



Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit



# Basisinformatiebladen **voedselveiligheid**

december 2017



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>





# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

## Basisinformatiebladen Voedselveiligheid – algemeen



[De NVWA >](#)

[Overheid >](#)

[Andere toezichthoudende instanties >](#)

[De consument >](#)

[Ketenpartijen >](#)

[Producent >](#)

[Partijen die voedsel aanleveren >](#)

[Relevante spelers in de verschillende domeinen >](#)

[Relatie voedselveiligheid en de mens >](#)

[Beleidsdoelen >](#)

[Toezicht >>](#)

[Fraude >>](#)

[Microbiologie >>](#)

[Fysische aspecten >>](#)

[Diervoeder >>](#)

[Eieren >>](#)

[Horeca en ambachtelijke productie >>](#)

[Levensmiddelen van dierlijke oorsprong >>](#)

[Levensmiddelen van plantaardige oorsprong >>](#)

[Samengestelde levensmiddelen >>](#)

[Vis >>](#)

[Voeding voor specifieke groepen >>](#)

[Voedingssupplementen en kruidenpreparaten >>](#)

[Zuivel >>](#)

[Ontwikkelingen >>](#)



# De NVWA en voedselveiligheid

## Samenvatting

De NVWA bewaakt de veiligheid van voedsel en consumentenproducten, de gezondheid van dieren en planten, het dierenwelzijn en handhaaft de natuurwetgeving. De NVWA is een handhavingsorganisatie in de brede zin van het woord, dat wil zeggen de NVWA houdt toezicht en spoort op. De NVWA houdt kennisgedreven en risicogericht toezicht op de naleving van wet- en regelgeving door bedrijven en instellingen.

### Verkorte samenvatting

De NVWA bewaakt de veiligheid van voedsel en consumentenproducten, de gezondheid van dieren en planten, het dierenwelzijn en handhaaft de natuurwetgeving. De NVWA houdt toezicht op naleving van wet- en regelgeving over voedselveiligheid.

### Trefwoorden

NVWA, voedselveiligheid, levensmiddel, wetgeving, onveilig levensmiddel, veilig levensmiddel, rol van NVWA, toezicht, handhaving, toezichthouder, opsporing, kennisgedreven, risicogericht, EZ, VWS

### Datum

December 2017

## Inleiding

Op de website van de NVWA (1) is de missie van de NVWA terug te vinden: "De NVWA bewaakt de veiligheid van voedsel en consumentenproducten, de gezondheid van dieren en planten, het dierenwelzijn en handhaaft de natuurwetgeving." Vanuit deze missie houdt de NVWA toezicht op de veiligheid van het voedsel dat in Nederland wordt geïmporteerd, geproduceerd en verhandeld.

## Wetgeving

Voor de NVWA wordt voedselveiligheid en de begrippen die ermee samenhangen, grotendeels bepaald door de beschrijving in relevante wetgeving, zoals de Warenwet in Nederland en de Europese Verordening (EG) nr. 178/2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving (PbEG L 31) verder aangehaald als de Algemene Levensmiddelenverordening. De volgende definities van het begrip *levensmiddel* en de begrippen *veilig levensmiddel* en *onveilig levensmiddel* worden gebruikt zoals deze beschreven staan in de Algemene Levensmiddelenverordening (2).

## Levensmiddel

Artikel 2 van de Algemene Levensmiddelenverordening verstaat onder 'levensmiddel' (of 'voedingsmiddel'): alle stoffen en producten, verwerkt, gedeeltelijk verwerkt of onverwerkt, die bestemd zijn om door de mens te worden geconsumeerd of waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat zij door de mens worden geconsumeerd. Dit begrip omvat tevens drank, kauwgom alsmede iedere stof, daaronder begrepen water, die opzettelijk tijdens de vervaardiging, de bereiding of de behandeling aan het voedingsmiddel wordt toegevoegd. Onder deze definitie vallen niet: a) diervoeder; b) levende dieren, tenzij bereid om in de handel te worden gebracht voor menselijke consumptie; c) planten vóór de oogst; d) geneesmiddelen; e) cosmetische producten;





f) tabak en tabaksproducten; g) verdovende middelen en psychotrope stoffen; h) residuen en contaminanten.

Artikel 3 van de Algemene Levensmiddelenverordening geeft de definities van levensmiddelenwetgeving, levensmiddelenbedrijf, exploitant van een levensmiddelenbedrijf, diervoeders, diervoederbedrijf, exploitant van een diervoederbedrijf, detailhandel, in de handel brengen, risico, risicoanalyse, risicobeoordeling, risicomangement, risicocommunicatie, gevaar, traceerbaarheid, stadia van de productie, verwerking en distributie, primaire productie, en eindverbruiker.

### **Onveilig levensmiddel**

Artikel 14 tweede, derde en vierde lid van de Algemene Levensmiddelenverordening stellen dat levensmiddelen worden geacht onveilig te zijn, indien zij worden beschouwd als a) schadelijk voor de gezondheid of b) ongeschikt voor menselijke consumptie.

Bij de beoordeling of een levensmiddel onveilig is, worden de volgende punten in aanmerking genomen:

- a) de normale omstandigheden van het gebruik van het levensmiddel door de consument, alsmede in alle stadia van productie, verwerking en distributie, en
- b) de informatie die aan de consument wordt verstrekt, inclusief de informatie op het etiket, of andere informatie die algemeen voor consumenten beschikbaar is betreffende het vermijden van specifieke nadelige gezondheidseffecten van een bepaald levensmiddel of een categorie levensmiddelen.

Bij de beoordeling of een levensmiddel schadelijk voor de gezondheid is, worden de volgende punten in aanmerking genomen:

- a) niet alleen het vermoedelijke, onmiddellijke en/of kortetermijn- en/of langetermijneffect dat het levensmiddel heeft op de gezondheid van iemand die het consumeert, maar ook het effect op diens nakomelingen;
- b) de vermoedelijke cumulatieve toxische effecten;
- c) de bijzondere fysieke gevoeligheden van een specifieke categorie consumenten ingeval het levensmiddel voor die categorie consumenten bestemd is.

Dus primair wordt voedsel als onveilig beoordeeld als de consument na reguliere bereiding en consumptie er ziek van kan worden of er negatieve effecten op korte en/of lange termijn kunnen zijn op de gezondheid. Daarbij moet gedacht worden aan de aanwezigheid van ziekteverwekkende micro-organismen, giftige stoffen, allergenen of fysische verontreiniging zoals stukjes glas. Fraude leidt tot een onbekend product of een product van onbekende herkomst waardoor het niet duidelijk is of het gevaar voor mensen kan opleveren (3).

### **Veilig levensmiddel**

De Algemene Levensmiddelenverordening stelt in artikel 14 zevende en negende lid dat levensmiddelen veilig worden geacht die aan specifieke communautaire bepalingen betreffende voedselveiligheid voldoen, voor zover het de aspecten betreft die onder die specifieke communautaire bepalingen vallen. Wanneer specifieke communautaire bepalingen ontbreken, worden levensmiddelen veilig geacht wanneer ze voldoen aan de specifieke bepalingen van de nationale levensmiddelenwetgeving van de lidstaat op het grondgebied waarvan de levensmiddelen in de handel zijn gebracht, voor zover die bepalingen worden vastgesteld en toegepast onverminderd het Verdrag (tot oprichting van de Europese Gemeenschap), in het bijzonder de artikelen 28 en 30. Verder regelt artikel 14, lid 8, dat wanneer een levensmiddel voldoet aan de voor dat levensmiddel geldende specifieke bepalingen, het de bevoegde autoriteiten niet belet de nodige maatregelen te nemen om beperkingen op te leggen aan het in de handel brengen of te eisen dat het uit de handel wordt genomen indien er redenen zijn om te vermoeden dat het levensmiddel onveilig is, al voldoet het aan de bepalingen.

### **De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit als toezichthouder**

Voedselveiligheid speelt een rol in de gehele voedselketen, ook wel omschreven als 'van grond tot mond' of 'van boer tot bord'. Ieder bedrijf in een voedselketen is verantwoordelijk voor de veiligheid van de levensmiddelen die hij produceert, importeert, verhandelt of verkoopt aan de consument. De NVWA ziet erop toe dat deze bedrijven zich houden aan de wettelijke eisen voor voedselveiligheid en treedt handhavend op indien de wet niet wordt nageleefd. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is het Nederlandse agentschap dat bij wet de veiligheid van voedsel en consumentenproducten bewaakt en controle uitoefent op de gezondheid van dieren en



planten, het dierenwelzijn en de natuurwetgeving. De NVWA functioneert onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De opdrachtgevers zijn het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). De NVWA draagt binnen de politiek-bestuurlijke context waarin zij opereert, een zelfstandige verantwoordelijkheid voor haar maatschappelijke opgave. Vanuit die context geeft de NVWA op basis van risico-afwegingen invulling aan prioritering van de toezichtactiviteiten. Daarnaast vindt prioritering op basis van risicoreductie doelstellingen, budgettaire kaders en politiek-bestuurlijke overwegingen plaats in gesprek tussen NVWA en opdrachtgevers/eigenaar. In dat verband brengt de NVWA (gevraagd en ongevraagd) adviezen uit.

### **De reikwijdte van de NVWA**

Door de globalisering is het in Nederland mogelijk geworden om op bijna elk moment van de dag die voedingsmiddelen – waar vandaan ter wereld dan ook - te consumeren waar men op dat moment behoefte aan heeft. Dit brengt verscheidene risico's mee. De voedingsmiddelen en productiestromen dienen daarom te worden gecontroleerd. De NVWA heeft als toezichthouder de taak om op verscheidene terreinen van voedselproductie, transport en verkoop, 'van boer tot bord' ('from farm to fork'), toe te zien op de naleving van wet- en regelgeving om het optreden van ziektegevallen te beperken.

De NVWA is een handhavingsorganisatie in de brede zin van het woord, dat wil zeggen toezicht en opsporing. In dat kader houdt de NVWA kennisgedreven en risicogericht toezicht op de naleving van wet- en regelgeving door bedrijven en instellingen. Er is er naast een uitgebreid stelsel van wet- en regelgeving, steeds meer sprake van zelfregulering door het bedrijfsleven en participatie in zogeheten private kwaliteitssystemen (PKS). Dit houdt in dat bedrijven, in samenwerking met brancheorganisaties, processen ontwikkelen om de veiligheid van het gebruik van voedsel te waarborgen. Dergelijke processen kunnen onder voorwaarden door de NVWA worden beoordeeld, waardoor de NVWA bij deze bedrijven aangepast toezicht toepast. Op deze manier kan de NVWA meer aandacht geven aan risicovollere bedrijven en levensmiddelen.

De verantwoordelijkheid van de NVWA voor het toezicht op de voedselveiligheid strekt zich niet uit tot in de keuken van de consument. Consumenten zijn zelf verantwoordelijk voor het veilig bewaren en bereiden van voedsel.

### **Referenties**

1. <https://www.nvwa.nl/>
2. Zie onder meer Warenwet artikel 1 eerste lid onder b. Zie Verordening (EG) nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden (PbEG L 31) <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:02002R0178-20140630>
3. Onderzoeksraad voor Veiligheid. Risico's in de vleesketen. Den Haag, 28 maart 2014.





# Overheid en voedselveiligheid

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de rol van de overheid op het gebied van voedselveiligheid.

### **Verkorte samenvatting**

Overheid en voedselveiligheid

### **Trefwoorden**

Overheid, voedselveiligheid

### **Datum**

December 2017

Nederland is lid van de Europese Unie en er geldt Europese en Nederlandse wetgeving. Om de controles op voedselveiligheid, maar ook diergezondheid, dierenwelzijn, diervoeders, fytosanitaire aangelegenheden en biologische productie in Europa zoveel mogelijk te harmoniseren is een Controle Verordening (EG) nr. 882/2004 ingericht. Volgens deze verordening is Nederland verplicht het Meerjarenprogramma Nationale Controles (MANCP) te volgen en daarover te rapporteren<sup>1</sup>. Ook heeft Nederland nationale wetgeving die eisen stelt aan de veiligheid van voedsel en consumenten beschermt tegen onveilig voedsel. De Warenwet is hiervan de bekendste.

---

<sup>1</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/organisatie/jaarverslagen-en-jaarplannen-nvwa/multi-annual-national-control-plan-mancp>



# Andere toezichthoudende instanties

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft andere toezichthoudende instanties.

### Verkorte samenvatting

Toezichthoudende instanties.

### Trefwoorden

Toezichthoudende instanties, samenwerking

### Datum

December 2017

## Horeca

In de afgelopen tien jaar is frequent informatie uitgewisseld met andere toezichthouders met als doel de toezichtlast bij ondernemers, waar mogelijk, terug te dringen. Rijksinspecties stemden het toezicht in de horecadoelgroep op elkaar af, werkten waar mogelijk samen, gaven signalen door en in het meest extreme geval is door de NVWA werk overgenomen van Inspectie SZW (controle op arbo-wetgeving). Als gevolg hiervan zijn structurele contacten opgebouwd en worden deze benut om ontwikkelingen in de markt en in het toezicht op elkaar af te stemmen en te delen. Binnen dit domein zijn belangrijke medespelers: Inspectie SZW, Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), Belastingdienst en Inspectie leefomgeving & Transport (ILT).





# Consument en voedselveiligheid

## Samenvatting

De consument draagt een eigen verantwoordelijkheid voor de keuze, veilige bereiding en opslag van voedingsmiddelen. De NVWA houdt toezicht op de veiligheid van voedingsmiddelen en niet op de keuze van de consument voor een gezonde voeding. Het vertrouwen van de consument in de veiligheid van voedsel wordt door de NVWA elke twee jaar gemeten.

### Verkorte samenvatting

De consument is zelf verantwoordelijk voor veilige voedingsmiddelen; de NVWA houdt toezicht op de veiligheid van voedingsmiddelen.

### Trefwoorden

Consument, vertrouwen, eigen verantwoordelijkheid, veilige voeding, gezonde voeding, consumentenmonitor

### Datum

December 2017

## Inleiding

De consument draagt zelf verantwoordelijk voor zijn eigen voedselveiligheid. Jaarlijks worden zo'n 700.000 mensen in Nederland ziek door onveilig eten (1). Vaak ligt de oorzaak thuis, in de eigen keuken. Door op een veilige manier te kopen, koken en te bewaren zijn veel van deze ziektegevallen te voorkomen<sup>1</sup>.

De consument kan via de website van het voedingscentrum ([www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)) onafhankelijke informatie over een gezonde, veilige en meer duurzame voedselkeuze krijgen. Dit geeft de consument handelingsperspectief om een keuze te maken met betrekking tot veilige voedingsmiddelen en te zorgen voor een veilige behandeling en bereiding daarvan. In het kader van het toezicht van de NVWA gaat voedselveiligheid niet over gezondheid, zoals bijvoorbeeld het overmatig consumeren van (in principe veilig) voedsel dat welvaartsziekten zoals hart- en vaatziekten of diabetes tot gevolg kan hebben. Voedselveiligheid betreft (voor de NVWA) ook niet de aanwezigheid van niet-ziekteverwekkende micro-organismen of het gebruik van goedgekeurde toevoegingen of technologieën conform de wettelijke eisen.

De veiligheid van voedselcontactmaterialen wordt behandeld in de Staat van productveiligheid. Voor (wetenschappelijke) informatie over de consumptie van voedingsmiddelen die passen in een gezonde voedselkeuze in het kader van het bevorderen van volksgezondheid, wordt verwezen naar het Voedingscentrum, RIVM, de Gezondheidsraad of andere kennisinstituten.

## NVWA Consumentenmonitor Voedselveiligheid

De NVWA meet elke twee jaar het vertrouwen van de Nederlandse consument in de voedselveiligheid. Tussen de 3500 en 4100 consumenten zijn via internet bevraagd naar hun

<sup>1</sup> <http://www.voedingscentrum.nl/nl/thema-s/veilig-eten-voedselinfectie-voorkomen.aspx> (geraadpleegd op 1 juli 2017)



vertrouwen in de voedselveiligheid, groepen levensmiddelen en boeren, producenten en de overheid. Het resultaat van de meting wordt beschreven in de NVWA Consumentenmonitor Voedselveiligheid. De NVWA laat deze meting uitvoeren sinds 2003.

Uit de resultaten van de laatste Consumentenmonitor uit 2015 blijkt dat vanaf 2009 tot 2013 een lichte toename is van het consumentenvertrouwen, maar maakten consumenten zich wel iets vaker zorgen, voornamelijk aangewakkerd door voedingsschandalen. In 2013 veranderde deze situatie en was er sprake van een flinke daling in het consumentenvertrouwen in de veiligheid van voedingsmiddelen. Dit werd met name veroorzaakt door de 'paardenvlees-affaire'. De toen gesignaleerde daling van het consumentenvertrouwen zette zich door in 2015.

Het blijkt dat het consumentenvertrouwen het meest stabiel is voor de producten die geassocieerd kunnen worden met gevoelens van 'eerlijkheid en natuurlijk product', zoals verse groenten en fruit. Daartegenover staat dat er een geleidelijke afname van het consumentenvertrouwen is in de voedselveiligheid van producten die geassocieerd kunnen worden met gevoelens als 'oneerlijkheid', 'niet natuurlijk maar verwerkt', denk aan vlees(producten), kant-en-klaar maaltijden en diepgevroren producten. Consumenten maken zich steeds meer zorgen over de toevoeging van suiker en zout aan voedingsmiddelen. Consumenten hebben weinig vertrouwen in en maken zich over het algemeen veel zorgen over de etikettering en alle toevoegingen door de producenten. Consumenten hebben het meeste vertrouwen in informatie van Consumentenbond, NVWA en Voedingscentrum over voedselveiligheid, het minste in informatie van de retail en de producenten.

De hier geschetste perceptie van consumenten hoeft niet overeen te komen met de realiteit of tot uiting te komen in hun aankoopgedrag. Uit gegevens van RIVM blijkt namelijk dat de consumptie van verwerkte producten toeneemt en de consumptie van fruit en groente afneemt. Waarschijnlijk wordt de mening over de veiligheid van voedingsmiddelen en het werkelijke koopgedrag op verschillende momenten bepaald door verschillende gevoelens zoals het vertrouwen in de economie en de politiek, de rol van de media, of door het seizoen.

## Referentie

1. Ocké MC, Toxopeus IB, Geurts M, Mengelers MJB, Temme EHM, Hoeymans N. Wat ligt er op ons bord? Veilig, gezond en duurzaam eten in Nederland. Bilthoven: RIVM, 24 januari 2017. RIVM Rapport 2016-0200.  
[http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/januari/Wat\\_ligt\\_er\\_op\\_ons\\_bord\\_Veilig\\_gezond\\_en\\_duurzaam\\_eten\\_in\\_Nederland](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/januari/Wat_ligt_er_op_ons_bord_Veilig_gezond_en_duurzaam_eten_in_Nederland)





# Ketenpartijen en voedselveiligheid

## Samenvatting

Dit informatieblad geeft een overzicht en beschrijving van de verschillende partijen die zijn betrokken bij voedselveiligheid.

### Verkorte samenvatting

Overzicht en beschrijving van ketenpartijen.

### Trefwoorden

NVWA, ketenpartij, importeur, bedrijf, horeca, retail, BuRO, RIVM, RIKILT, NGO

### Datum

December 2017

## Inleiding

De veiligheid van ons voedsel speelt een steeds voornamere rol in de samenleving. De consument wil én zou moeten kunnen vertrouwen op de veiligheid van het voedsel dat via supermarkten, horeca, winkels, zorginstellingen of het internet verkocht wordt. Zo moet worden voorkomen dat voedsel voor de mens schadelijke hoeveelheden micro-organismen, chemische stoffen of andere mogelijk schadelijke bestanddelen bevat. Daarop moet worden gecontroleerd. Voedselveiligheid is de verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven, de NVWA en ook de consument, ieder vanuit zijn eigen rol.

## De NVWA als onderdeel van het veld

De NVWA, als bevoegde autoriteit, houdt toezicht op een groot en divers aantal bedrijven<sup>1</sup>. Een deel van het toezicht, namelijk toezicht in de zuivel- en eiersector wordt primair uitgevoerd door het COKZ en het NCAE; de NVWA voert hier het tweedelijntoezicht uit.

Grofweg zijn de onder toezicht staande bedrijven onder te verdelen in de volgende groepen.

### Primaire bedrijven

Dit zijn bijvoorbeeld legbedrijven en melkveehouderijen. Deze bedrijven moeten voldoen aan de bepalingen van de Verordeningen (EG) nr. 852/2004 en nr. 853/2004.

### Importeurs

Dit zijn levensmiddelenbedrijven die levensmiddelen van buiten de EU naar de EU importeren, waarbij de bedrijven de levensmiddelen fysiek in opslag kunnen hebben of uitsluitend een kantooradres zijn.

Aantal bedrijven: ±800<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zie onder meer: tweede lid van Artikel 17 van de Europese Verordening (EG) nr. 178/2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving (PbEG L 31).



### **Handelsbedrijven/opslagplaatsen**

Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar uitsluitend sprake is van inkoop, opslag en verkoop. Er worden geen bewerkingen uitgevoerd op de levensmiddelen. Ook kantooradressen die in- en verkopen, maar geen opslag hebben en transportbedrijven vallen onder deze categorie.

Aantal bedrijven: ±5000

### **Productiebedrijven**

Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar levensmiddelen daadwerkelijk worden geproduceerd, bewerkt of verwerkt en die niet direct leveren aan de consument. Dit kunnen kleine éénmanszaken zijn, maar ook grote multinationals. Labelhouders hebben vaak dezelfde verantwoordelijkheden als deze bedrijven.

Aantal bedrijven: ±3000

### **Horeca/instellingen/ambachtelijke productie**

Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar levensmiddelen daadwerkelijk worden geproduceerd, bewerkt of verwerkt en die wel direct aan de consument leveren. Hieronder vallen onder andere maaltijdbereiders (restaurants, bejaardenhuizen, kinderdagverblijven), slaggers, bakkers, poeliers, marktverkoop.

Aantal bedrijven horeca: ±50.000

Aantal bedrijven instellingen: ±10.000

Aantal bedrijven ambachtelijke productie: ±25.500

### **Retail**

Dit zijn de bedrijven die enkel levensmiddelen aan de consument leveren, maar geen levensmiddelen produceren (behoudens handelingen als snijden, opwarmen, afbakken). Hieronder vallen supermarkten en dergelijke.

Aantal bedrijven: ±20.000

De bedrijven onder toezicht van de NVWA zijn vaak in verschillende verbanden georganiseerd middels brancheorganisaties die de belangen van de sectoren behartigen. Deze brancheorganisaties zijn gesprekspartner voor de NVWA als het over zaken gaat die een hele sector aangaan. Er is zowel regulier overleg tussen NVWA en branches als incidenteel overleg over specifieke onderwerpen. Naast brancheorganisaties zijn in het maatschappelijk veld op het gebied van de voedselveiligheid ook verschillende Niet-Gouvernementele Organisaties (NGO's) actief.

Naast bovengenoemde spelers, zijn er veel andere organisaties die op een of andere manier ook een rol spelen in de voedselveiligheid en -kwaliteit. In Nederland zijn dat bijvoorbeeld de volgende organisaties:

- Bureau Risicobeoordeling & onderzoek (BuRO), dat onderdeel is van de NVWA, maar onafhankelijk van het toezicht staat, en zich met name bezig houdt met risicobeoordelingen en adviezen, onder andere in het kader van voedselveiligheid<sup>3</sup>.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) dat ad hoc risicobeoordelingen (via het Front Office) uitvoert voor de NVWA, kennisvragen beantwoordt en betrokken is bij uitbraakonderzoek en onderzoek van voedselveiligheid.
- Kennisinstituten als het RIKILT, waar met name het ontwikkelen van analysemethoden plaatsvindt en andere onderdelen van Wageningen University & Research (WUR) waar onderzoek naar voedselveiligheid plaatsvindt.
- Het Voedingscentrum biedt consumenten en professionals wetenschappelijke en onafhankelijke informatie over een gezonde, veilige en meer duurzame voedselkeuze.
- De Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA), het Europese wetenschappelijke adviesorgaan op het gebied van voedselveiligheid. De wetenschappelijke risicobeoordelingen en opinies van EFSA dienen als basis voor (Europees) beleid.

---

<sup>2</sup> Het aantal bedrijven is in sommige sectoren exact bekend vanwege de verplichting erkend te zijn door de NVWA voordat met een activiteit binnen de levensmiddelenketen gestart mag worden (bijvoorbeeld verwerken van vis of vlees). In andere gevallen is erkenning niet verplicht en blijkt het bedrijvenbestand nogal dynamisch (bijvoorbeeld bij de horeca en importeurs). Daarbij zijn er bedrijven die in meer dan één categorie vallen. Bedrijven die enkel werkzaam zijn in de sectoren diervoeder en dierlijke bijproducten zijn in deze cijfers niet meegenomen.

<sup>3</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/organisatie/opbouw-van-de-nederlandse-voedsel-en-warenautoriteit/bureau-risicobeoordeling-onderzoeksprogrammering-buro>



Tot slot zijn er ook nog private partijen die een rol spelen bij het toezicht op de veiligheid van levensmiddelen. Bijvoorbeeld private kwaliteitssystemen en laboratoria die diensten aanbieden aan levensmiddelenproducenten.



# Producent en voedselveiligheid

## Samenvatting

Het bedrijfsleven is verantwoordelijk voor voedselveiligheid; de NVWA houdt toezicht hierop.

### Verkorte samenvatting

De rol van het bedrijfsleven in voedselveiligheid.

### Trefwoorden

Producent, bedrijfsleven, voedselveiligheid, HACCP

### Datum

December 2017

Het bedrijfsleven is in de eerste plaats verantwoordelijk voor voedselveiligheid<sup>1</sup>. Ondernemers die levensmiddelen produceren en verhandelen in Nederland zijn ervoor verantwoordelijk dat de levensmiddelen die op de markt worden aangeboden veilig zijn. Daartoe moeten ze voldoen aan geldende wet- en regelgeving.

Bijna 10.000 bedrijven in Nederland produceren, importeren, koelen of transporteren levensmiddelen waarbij ze, conform wet- en regelgeving, de veiligheid en traceerbaarheid van deze levensmiddelen bewaken en controleren of de veiligheidsvoorschriften worden nageleefd<sup>1</sup>. Alle bedrijven moeten hun werkprocessen hebben gebaseerd op de principes van HACCP (*hazard analysis and critical control points*). Aan bedrijven die met dierlijke producten werken, worden aanvullende eisen gesteld aan de inrichting van de gebouwen (vloeren, wanden, wasgelegenheden).

---

<sup>1</sup> Zie onder meer: Eerste lid van Artikel 17 en Artikel 19 van de Europese Verordening (EG) nr. 178/2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving (PbEG L 31).





# Partijen die voedsel aanleveren

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft partijen die voedsel voor consumptie aanleveren.

### Verkorte samenvatting

Partijen die voedsel aanleveren.

### Trefwoorden

Levensmiddelenproductiebedrijven, importeurs, opslag transport, distributie, koelhuizen, vrieshuizen

### Datum

December 2017

## Beschrijving van de actoren op het gebied van samengestelde levensmiddelen

### Grote levensmiddelenproductiebedrijven

Typering: grote industrieel producerende bedrijven, die over het algemeen een goede naleving laten zien, mede gedreven vanuit grote commerciële belangen.

Onvoldoende naleving leidt direct tot grote voedselveiligheidsrisico's, nationaal en internationaal gezien het grote afzetgebied. De naleving is over algemeen goed want er is een afbreukrisico van het imago of er worden eisen gesteld door afnemers. Zeker waar de bedrijven ook voldoende transparant opereren, zijn de risico's klein. De bedrijven zijn vrijwel altijd gecertificeerd in een privaat systeem. In een aantal gevallen is er te weinig focus op ingangscntroles.

### Kleine levensmiddelenproductiebedrijven

Typering: kleinere industrieel producerende bedrijven, die over het algemeen zorgen voor een voldoende tot goede naleving; minder dan 1% van de bedrijven valt in de groep van de notoire overtreders van VETO.

Onvoldoende naleving leidt direct tot voedselveiligheidsrisico's, nationaal en internationaal. De meeste bedrijven leven de wetgeving goed na maar een aantal spant zich onvoldoende in om te voldoen aan de voedselveiligheidseisen. Repressief toezicht blijft hier nodig om druk op de ketel te houden. Veel bedrijven zijn gecertificeerd in een privaat systeem. Vaak is er nog te weinig focus op ingangscntroles.

### Grote importeurs van levensmiddelen

Typering: een diverse en nauwelijks georganiseerde groep van importeurs van producten uit niet EU-landen. Een belangrijk deel leeft de wet- en regelgeving niet goed na met name door gebrek aan kennis en tijd.

Een groot aantal bedrijven beschikt niet over de nodige kennis en tijd om voedselveiligheidszaken goed te implementeren en te onderhouden. Daarmee worden voedselveiligheidsrisico's en/of risico's van onjuiste informatie voor de consument geïntroduceerd. Er is te weinig focus op ingangscntroles. Het betreft ook een zeer diverse groep bedrijven (qua assortiment, volume en herkomst van de goederen). Repressief toezicht, handavingscommunicatie en



informatieverstrekking blijven nodig om het gewenste niveau van naleving te bereiken en te behouden. Het probleem daarbij is dat deze bedrijven niet zijn georganiseerd in een brancheorganisatie zodat gerichte communicatie lastig is. In bepaalde sectoren kan het verleidelijk zijn om te frauderen met het mengen van ondeugdelijke partijen. Hiervoor kunnen administratieve controles een goed handhavingsinstrument vormen. Bij vermoedens van fraude, zowel in het licht van voedselveiligheid als eerlijkheid in de handel, kan opsporing plaatsvinden door de IOD. Ontneming van wederrechtelijk voordeel is daarbij een krachtig handhavingsinstrument. De grote importeurs zijn ten opzichte van productiebedrijven in mindere mate gecertificeerd in een privaat systeem. Deze doelgroep is relatief minder vaak bereid zich te conformeren naar overheidsgezag en schat de kans klein in dat overtredingen door derden aan de overheid worden gemeld. Specifiek ten aanzien van het onderwerp etikettering van levensmiddelen (bijvoorbeeld een juiste allergenenetikettering) is sprake van een groot deel onbewuste overtreders. Het blijkt dat naast de kosten van naleving de baten van overtreding een rol spelen. Verder werken de onbekendheid met de wetgeving en de onduidelijkheid van de wetgeving duidelijk overtreding-bevorderend.

### **Kleine importeurs van levensmiddelen**

Typing: een diverse en grotendeels onbekende groep van importeurs van producten uit derde landen, die deels via het internet opereren en niet op de hoogte zijn van de wetgeving. De naleving is over het algemeen slecht.

Veel van deze bedrijven zijn niet bekend bij de NVWA. Naar aanleiding van klachten en meldingen komen deze bedrijven in beeld bij de NVWA. Een inschatting is dat een klein deel van de bedrijven de wetgeving goed naleeft, maar een groot aantal beschikt niet over de benodigde kennis en tijd om voedselveiligheidszaken goed te implementeren en te onderhouden. Daarmee worden voedselveiligheidsrisico's en/of risico's van onjuiste informatie voor de consument geïntroduceerd. Er is te weinig focus op ingangscodes en op een goede en snelle tracering van producten. Het betreft een zeer diverse groep bedrijven (qua assortiment, volume en herkomst van de goederen). In deze groep bevinden zich ook relatief kleine internetbedrijven waar de NVWA onvoldoende zicht op heeft. Repressief toezicht, handavingscommunicatie en informatieverstrekking blijven nodig om druk op de ketel te houden. Daarnaast kan inzet van de internetrecherche van de IOD leiden tot een beter beeld van de omvang en de nalevingsbereidheid van deze internetbedrijven. Het probleem daarbij is dat deze bedrijven niet zijn georganiseerd in een brancheorganisatie, wat gerichte communicatie lastig maakt. In bepaalde sectoren kan het verleidelijk zijn om te frauderen met partijen (omkatten, bijvoorbeeld van diervoeder naar levensmiddel) of het mengen van ondeugdelijke partijen. Hiervoor kunnen administratieve controles een goed handhavingsinstrument vormen. Deze importeurs zijn vrijwel nooit gecertificeerd in een privaat systeem. Deze doelgroep is relatief minder bereid zich te conformeren aan overheidsgezag en schat de kans klein in dat overtredingen door derden aan de overheid worden gemeld. Specifiek ten aanzien van het onderwerp etikettering van levensmiddelen is sprake van een groot aandeel onbewuste overtreders. Het blijkt dat – naast de kosten voor naleving – de baten van overtreding een rol spelen. Daarnaast werken de onbekendheid met de wetgeving en de onduidelijkheid van de wetgeving duidelijk overtreding-bevorderend.

### **Opslag, transport en distributie van levensmiddelen (inclusief koel- en vrieshuizen)**

Typing: bedrijven die levensmiddelen of grondstoffen transporteren, opslaan en verder distribueren.

De koel- en vrieshuizen leven in het algemeen de wetgeving goed na. De opslag-, transport- en distributiebedrijven voelen zich in een aantal gevallen weinig verantwoordelijk voor de voorschriften van de hygiëneverordeningen. De grootste risico's kunnen ontstaan door contaminatie van levensmiddelen door onwetendheid of onachtzaamheid (bijvoorbeeld tijdens transport) en door gevaren (verontreinigingen) in de grondstoffen. Een goede en snelle tracering van producten laat te wensen over. Daarnaast heeft een deel van de bedrijven te maken met bederfelijke producten en zijn de eenvoudige basisvoorwaarden van belang (hygiëne en koelketen). Een deel van de bedrijven is gecertificeerd in een privaat systeem.

Uit informatie van de IOD blijkt dat opslagbedrijven, transportbedrijven en distributeurs van levensmiddelen (inclusief koel- en vrieshuizen) mogelijkheid kunnen bieden tot fraude.



# Relevante spelers in de verschillende domeinen

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de relevante spelers in de NVWA-domeinen.

### Verkorte samenvatting

Relevante spelers in de domeinen.

### Trefwoorden

Partij, speler, brancheorganisatie, NGO, NVWA-domeinen

### Datum

December 2017

## Relevante spelers in het domein dierlijke bijproducten

Naast andere toezichthouders als het COKZ, NCAE en ILT, de Omgevingsdiensten en politie zijn er in dit domein vele brancheorganisaties actief. Hier volgt een niet-limitatieve opsomming: MVO, COV, Nepluvi, CBL, BBO, Cumula, VNH, NVG, NFE, TLN, VNBI en VVS. De NVWA onderhoudt met al deze partijen contacten en overlegt regelmatig over wetgeving en volks- en diergezondheidsvraagstukken.

## Relevante spelers in het domein levensmiddelen van plantaardige oorsprong

### Branche-organisaties

- CBL: Centraal Bureau voor Levensmiddelenhandel
- FNLI: Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie waaronder vele grote en kleine brancheorganisaties ressorteren Culinaria NL: Nederlandse Vereniging van Fabrikanten van Culinaire Producten
- FWS: Nederlandse Vereniging Frisdranken, Water, Sappen
- KNVKT: Koninklijke Nederlandse Vereniging voor de Koffie en Thee
- NEA: Vereniging van de Geur- en Smaakstoffenfabrikanten
- NEBAFA: Vereniging van Nederlandse Fabrikanten van Bakkerijgrondstoffen
- Nederlandse Brouwers
- Nederlandse Vereniging van Sausfabrikanten
- NVB: Nederlandse Vereniging voor de Bakkerij
- VAVI: Vereniging voor de Aardappelverwerkende Industrie
- VBZ: Vereniging voor de Bakkerij en Zoetwarenindustrie
- VIGEF: Vereniging van de Nederlandse Groenten- en Fruitverwerkende Industrie
- Groentenenfruihuis
- NVS: Nederlands Vereniging Specerijenhandel



- NZV: Nederlandse Vereniging voor de Handel in Gedroogde Zuidvruchten, Specerijen en Aanverwante Artikelen
- AKSV: Algemene Kokswaren en Snackproducenten Vereniging
- MVO: Ketenorganisatie voor oliën en vetten
- NBOV: Nederlandse Brood- En Banketbakkers Ondernemers Vereniging
- NBC: Stichting Nederlands Bakkerij Centrum
- CTGB: College voor de Toelating Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden

#### **Overigen**

- NGO's
- Foodwatch
- Consumentenbond
- Voedingscentrum
- Reclame Code Commissie

### **Relevant spelers in het domein levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees, industriële**

#### **Brancheorganisaties**

- Federatie Nederlandse levensmiddelenindustrie waaronder vele grote en kleine brancheorganisaties ressorteren (FNLI)
- Centraal Bureau voor levensmiddelenhandel (CBL)
- Centrale Organisatie voor de Vleessector (COV)
- Vereniging van Slachterijen en Vleesverwerkende bedrijven (VSV)
- Koninklijke Nederlandse Slagers (KNS)
- Vereniging voor de Nederlandse Vleeswarenindustrie (VNV)
- Vereniging van de Nederlandse Pluimveeverwerkende Industrie (Nepluvi)
- Nederlandse Bond van Poeliers en Wildhandelaren (NBPW)
- AKSV: Algemene Kokswaren en Snackproducenten Vereniging
- MVO: Ketenorganisatie voor oliën en vetten

#### **Overigen**

- NGO's
- Foodwatch
- Consumentenbond
- Voedingscentrum
- Reclame Code Commissie

### **Relevant spelers in het domein samengestelde levensmiddelen**

#### **Branche-organisaties**

- CBL: Centraal Bureau voor Levensmiddelhandel
- Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI) waaronder vele grote en kleine brancheorganisaties ressorteren
- Culinaria NL: Nederlandse Vereniging van Fabrikanten van Culinaire Producten
- FWS: Nederlandse Vereniging Frisdranken, Water, Sappen
- NEA: Vereniging van de Geur- en Smaakstoffenfabrikanten
- NEBAFA: Vereniging van Nederlandse Fabrikanten van Bakkerijgrondstoffen
- Nederlandse Brouwers
- Nederlandse Vereniging van Sausfabrikanten
- NVB: Nederlandse Vereniging voor de Bakkerij
- NZO: Nederlandse Zuivelorganisatie
- VAVI: Vereniging voor de Aardappelverwerkende Industrie
- VBZ: Vereniging voor de Bakkerij en Zoetwarenindustrie
- VIGEF: Vereniging van de Nederlandse Groenten- en Fruitverwerkende Industrie
- Visfederatie: Federatie van organisaties op het gebied van visverwerking en visgroothandel
- Groentenenfruihuis
- NVS: Nederlands Vereniging Specerijenhandel
- NZV: Nederlandse Vereniging voor de Handel in Gedroogde Zuidvruchten, Specerijen en Aanverwante Artikelen
- AKSV: Algemene Kokswaren en Snackproducenten Vereniging
- MVO: Ketenorganisatie voor oliën en vetten





- NBOV: Nederlandse Brood- En Banketbakkers Ondernemers Vereniging
- NBC: Stichting Nederlands Bakkerij Centrum
- VBZ: Vereniging voor de Bakkerij- en Zoetwarenindustrie
- Spirits NI

#### **Overigen**

- NGO's
- Foodwatch
- Consumentenbond
- Voedingscentrum
- Reclame Code Commissie

#### **Relevante spelers in het domein eieren**

De legeindpluimveebedrijven worden vertegenwoordigd door de stichting OVONED. De stichting OVONED is eind 2013 opgericht door LTO/NOP (Land en Tuinbouw Organisatie/ Nederlandse Organisatie Pluimveesector), NVP (Nederlandse Vakbond Pluimvee) en ANEVEI (Algemene Nederlandse Vereniging van Eierhandelaren en Eiproductfabrikanten) om een aantal activiteiten van het PPE (Productschap Pluimvee en Eieren), specifiek gericht op de eiersector, voort te kunnen zetten. OVONED is eind 2014 door de overheid erkend als branche-organisatie voor de eiersector. Naast OVONED zijn gelijktijdig ook PLUIMNED (gericht op de pluimveevleessector) en AVINED (voor sectoroverstijgende onderwerpen en algemene ondersteuning) opgericht. OVONED beheert het kwaliteitsschema IKB Ei (zie ook hieronder). Een deel van de groothandelaren in eieren en eiproducten, verzamelaars, pakstations, grossiers en eiproductfabrikanten en handelaren is aangesloten bij ANEVEI. De leden van ANEVEI verwerken en verhandelen gezamenlijk ongeveer tachtig procent van de eieren in Nederland. ANEVEI is internationaal betrokken bij Europese en internationale organisaties die de belangen behartigen van handelaren in eieren en eiproducten.

#### **Relevante spelers in het domein diervoeder**

De diervoedersector heeft een hoge organisatiegraad. Zo is er een brancheorganisatie van de mengvoederfabrikanten (NEVEDI), pet foodfabrikanten (VNG), voormengselfabrikanten (VDDN), bijproductenverwerkers (OPNV, VIDO), olie- en vettenproducenten en -verwerkers (MVO, VERNOF), fouragehandelaren (HISFA) en transporteurs (TLN, EVOFENEDEX). De brancheorganisaties trekken gezamenlijk op in het stakeholdersoverleg dat wordt georganiseerd door de Federatie Nederlandse Diervoederketen. Hier vindt een deel van de afstemming met LNV en NVWA plaats.

Vrijwel alle diervoederbedrijven zijn aangesloten het private kwaliteitssysteem GMP+ -international. Een beperkt aantal bedrijven is aangesloten bij Feed Chain Alliance, EFISC en/of FAMI QS.

#### **Relevante spelers in het domein samengestelde levensmiddelen**

- Brancheorganisaties: Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI) waaronder vele grote en kleine brancheorganisaties ressorteren.
- Centraal Bureau voor Levensmiddelenhandel (CBL).
- Algemene Kokswaren en Snackproducenten Vereniging (AKSV)

#### **Relevante spelers in het domein zuivel**

De Nederlandse zuivelsector is goed georganiseerd. Iedere schakel van de productieketen heeft zijn eigen belangenbehartigende organisatie. De melkveehouders worden vertegenwoordigd door de Land- en Tuinbouworganisatie (LTO-Nederland) en de Nederlandse Melkveehouders Vakbond (NMV). De melkveehouders hebben een nauwe band met de zuivelindustrie (90% is een coöperatief verband). De industrie wordt vertegenwoordigd door de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO), handelaren door het Gemeenschappelijk Zuivelsecretariaat (GEMZU), inzamelaars en verwerkers van geitenmelk door de Nederlandse Geiten Zuivel Organisatie (NGZO), zelfzuivelaars door de Bond van Boerderijzuivelbereiders (BBZ) en bereiders van bijzondere voeding door de Vereniging van Nederlandse Fabrikanten van Kinder- en Dieetvoedingsmiddelen (VNFKD). De private ketenorganisatie ZuivelNL is een vereniging van NZO, LTO en NMV. Andere aan zuivel gelieerde organisatie kunnen ook participeren. ZuivelNL faciliteert de Nederlandse zuivelketen op vele gebieden, waaronder het gebied van voedselveiligheid.



## Relevante spelers in het domein horeca en ambachtelijke productie

De Nederlandse levensmiddelenbedrijven in de horeca, ambacht, retail en zorg zijn goed georganiseerd. Voor elke sector of zelfs subsector is een branchevereniging of andere vorm van belangenbehartiger actief. De branches kennen een lange historie en de invulling van de activiteiten is telkens aangepast aan de maatschappelijke ontwikkelingen. Bij de introductie van HACCP (voedselveiligheid) is in EG Verordening nr. 852/2004 de mogelijkheid opgenomen dat een sectorvertegenwoordiger een hygiëncode mag opstellen, bedoeld voor de sector, waarmee invulling kan worden gegeven aan de regels voor veilig voedsel. De bestaande branches hebben vanaf 1994 langzaam stappen gezet om deze rol in te gaan vullen. Ruim twintig jaar verder zijn de meeste branchevertegenwoordigers ook hygiëncodehouder geworden. De relatie van de NVWA met de branches is de afgelopen jaren geïntensiveerd. Dit is enerzijds het gevolg van het codehouderschap met verplichte evaluatiemomenten en anderzijds door een veranderende houding van de NVWA om vaker het gesprek aan te gaan met de branches, waardoor een betere uitwisseling van informatie wordt bewerkstelligd. De relatie van de NVWA met de branches is open, kritisch, constructief en transparant.

De volgende branches zijn van belang, onder andere als hygiëncodehouder, binnen dit domein:

<b>Brancheorganisatie</b>	<b>vertegenwoordigt</b>
Centraal Bureau Levensmiddelen (CBL)	retailers
Vakcentrum	speciaalzaken
Koninklijke Horeca Nederland (KHN)	horeca
Vereniging voor ambachtelijke ijsbereiders (VAIJ)	ijsbereiders
Vereniging Nederlandse contractcaterers (Veneca)	caterers
Stichting overlegplatform restaurantketens (STOR)	restaurantketens
Nederlandse Bakkerij Ondernemers Vereniging (NBOV)	bakkers
Koninklijke Nederlandse Slagersorganisatie (KNS)	slagers
AGF detailhandel Nederland (ADN)	groenten/fruit
Vereniging voor Nederlandse visdetailisten (VNV)	visdetailisten
Nederlandse bond voor poeliers en wildbedrijven (NBPW)	poeliers
Vereniging Nederlandse petroleumindustrie (VNPI)	tankstations
Voedingscentrum	zorginstellingen
Vereniging Gemeenschappelijk zuivelsecretariaat	kleinschalige zuiveldetailhandel

Naast branches met een brede rol zijn contacten met andere vertegenwoordigers en kennisdragers nodig om de totale doelgroep optimaal in beeld te krijgen en de communicatie via vertegenwoordigers zo goed mogelijk in te vullen. Communicatie kan een verschillende functie hebben: van informeren over actualiteiten tot uitwisselen van kennis van ontwikkelingen in de markt en ontwikkelingen in het toezicht. Tot de totale doelgroep van de NVWA behoren ook:

- Nederlandse vereniging van ziekenhuizen (NVZ)
- Vereniging voor Chinese horeca ondernemers (VCHO)
- Professionele frituurders (ProFri)
- Centrale vereniging voor ambulante handel (CVAH)
- Nederlands bakkerij Centrum (NBC)
- GGD GHOR, vooral voor kinderdagverblijven, instellingen en evenementen
- Nederlandse Vereniging voor plaagdiermanagementbedrijven (NVPB)
- Vilans, Waardigheid en Trots, vooral gericht op woonvormen in de zorg
- Consumentenbond

## Relevante spelers in de domeinen voedingssupplementen en kruidenpreparaten en voeding voor specifieke groepen

De volgende branches zijn van belang:

- VNFKD: Vereniging van Nederlandse fabrikanten van kinder- en diëtvoedingsmiddelen



- CBL: Centraal Bureau Levensmiddelen
- FNLI: Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie
- NPN: de branchevereniging voor producenten, grondstofleveranciers, groothandelaren, importeurs en distributeurs van voedingssupplementen, zoals vitamine- en kruidenpreparaten
- Nprofarm: de brancheorganisatie van fabrikanten en importeurs van zelfzorgproducten

Naast branches met een brede rol, zijn contacten met andere vertegenwoordigers en kennisdragers nodig om de totale doelgroep maximaal te bedienen en te informeren, en ook om kennis en ontwikkelingen op te halen. Denk hierbij aan:

- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Voedingscentrum: een semi-overheidsinstelling die voorlichting geeft over voedsel en voeding
- Bijwerkingencentrum Lareb: het Nederlandse meld- en kenniscentrum voor bijwerkingen van geneesmiddelen en voedingssupplementen
- NVIC: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum, kenniscentrum voor de klinische toxicologie in Nederland

Tot slot is de afgelopen jaren frequenter ingezet op informatie-uitwisselingen met andere toezichthouders. Als gevolg hiervan zijn structurele contacten opgebouwd en worden deze benut om ontwikkelingen in de markt en in het toezicht met elkaar af te stemmen, te delen en samen te werken. Binnen dit domein zijn belangrijke nationale spelers de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), de Dopingautoriteit en de Douane.



# Relatie voedselveiligheid en gezondheid van de mens

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de relatie tussen voedselveiligheid en de gezondheid van de mens.

### Verkorte samenvatting

Relatie voedselveiligheid en gezondheid.

### Trefwoorden

Voedselveiligheid, gezondheid

### Datum

December 2017

Op 1 januari 2016 telde Nederland bijna 17 miljoen inwoners die elke dag gemiddeld zes eetmomenten kennen (1). Men kan hierbij denken aan het ontbijt, een tussendoortje, de lunch, een middag-tussendoortje, het avondeten en eventueel nog een snack (2). In deze levensmiddelen zitten brandstoffen (zoals koolhydraten en vetten); bouwstoffen (eiwitten); en essentiële voedingsstoffen (zoals vitamines, mineralen en voedingsvezels) die het lichaam nodig heeft om goed te functioneren. Ook andere stoffen zijn in voedsel te vinden zoals bijvoorbeeld micro-organismen of chemische stoffen. Deze zijn in sommige gevallen onschadelijk of goed voor onze gezondheid; in andere gevallen kunnen ze mogelijk schadelijke effecten hebben op de gezondheid.

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) heeft als toezichthouder de taak de veiligheid van voedsel (en consumentenproducten) in Nederland te bewaken. De NVWA inspecteert voedselproducerende bedrijven en ook hun producten. Hierbij bekijkt de NVWA steekproefsgewijs of voedingsmiddelen ziekteverwekkers, verontreinigingen of kankerverwekkende stoffen bevatten. Ook wordt gelet op voorschriften voor etikettering en traceerbaarheid. Met name de etikettering van stoffen waar mensen allergisch voor zijn, zoals gluten en pinda's, is van belang.

## Referenties

1. CBS (2017), Bevolkingsteller, via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingsteller> (bezocht op 21 februari 2017).
2. Voedingscentrum (2017), gezond eten, via: <http://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf.aspx>





# Beleidsdoelen

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de beleidsdoelen.

### Verkorte samenvatting

Beleidsdoelen.

### Trefwoorden

Beleid, doelstelling

### Datum

December 2017

## Levensmiddelen

De beleidsdoelen van de ministeries van VWS en LNV (voorheen: EZ) zijn gericht op een kwalitatief hoogwaardig, duurzaam, gezond en veilig voedselaanbod in Nederland en op het treffen van maatregelen ter bevordering van de gezondheid van de burger. Uitgangspunten hierbij zijn:

- het zo kosteneffectief mogelijk ontwikkelen en implementeren van Europese regelgeving voor voedselveiligheid en het bewerkstelligen van tijdige implementatie daarvan (het gaat hierbij onder andere om chemische en microbiologische veiligheid, waaronder allergenen),
- een versterkte risicobenadering bij toepassing en implementatie van wettelijke regels en meer focus op de hedendaagse risico's bij de levensmiddelenproductie,
- wettelijke regels zo veel mogelijk toepassen in lijn met de in de Algemene Levensmiddelenverordening (ALV) vastgelegde rolverdeling: de producent is primair verantwoordelijk voor de voedselveiligheid van zijn producten en de overheid ziet toe op de juiste invulling van deze verantwoordelijkheid en de naleving van de wettelijke regels, en
- zo veel mogelijk toepassen van doelgerichte voorschriften en gebruik maken van de flexibiliteit van de Europese regels.

De NVWA richt zich in haar toezichtbeleid op de beleidsdoelen van de ministeries en vertaalt deze naar de volgende toezichtsdoelen.

- Bevorderen van een kwalitatief hoogwaardig voedselaanbod.
- Verminderen van het aantal voedselinfecties.
- Voorkómen dat consumenten te maken krijgen met te hoge gehalten aan potentieel schadelijke stoffen in voedingsmiddelen.
- Een effectieve, efficiënte verdeling van toezichttaken met minimale administratieve en andere toezichtlasten.
- Versterkt risicogericht toezichtbeleid en verdere ontwikkeling van toezichtvormen.
- Ontwikkelen van een ketenaanpak voor voedselveiligheid; bedrijven hebben veilig produceren systematisch geborgd en (ketenbrede) private kwaliteitssystemen worden ontwikkeld en uitgebouwd.
- De NVWA dient ten behoeve van het toezicht zo veel mogelijk gebruik te maken van de informatie in private kwaliteitssystemen, indien die geschikt zijn. Daarvoor is adequaat



(horizontaal) toezicht op private kwaliteitssystemen noodzakelijk met voldoende kennis en expertise bij de toezichthouder.

### **Diervoeder**

In relatie tot de voedselveiligheid zijn de belangrijkste beleidsdoelen:

- het beschermen van de volks- en diergezondheid,
- het geven van garanties ten aanzien van de voedselveiligheid en het consumentvertrouwen versterken onder andere door:
  - stringente kwaliteitsborging,
  - gebruik van veilige grondstoffen, en
  - doortastend optreden bij calamiteiten.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

<a href="#">Voedselveiligheid algemeen &gt;&gt;</a>	<b>Basisinformatiebladen</b> <b>Toezicht</b>	<a href="#">Fraude &gt;&gt;</a>
	<a href="#">Wet- en regelgeving &gt;</a>	
	<a href="#">Bedreigingen &gt;</a>	
	<a href="#">Handhaving &gt;</a>	
<a href="#">Chemische stoffen &gt;&gt;</a>	<a href="#">Etikettering van levensmiddelen &gt;</a>	<a href="#">Fysische aspecten &gt;&gt;</a>
	<a href="#">Etikettering – toezicht &gt;</a>	
	<a href="#">Incidenten 2015 &gt;</a>	
	<a href="#">Incidenten 2016 &gt;</a>	
<a href="#">Dierlijke bijproducten &gt;&gt;</a>	<a href="#">Controlediensten &gt;</a>	<a href="#">Eieren &gt;&gt;</a>
	<a href="#">Handhavingsregie &gt;</a>	
	<a href="#">Private kwaliteitssystemen &gt;</a>	
<a href="#">Horeca en ambachtelijke productie &gt;&gt;</a>	<a href="#">Verscherpt toezicht 2016 &gt;</a>	<a href="#">Levensmiddelen van natuurlijke oorsprong &gt;&gt;</a>
	<a href="#">Biologische producten – Skal &gt;</a>	
	<a href="#">Certificering voor export &gt;</a>	
	<a href="#">Import &gt;</a>	
<a href="#">Samengestelde levensmiddelen &gt;&gt;</a>	<a href="#">RASFF – meldingen &gt;</a>	<a href="#">Voeding voor specifieke groepen &gt;&gt;</a>
<a href="#">Voedingssupplementen en kruidenpreparaten &gt;&gt;</a>	<a href="#">Zuivel &gt;&gt;</a>	<a href="#">Ontwikkelingen &gt;&gt;</a>



# Wet- en regelgeving voedselveiligheid

## Samenvatting

De ontwikkeling van het levensmiddelenrecht, het ontstaan van de Warenwet en de Algemene Levensmiddelenverordening en het ontstaan van één inspectiedienst op het gebied van controle op levensmiddelen worden beschreven. De rollen van de verschillende ministeries en de functie van EC-audits worden toegelicht.

### Verkorte samenvatting

Ontstaan en ontwikkeling van levensmiddelenrecht en een inspectiedienst.

### Trefwoorden

Levensmiddelenrecht, voedselveiligheid, toezicht, Warenwet, inspectiedienst, Algemene Levensmiddelenverordening

### Datum

December 2017

## De ontwikkeling van het levensmiddelenrecht en het toezicht op de voedselveiligheid

Een primaire levensbehoefte van de mens is eten en drinken. Het is dan ook niet gek dat de zorg voor de kwaliteit van het voedsel net zo oud is als de mensheid zelf. De controle daarop stamt al van voor onze jaartelling. In het oude Athene vonden de Grieken het nodig om een inspecteur voor de wijn te benoemen. Ook de controle op brood bleek al vroeg noodzakelijk omdat vervalsing daarvan door de vele toegepaste ingrediënten eenvoudig en lonend was (1).

De, voor zover bekend, eerste inspanningen in Nederland om de consument te beschermen dateren uit de middeleeuwen. Plaatsen kregen stadsrechten en moesten voortaan zelf zorgdragen voor bestuur, rechtspraak en wetgeving. Vanaf die tijd gingen de stadsbesturen zich officieel bezig houden met keuren van waren zoals bijvoorbeeld voor vlees, vis en brood. Het doel van deze keuring was de consument te beschermen tegen slechte en te dure levensmiddelen. Ook brachten stadsbesturen verordeningen uit tegen verontreiniging van openbaar water en straten. Een van de oudste bewaard gebleven teksten uit deze tijd is de verordeningen van de stad Breda uit 1373 waarin bepaald werd hoe dode dieren begraven moesten worden ten straffe van 5 schellingen als er niet aan voldaan werd (2).

### 1919: de Warenwet

Ook de geschiedenis van het levensmiddelenrecht<sup>1</sup> gaat ver terug en is net zo oud als de geschiedenis van het recht zelf. Als levensmiddelenrecht wordt in dit document alle wet- en regelgeving dat betrekking heeft op voedsel en op spelers in de voedselketen beschouwd. Voor

<sup>1</sup> Voor de wettelijke definitie van levensmiddelenwetgeving, zie artikel 3, lid 1 van Vo(EG) 178/2002.





Nederland is het jaar 1919 relevant. Toen trad voor het eerst op nationaal niveau 'de Warenwet' over levensmiddelen in werking. Deze Warenwet regelde ook dat het toezicht voortaan door een landelijk dekkend netwerk van Keuringsdiensten van Waren (drie provinciale en achttien gemeentelijke diensten) moest worden uitgevoerd. Het oogmerk van de Warenwet was het weren van schadelijke en ondeugdelijke voedingsmiddelen, het publiek in staat te stellen te weten wat het kocht en oneerlijkheid in de handel tegen te gaan.

In 1961 is de Hoofdingspectie Levensmiddelen (HIL) – als onderdeel van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid – voortgekomen uit de Farmaceutische Inspectie na de Planta(margarine)-affaire<sup>2</sup>. In 1986 werden de Keuringsdiensten van waren samengevoegd tot één Rijkskeuringsdienst van Waren binnen het ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (VWS). In 1988 zijn de Rijkskeuringsdienst van Waren en de HIL samengegaan in de Inspectie Gezondheidsbescherming met ook bevoegdheden op basis van de Gezondheidswet. In 1997 is de IGB na reorganisatie overgegaan in de Inspectie Voedsel en Waren (IVW). Enkele jaren later is de naam (IVW) gewijzigd in Keuringsdienst van Waren.

Het levensmiddelenrecht en het toezicht is in Nederland niet geconcentreerd bij één ministerie. In 1995 is vastgelegd dat het ministerie van VWS eerstverantwoordelijke is voor de bescherming van de volksgezondheid en voor consumentenbescherming en daardoor ook voor onder meer de Warenwet en de Vleeskeuringswet. Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) was eerstverantwoordelijke voor diergezondheid en dierenwelzijn en voor de kwaliteit en afzet van agrarische producten en daardoor ook voor onder andere de Veewet en de Landbouwkwaliteitswet. Inmiddels is het beleidsterrein 'landbouw' opgegaan in het ministerie van Economische zaken (EZ) en zijn de Vleeskeuringswet, de Veewet en de Landbouwkwaliteitswet gedereguleerd. Dieren en producten van dierlijke oorsprong (inclusief levensmiddelen) vallen nu onder de Wet dieren en onder gezag van het ministerie van EZ. Voor het overige vallen levensmiddelen onder de Warenwet en onder het gezag van het ministerie van VWS (3).

## 2002: Eén inspectie voor alle activiteiten op het gebied van controle op levensmiddelen

In 2002 fuseerde de Rijkskeuringsdienst van Waren met de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV). De inspectiedienst heette toen VWA en tussen 2005 en 2012 nVWA. Vanaf dat moment waren alle activiteiten op het gebied van controle van veterinaire (levensmiddelen van dierlijke oorsprong) en niet-veterinaire levensmiddelen ondergebracht in één inspectie. Na een volgende fusie met de Algemene Inspectiedienst (AID) en Plantenziektkundige dienst (PD) in 2012 leidde dat uiteindelijk tot de huidige Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA).

Als lidstaat van de Europese Unie (EU) ontstaan uit de voormalige Europese Economische Gemeenschap (EEG), heeft Nederland te maken met de ontwikkelingen die binnen deze unie plaatsvinden. Nederland zal deze ontwikkelingen moeten implementeren in de organisatie van het toezicht en in de nationale wetgeving. Vanaf het begin van de EEG in 1958 stond het streven centraal om te komen tot één gemeenschappelijke markt die het grondgebied van alle lidstaten omspannt. Dit streven naar marktintegratie stelde de levensmiddelensector voor de uitdaging om de vaak grote verschillen in de verticale<sup>3</sup> productstandaarden te harmoniseren. Dat was nodig om, na het opheffen van de binnengrenzen, het vrije verkeer van voedsel mogelijk te maken. Door nationale cultuurverschillen en de trots die gemoeid is met levensmiddelen is het onbegonnen werk gebleken. Bernd van der Meulen, hoogleraar Levensmiddelenrecht aan Wageningen Universiteit geeft in zijn boek over het levensmiddelenrecht (3) het volgende sprekende voorbeeld: probeer maar eens een standaard voor brood te bedenken die zowel past op een Franse baguette als op het Duitse Swartzbrot en die voldoende expliciet is om fraude te bestrijden.

Het Europese Hof van Justitie heeft in 1979 het beginsel van wederzijdse erkenning binnen de EEG uitgesproken. Dit resulteerde in 1999 tot een mededeling van de Europese Commissie aan de Raad en het Europees Parlement inzake de wederzijdse erkenning in het kader van de follow-up van het actieprogramma voor de interne markt (4). Voor het levensmiddelenrecht en het toezicht betekende dit dat het zwaartepunt in de EU-wetgeving verschoof van specifieke producten (verticale

<sup>2</sup> [http://www.gahetna.nl/collectie/archief/pdf/NL-HaNA\\_2.15.39.ead.pdf](http://www.gahetna.nl/collectie/archief/pdf/NL-HaNA_2.15.39.ead.pdf)

<sup>3</sup> De aanduiding 'verticaal' wordt gebruikt voor product specifieke voorschriften; de aanduiding 'horizontaal' wordt gebruikt voor algemene voorschriften. Algemeen betekend hier dat voorschriften betrekking hebben op levensmiddelen in het algemeen, dat wil zeggen op een ruim omschreven groep. Bron: Meulen B van der. Levensmiddelenrecht, systeem van een gelaagd functioneel rechtsgebied. Nijmegen: Ars Aequi Libri, 2017.



wetgeving) naar algemene onderwerpen ( horizontale wetgeving) zoals etikettering, additieven en hygiëne.

## 2002: de Algemene Levensmiddelenverordening

Een belangrijk keerpunt in het Europese levensmiddelenrecht en het toezicht is het van kracht worden van de verordening (EG) 178/2002 (5) tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden in 2002. Deze verordening – bekend als de General Food Law (GFL) of in Nederland ook wel de Algemene Levensmiddelenverordening (ALV) genoemd – legde de grondslag voor een nieuw Europees levensmiddelenrecht. De aanleiding voor het opstellen van deze GFL was de kritiek op het optreden van de overheden bij voedselschandalen, waarbij het functioneren van de interne markt hogere prioriteit leek te hebben dan de bescherming van de consument.

Om een motie van afkeuring te voorkomen deed de Europese Commissie in 1997, tijdens de behandeling van het Ortega-rapport (6) van de Enquêtecommissie die de rol van de overheden tijdens de BSE-(Boviene Spongiforme Encefalopathie) crisis<sup>4</sup> heeft onderzocht, aan het Europese Parlement de belofte dat er een zodanige hervorming van het Europese levensmiddelenrecht zou komen dat voortaan aan de consumenten de veiligheid van hun voedsel zou kunnen worden gegarandeerd. Deze belofte resulteerde in een Witboek Voedselveiligheid met een actieplan waarin 84 concrete beleids- en wetgevingsmaatregelen zijn opgenomen. De verschijning van de GFL in 2002 was de basis en de eerste in een reeks van wetgevingsstukken (zie tabel 1) die de hervorming van de levensmiddelenwetgeving binnen tien jaar volledig vorm hebben gegeven. Belangrijke uitgangspunten bij deze hervorming waren dat het nieuwe levensmiddelenrecht zo veel mogelijk gebaseerd moet zijn op wetenschappelijke inzichten en dito bewijs en dat het systeem alle schakels van de voedselproductie en -distributie omvat, het zogenoemde “from farm to fork”-principe. Om te verzekeren dat onafhankelijke wetenschap van hoog niveau beschikbaar is, is de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA)<sup>5</sup> opgericht als adviesorgaan voor de Europese Commissie.

Een ander belangrijk uitgangspunt is dat de producent zelf primair verantwoordelijk is voor de productie van veilig voedsel. De producent moet zijn productieproces kennen, in kaart brengen en analyseren waar risico's voor de productie van veilig voedsel zich voordoen. Vervolgens moet hij de echte risico's aan de hand van concrete maatregelen beheersen. Om hieraan te kunnen voldoen moeten de exploitanten van levensmiddelenbedrijven zorgdragen voor de invoering, de uitvoering en de handhaving van permanente procedures die gebaseerd zijn op de beginselen van de gevarenanalyse en kritische controlepunten, het HACCP<sup>6</sup>-concept (7).

## Globalisering

Ook mondiaal staat het onderwerp voedselveiligheid al langer op de agenda. Door de globalisering heeft de internationale handel een sterke groei meegemaakt. Kwaliteits- en veiligheidseisen van alle landen moesten op elkaar worden afgestemd. Om zowel de kwaliteit van voedsel en daarmee de gezondheid als de internationale handel en daarmee de beschikbaarheid te bevorderen, hebben de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en de Wereld Voedsel- en Landbouworganisatie (FAO) van het begin van de jaren zestig van de vorige eeuw de samenwerking opgepakt. Hieruit is de Codex Alimentarius Commissie<sup>7</sup> ontstaan die belast is met het opstellen van internationale voedselkwaliteit- en veiligheidsstandaarden. Alle lidstaten van de Wereldhandelsorganisatie (WTO) hebben afgesproken dat ze bij het vaststellen van hun voedselveiligheidsmaatregelen de Codex Alimentarius als internationale standaard zullen volgen. De EU en de verantwoordelijke Nederlandse ministeries (VWS en LNV) zijn betrokken bij het tot stand komen van deze standaarden. Daarnaast zorgen zij ervoor dat wijzigingen in deze standaarden adequaat worden verwerkt in de wet- en regelgeving.

## Actuele wetgeving

Het fundament van de Nederlandse handhaving van de voedselveiligheid is dus grotendeels gebaseerd op Europese verordeningen en richtlijnen.

<sup>4</sup> Mensen bleken de ziekte van Creutzfeldt-Jakob op te kunnen lopen na consumptie van besmet vlees van runderen met BSE (Boviene Spongiforme Encefalopathie). De runderen bleken deze ziekte op te lopen door het diervoeder. Dat diervoeder was besmet omdat resten van koeien met BSE waren verwerkt (destructiemateriaal).

<sup>5</sup> Zie <http://www.efsa.europa.eu>

<sup>6</sup> HACCP = Hazard Analysis and Critical Control Points

<sup>7</sup> Zie <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en>



Verordeningen bevatten regels die gelden in alle lidstaten van de Europese Unie. Dit wordt 'rechtstreekse werking' genoemd. Verordeningen hebben daarmee een vergelijkbare status als nationale wetten in de lidstaten maar in geval van strijdigheid gaat de verordening boven de nationale wet.

Richtlijnen bevatten doelstellingen waar alle lidstaten van de Europese Unie aan moeten voldoen. Het beoogde resultaat staat vast maar hoe een lidstaat daar aan voldoet niet. De lidstaten mogen zelf bepalen hoe ze de richtlijn uitwerken. Daarbij kunnen ze rekening houden met de specifieke situatie in hun eigen land.

De verordeningen en richtlijnen zijn uitgewerkt in nationale wetgeving, zoals bijvoorbeeld de Warenwet en het Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen. In onderstaande tabel 1 is een overzicht weergegeven van enkele belangrijke Europese verordeningen met betrekking tot voedselveiligheid.

**Tabel 1.** Overzicht van enkele belangrijke Europese voedselveiligheidsverordeningen

<b>Verordening</b>	<b>Onderwerp</b>
Vo (EG) nr. 178/2002	De Algemene Levensmiddelenverordening
Vo (EG) nr. 852/2004	De levensmiddelenhygiëneverordening
Vo (EG) nr. 853/2004	Voorschriften voor levensmiddelen van dierlijke oorsprong
Vo (EG) nr. 854/2004	De organisatie van officiële controles
Vo (EG) nr. 882/2004	De officiële controle van diervoeders en levensmiddelen
Vo (EG) nr. 2073/2005	Microbiologische criteria voor levensmiddelen
Vo (EG) nr. 1881/2008	Maximum gehalten aan verontreinigingen in levensmiddelen
Vo (EG) nr. 396/2005	Normen bestrijdingsmiddelen en residuen
Vo (EG) nr. 37/2010	Normen voor residuen in levensmiddelen van dierlijke oorsprong

De EU kent dus een geharmoniseerd wettelijk kader voor het beheersen van de voedselveiligheid in de lidstaten. Dit kader voorkomt enerzijds dat onveilige levensmiddelen en grondstoffen voor levensmiddelen de EU binnenkomen en anderzijds zorgt het voor een interne markt waarbij levensmiddelen binnen de EU vrij verhandeld kunnen worden mitst ze veilig zijn.

Naast wetgeving die op deze Europese basis is gebaseerd, heeft Nederland ook aanvullende nationale wetgeving om specifieke risico's te beheersen of invulling te geven aan onderwerpen waar geen Europese regels voor zijn of die specifiek voor de Nederlandse situatie zijn. Voorbeelden hiervan zijn: het Warenwetbesluit Meel en brood, waarin een voor Nederland specifieke zoutnorm in brood is opgenomen en het Warenwetbesluit Zuivel waarin zowel de uitvoering van de EU-regelgeving als enkele aanvullende nationale bepalingen zijn opgenomen. Een ander voorbeeld is de norm voor nitraat in bladgroenten. In Nederland zijn voor twee gewassen (andijvie en rode biet) nationale normen opgesteld. Deze normen zijn opgenomen in de Warenwet en gelden alleen in Nederland. In Europees verband zijn er voor twee andere gewassen nitraatnormen vastgelegd. Dit betreft sla (met aparte normen voor ijsbergsla) en spinazie (met een aparte norm voor diepvries/conserven). Aangezien de Europese normen niet in alle lidstaten van de EU worden gehaald, is er een mogelijkheid voor lidstaten een ontheffing aan te vragen van de Europese norm. Nederland heeft een ontheffing voor verse spinazie. Deze spinazie mag alleen op de Nederlandse markt worden afgezet en er gelden ruimere normen dan de Europese normen.

Veel van de andere van toepassing zijnde wetgeving is een specificering van de Algemene Levensmiddelverordening (ALV). Er is bijvoorbeeld wetgeving die zich richt op specifieke gevaren (zoals pathogenen, onder andere in Verordening (EG) nr. 2073/2005) of op specifieke waarsoorten (zoals vlees of vis in Verordening (EG) nr. 853/2004), waarbij veelal onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende onderdelen in de keten (transport, producent of primaire bedrijven). Andere wetgeving (zoals Verordening (EG) nr. 882/2004, over de officiële controle van diervoeders en levensmiddelen) heeft betrekking op de inrichting van het toezicht en de handhaving.



## De rol van de EU, de Ministeries van LNV en VWS en hun kennisinstituten

Op Europees niveau worden wetten en regels uitgevaardigd die eisen stellen aan de productie en het verhandeling van levensmiddelen binnen de EU-grenzen. De Europese Commissie, de Raad van de Europese Unie en het Europese parlement zorgen voor de totstandkoming van en besluitvorming over deze wet- en regelgeving. De lidstaten hebben binnen deze EU-gremia de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op de inhoud en de reikwijdte van de EU-wetgeving. Het ministerie van VWS ontwikkelt het beleid en heeft een rol in het wetgevingstraject voor de bescherming van de gezondheid van de Nederlandse burgers zowel in nationaal als in EU-verband. Het ministerie van LNV daarentegen houdt zich meer bezig met het beleid en wetgevingstrajecten vanuit het oogpunt van de interne markt en de belangen van de Nederlandse producenten.

## EC-audits

De wijze waarop de lidstaten toezicht uitoefenen is van groot belang voor het functioneren van de interne markt in de Europese Unie. Het hoge niveau van volksgezondheidsbescherming moet worden gerealiseerd en de bedrijven moeten voldoen aan dezelfde voorwaarden, omdat anders concurrentievoordelen ontstaan. Mede daarom worden de officiële autoriteiten van de Lidstaten (dus ook de NVWA), frequent geaudit door de Europese Commissie (EC) op het implementeren van wet- en regelgeving en op het uitvoeren van het toezicht hierop. Deze audits worden door het Directoraat Generaal Health and Food Safety van de EC georganiseerd en uitgevoerd. In 2014 is Nederland bijvoorbeeld geaudit op de naleving en het toezicht van de EU-regelgeving over visproducten en in 2015 is er een audit geweest op de naleving en uitvoering van toezicht op de traceringswetgeving in de vleesketen en een audit op de naleving en het toezicht van de EU-regelgeving over ei en eiproducten<sup>8</sup>.

## Referenties

1. Buuren H van, de Wit W, ter Keule B. Voedselkeuring door de eeuwen heen. Justitiële verkenningen, voedselveiligheid, BJU 2004:54-64.
2. Spapens P. Een muis in de melk. De geschiedenis van de consumentenbescherming in Brabant. Eindhoven: Kempen Publishers, 1996.
3. Meulen B van der. Levensmiddelenrecht, systeem van een gelaagd functioneel rechtsgebied. Ars Nijmegen: Aequi Libri, 2017.
4. EEG. Mededeling van de Europese Commissie aan de Raad en het Europees Parlement inzake de wederzijdse erkenning in het kader van de follow-up van het actieprogramma voor de interne markt. COM(1999)299, Brussel, 16-06-1999.
5. Verordening (EG) nr. 178/2002 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden. Beschikbaar op <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002R0178&from=NL>
6. Report on alleged contraventions or maladministration in the implementation of Community law in relation to BSE, without prejudice to the jurisdiction of the Community and national courts, Temporary committee of inquiry into BSE, Rapporteur: Mr Manuel Medina Ortega , 7-2-1997. Beschikbaar op: [http://www.europarl.europa.eu/conferences/19981130/bse/a4002097\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/conferences/19981130/bse/a4002097_en.htm)
7. Schothorst M van. A simple guide to understanding and applying the Hazard analysis critical control point concept. Brussels: International Life Science Institute (ILSI), concise monograph series, 2004.

---

<sup>8</sup> Voor een compleet overzicht van de uitgevoerde audits per lidstaat zie: [https://ec.europa.eu/food/audits\\_analysis/audit\\_programmes\\_en](https://ec.europa.eu/food/audits_analysis/audit_programmes_en)



# Bedreigingen voor de voedselveiligheid

## Samenvatting

Dit informatieblad geeft een korte beschrijving van de bedreiging voor voedselveiligheid in het algemeen.

### Verkorte samenvatting

Bedreigingen van de voedselveiligheid.

### Trefwoorden

HACCP, microbiologische gevaren, chemische gevaren, fysische gevaren, voedselvergiftiging, voedselinfectie

### Datum

December 2017

## Inleiding

De voedselveiligheid kan op verschillende manieren in gevaar komen. Volgens de systematiek om voedselveiligheid te borgen – de zogenaamde ‘Hazard Analysis and Critical Control Points’ (HACCP), die volgens Europese Verordening (EG) nr. 852/2004 verplicht is voor levensmiddelenbedrijven – wordt het volgende onderscheid gemaakt.

- Microbiologische gevaren zoals schadelijke bacteriën, schimmels, virussen en parasieten.
- Chemische gevaren zoals schimmeltoxinen, residuen van bestrijdingsmiddelen, dioxines, antibiotica, hormonen en allergenen.
- Fysische gevaren zoals schadelijke vormen van glas, plastic, hout en metaal.

Dit onderscheid helpt om een gevaar te beheersen, omdat deze categorieën vaak wijzen op gemeenschappelijke oorsprong en oorzaak, en daarmee de mogelijkheid een gevaar te voorkomen of weg te nemen. Zo zijn fysische gevaren zoals stukjes hout of glas in de regel zichtbaar terug te vinden in het voedsel, meestal ook door de consument, en is na onderzoek de oorzaak doorgaans goed aanwijsbaar en te herstellen. Bij fysische gevaren is het vaak economisch niet haalbaar voor de producent om het fysische gevaar uit een partij levensmiddelen weg te nemen, en dus zal zo’n partij vaak uit de markt worden gehaald en vernietigd.

Microbiologische gevaren daarentegen zijn niet altijd zichtbaar voor de consument en kunnen soms in het voedingsmiddel uitgroeien van in eerste instantie onschadelijke tot later schadelijke hoeveelheden. Een partij levensmiddelen die besmet is met een microbiologisch gevaar, kan echter in veel gevallen worden behandeld met het doel om het microbiologische gevaar weg te nemen, bijvoorbeeld door verhitting. Zo’n partij kan dan alsnog veilig worden geconsumeerd.

Chemische stoffen kunnen in voedingsmiddelen terecht komen, bijvoorbeeld omdat het is toegestaan deze stoffen te gebruiken tijdens de productie, het transport of de opslag van voedingsmiddelen (zoals gewasbeschermingsmiddelen en additieven). Bij juist gebruik van deze



stoffen, conform de wettelijke eisen, is er geen gevaar voor de volksgezondheid. Echter, chemische stoffen kunnen ook ongewild en 'van nature' voorkomen in de grondstoffen voor de productie van een voedingsmiddel of in de voedingsmiddelen zelf (bijvoorbeeld natuurlijk voorkomende mycotoxinen die door schimmels gemaakt kunnen worden), waardoor er mogelijk wel risico's voor de voedselveiligheid ontstaan. Chemische verontreinigingen kunnen ook ontstaan tijdens de bereiding van voedsel, bijvoorbeeld acrylamide dat wordt gevormd in frites die te bruin zijn gefrituurd. Net als biologische gevaren zijn chemische gevaren meestal niet zichtbaar voor de consument. In een aantal gevallen kunnen gecontamineerde grondstoffen voor de bereiding van levensmiddelen zodanig worden behandeld dat het gevaar tot een acceptabel niveau wordt teruggedrongen of wordt verwijderd.

Als een consument ziek wordt na het eten van voedsel met een microbiologische contaminatie (besmetting), dan spreken we van een voedselinfectie. Na consumptie duurt het dan meestal enige dagen voor de symptomen van een infectie zich openbaren, vaak in de vorm van buikkrampen en diarree. Bepaalde categorieën voedselinfecties kunnen ook leiden tot ernstigere ziektebeelden en zelfs tot overlijden. Bij een bacteriële voedselvergiftiging worden de verschijnselen niet veroorzaakt door de bacterie zelf, maar door de door bacteriën geproduceerde gifstoffen (toxines). Deze kunnen nog in het voedsel aanwezig zijn, ook al zijn de bacteriën zelf gedood (bijvoorbeeld door koken).

Als een consument ziek wordt na het eten van voedsel met een chemisch gevaar, dan spreken we van een voedselvergiftiging. Deze kan acuut symptomen geven (bijvoorbeeld braken), maar effecten kunnen ook pas na veel langere termijn optreden (zoals het ontstaan van kanker).

Fysische gevaren van voedsel kunnen leiden tot verwondingen in de mond, slokdarm of maagdarmkanaal. Bij verslikken kan voedsel in de luchtwegen of de longen terecht komen, waarna medisch ingrijpen noodzakelijk is. Voedsel kan bij kleine kinderen, verstandelijk gehandicapten met schrokgedrag en psycho-geriatrisch ouderen een gedeeltelijke of algehele afsluiting van luchtwegen veroorzaken door verslikking, of door beknelling van een brok voedsel in de slokdarm die de luchtpijp dichtdrukt.





# Handhaving van de voedselveiligheid

## Samenvatting

De onderdelen van handhaving, te weten toezicht en opsporing worden in dit informatieblad beschreven. De rol van de NVWA, het interventiebeleid, boeten en recht, en andere toezichthouders worden beschreven. Vervolgens komen de rollen van bedrijfsleven en consumenten aan bod. Tenslotte worden de werkzaamheden van de NVWA-IOD beschreven waaronder het wegen van signalen, de opsporing en het fraude expertise knooppunt.

### Verkorte samenvatting

Handhaving, te weten toezicht en opsporing, door de NVWA.

### Trefwoorden

Toezicht op voedselveiligheid, kennisinstituten, bestuurlijke boete, strafrecht, interventiebeleid, rol bedrijfsleven, HACCP, brancheorganisatie, rol consument, ketenbenadering, voedselveiligheidscriteria, proceshygiëncriteria, keuren, systeemtoezicht, risicogericht toezicht, monsteronderzoek, RASFF, meldingen, opsporing, NVWA-IOD, fraude expertise knooppunt

### Datum

December 2017

Handhaving bestaat uit de onderdelen toezicht en opsporing.

## Toezicht

### Het toezicht op de voedselveiligheid

De overheid speelt een belangrijke rol bij het waken over de volksgezondheid van de burger. Mensen kunnen ziek worden van voedsel en het toezicht op de veiligheid van voedsel is een belangrijk onderdeel van de volksgezondheidsbescherming. Doel van het toezicht is het bevorderen van naleving van wet- en regelgeving en daarmee bedreigingen voor de volksgezondheid wegnemen. De mogelijkheden van toezicht zijn begrensd; niet alles kan worden gecontroleerd. Mensen en middelen moeten efficiënt en effectief worden ingezet. Dan nog zijn risico's nooit volledig uit te sluiten. Daarom hebben de ministeries van VWS en EZ (nu: LNV) leidende principes opgesteld voor het toezicht en de handhaving voor de NVWA in een toezichtskader. Het toezicht bestaat uit een stelsel van bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de EU, de ministeries van LNV en VWS, NVWA, bedrijven en, niet te vergeten, de consumenten.

### Kennisinstituten

Voor de wetenschappelijke adviezen (risicobeoordelingen) heeft de EU de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA)<sup>1</sup> als belangrijk adviesorgaan. EFSA is een onafhankelijk wetenschappelijk instituut gevestigd in Parma (Italië).

<sup>1</sup> Zie <http://www.efsa.europa.eu/>



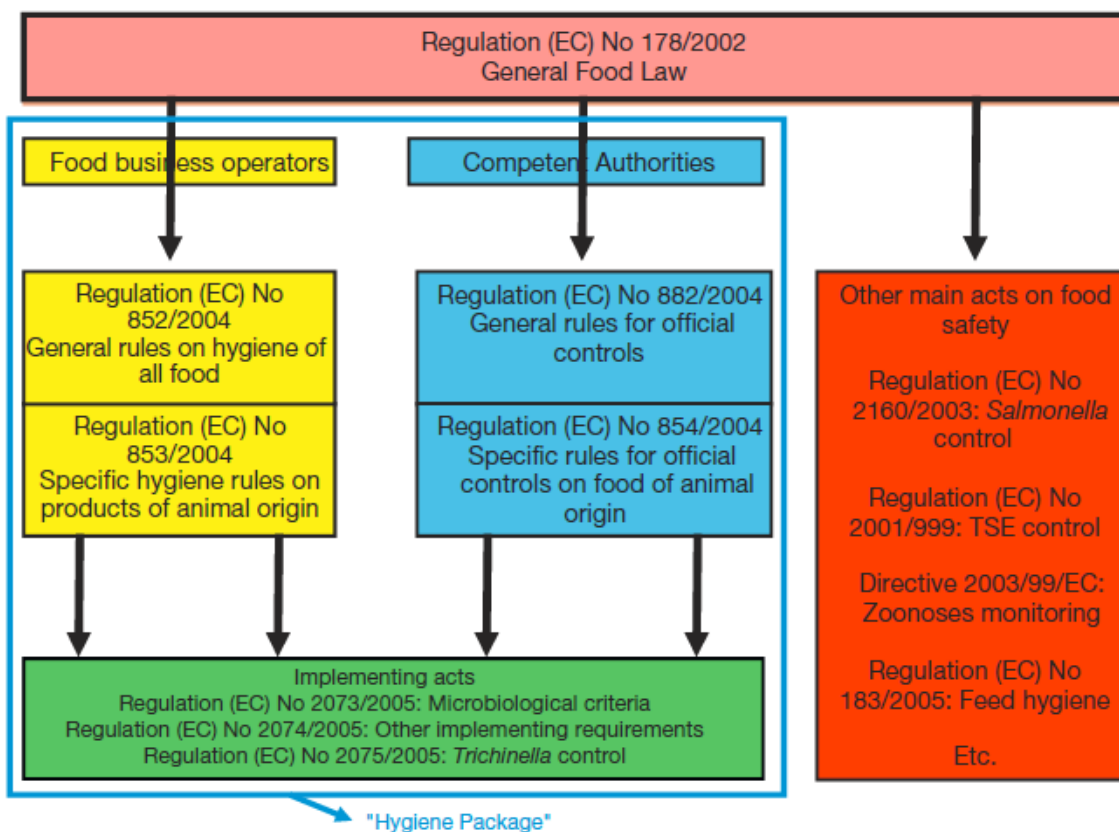
De wetenschappelijke kennisfunctie van de overheid voor voedselveiligheid is in Nederland belegd bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)<sup>2</sup> en RIKILT en CVI van Wageningen University & Research Centrum<sup>3</sup>. Deze onderzoeksinstituten zorgen voor (toegepaste wetenschappelijke) kennis over voedselveiligheid en beschikken daarnaast over goed uitgeruste laboratoria voor complexe analyses van levensmiddelen. Deze onderzoeksinstituten vervullen tevens de rol van nationaal of Europees referentielaboratorium. De oprichting en taken van de EURL's en NRL's zijn vastgelegd in Richtlijn 96/23/EG en Verordening (EG) nr. 882/2004.

### De rol van de NVWA

Het werk van de NVWA is van groot belang voor het borgen van de publieke belangen, zoals de voedselveiligheid en het vertrouwen daarin van de consument. De NVWA beschermt deze publieke belangen vanuit een breed scala aan wet- en regelgeving dat het kader vormt voor haar bestuursrechtelijke en strafrechtelijke handhaving. Op basis van de Gezondheidswet voert de NVWA, binnen het kader van het staatstoezicht op volksgezondheid, het toezicht uit op de naleving en de opsporing van overtredingen van de wettelijke voorschriften en handhaaft de NVWA de relevante wet- en regelgeving.

De NVWA is bij artikel 3, eerste lid, onder a, van het Warenwetbesluit Hygiëne van levensmiddelen aangewezen als bevoegde autoriteit na de uitsnijderijfase voor het werkkerrein van de Europese verordeningen voor voedselveiligheid. Tot en met de uitsnijderijfase is de Minister van LNV op grond van artikel 6.3, tweede lid van de Wet dieren de bevoegde autoriteit. De NVWA heeft hiervoor het mandaat verkregen. In figuur 1 is schematisch weergegeven hoe de verordeningen zich tot elkaar verhouden en waar de verantwoordelijkheden liggen.

**Figuur 1.** Overzicht van de samenhang en verantwoordelijkheden in de "Hygiënepakket"-verordeningen (EG)<sup>4</sup> (1)



Elk onderdeel in de productieketen heeft een eigen verantwoordelijkheid voor naleving van wet- en regelgeving en daarmee het zeker stellen van de veiligheid van het levensmiddel. Het is de taak van de NVWA om actief toe te zien en strikt te handhaven wanneer hieraan niet wordt voldaan. Het

<sup>2</sup> Zie ook [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

<sup>3</sup> Zie ook <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/RIKILT/Over-RIKILT.htm> en <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Biovetinary-Research/over-bvr.htm>

<sup>4</sup> Zie ook: [https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food\\_hygiene/legislation\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/legislation_en)



toezicht van de NVWA is gericht op het bevorderen en zo nodig afdwingen van naleving van wet- en regelgeving. Daarbij horen ook het signaleren van en adviseren over nieuwe risico's (risicobeoordeling) en het communiceren over (nieuwe) risico's naar ondernemers, consumenten en burgers (risicocommunicatie).

Het leidende principe van de NVWA in haar toezicht is samen te vatten in 'zacht waar het kan, hard waar het moet'. De NVWA gaat bij haar toezicht uit van gerechtvaardigd vertrouwen in bedrijven die hun verantwoordelijkheid waarmaken. Met gerechtvaardigd vertrouwen wordt bijvoorbeeld bedoeld dat bedrijven een goede historie hebben in het naleefgedrag. Echter, wanneer bedrijven het in hun gestelde vertrouwen beschamen en regels en normen overtreden, grijpt de NVWA in om het betreffende bedrijf te dwingen tot naleving en ook om een voorbeeld te stellen naar andere bedrijven. Wordt niet voldaan aan de wettelijke voorschriften, dan volgt een interventie. Dit kan in de vorm van een schriftelijke waarschuwing, een bestuurlijke boete of een proces-verbaal. Binnen drie maanden wordt nagegaan (bijvoorbeeld door het uitvoeren van een herinspectie) of de tekortkoming is hersteld.

### **Bestuurlijke boete**

Indien een bestuurlijke boete wordt opgelegd, houdt dit in dat de overtreder de onvoorwaardelijke wettelijke verplichting heeft tot het betalen van een geldsom aan de overheid wegens overtreding van een voorschrift. De NVWA kan een bestuurlijke boete opleggen aan bedrijven en particulieren die zich niet houden aan de regels van bijvoorbeeld de Warenwet. De hoogte van de bestuurlijke boete verschilt per wet en per overtreding. De hoogte van de bestuurlijke boeten zijn voor de Warenwet per overtreding vastgesteld en opgenomen in het Warenwetbesluit Bestuurlijke boeten en de Wet dieren. De boetebedragen per overtreding van de Warenwet zijn doorgaans gefixeerd en variëren van 525,- tot 2100,-. In gevallen kan een "omzetgerelateerde" boete worden opgelegd met een maximum van 820.000,- euro. Bestuurlijke boeten van de NVWA worden geïnd door het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB). Het geld van de boeten gaat naar de staatskas.

### **Strafrecht**

Bij ernstige overtredingen kan ook gekozen worden voor de route van het strafrecht en wordt een proces-verbaal opgemaakt ten behoeve van het Openbaar Ministerie.

### **Interventiebeleid**

Om eenduidig en uniform op te kunnen treden heeft de NVWA een interventiebeleid vastgesteld. Het Interventiebeleid NVWA<sup>5</sup> beschrijft het beleid dat de NVWA toepast om geconstateerde overtredingen van wet- en regelgeving tijdens toezicht, keuring, inspectie en productonderzoek op te heffen en om herhaling ervan te voorkomen.

### **De rol van andere toezichthouders dan de NVWA**

Bij toezicht is meestal sprake van eerstelijns toezicht. Hierbij bestaat een directe relatie tussen de toezichthouder en de onder toezicht staande. De toezichthouder oefent rechtstreeks toezicht uit op het object van toezicht. In sommige gevallen gebeurt het directe toezicht echter door een andere instantie, die daartoe door of namens de Minister is aangewezen. Die instantie kan een andere overheid zijn (bijvoorbeeld de gemeente), een overheidsinstantie (bijvoorbeeld een ZBO, zelfstandig bestuursorgaan) of een private toezichthouder. In alle gevallen betreft het publiek toezicht: toezicht namens de overheid op publieke normen.

Tweedelijns toezicht is het toezicht op de wijze waarop een andere aangewezen instantie toezicht houdt.

Voor het toezicht op de voedselveiligheid in Nederland is de NVWA aangewezen als bevoegde autoriteit. Meestal fungeert de NVWA als eerstelijns toezichthouder maar in sommige sectoren is het eerstelijns toezicht op de voedselveiligheid toegewezen aan andere toezichtsinstancies. Voorbeelden hiervan zijn het COKZ<sup>6</sup> in de zuivelsector en de NCEA<sup>7</sup> in de eiersector. Omdat de NVWA verantwoordelijk blijft voor een goede naleving van de regels en daarover ook verantwoording moet afleggen, moet de NVWA toezien op de wijze van toezicht door de aangewezen instanties. De NVWA heeft daarom naast het directe eerstelijns toezicht ook de taak om 'vanuit de tweede lijn' toezicht te houden op de manier waarop de aangewezen toezichthouder die taak uitvoert.

<sup>5</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/hoe-de-nvwa-werkt/toezicht-maatregelen-en-boetes/interventiebeleid>

<sup>6</sup> <http://cokz.nl/>

<sup>7</sup> <http://ncae.nl/>



## De rol van het bedrijfsleven

Ondernemers die levensmiddelen produceren en verhandelen in Nederland, zijn primair verantwoordelijk dat de levensmiddelen die op de markt worden aangeboden veilig zijn. Daartoe moeten ze voldoen aan geldende wet- en regelgeving. De uitgangspunten van de Algemene Levensmiddelenverordening (ALV, Verordening (EG) nr. 178/2002 ) zijn de volgende:

- De levensmiddelenbedrijven zijn verantwoordelijk voor voedselveiligheid (ALV art. 17.1).
- Daarvoor moet men de HACCP-systematiek toepassen om gevaren voor hun proces te onderkennen en deze te voorkomen, te elimineren of tot een aanvaardbaar niveau te reduceren (Verordening (EG) nr. 852/2004 artikel 5).
- Indien een levensmiddelenbedrijf van mening is of redenen heeft om aan te nemen dat een levensmiddel niet aan de voedselveiligheidsvoorschriften voldoet, neemt men zelf het levensmiddel uit de handel en informeert de bevoegde autoriteit (de NVWA) daarover (ALV artikel 19).
- Daarbij moeten de levensmiddelenbedrijven traceringsgegevens van leveranciers en afnemers beschikbaar hebben en maken op verzoek van de bevoegde autoriteit ( ALV art. 18).

### *Het HACCP-principe*

Op basis van Europese regelgeving dienen in alle stadia van de productie, verwerking en distributie van levensmiddelen voedselveiligheidsrisico's volgens de HACCP-principes te worden voorkomen, geëlimineerd of gereduceerd tot een aanvaardbaar niveau. HACCP staat voor Hazard Analysis and Critical Control Points, of in het Nederlands: 'analyse van de gevaren en kritische beheerspunten'. Het is een risico-inventarisatie voor voedingsmiddelen. Het systeem is gebaseerd op zeven basisprincipes die zijn beschreven in de Codex Alimentarius van de World Health Organization (WHO)<sup>8</sup>. Het gaat om alle eet- en drinkwaren, én grondstoffen en hulpstoffen die worden toegevoegd of gebruikt in een levensmiddel. Elk bedrijf dat levensmiddelen en/of diervoeders produceert, verwerkt of distribueert, moet volgens de Europese Hygiëneverordening (Verordening (EG) nr. 852/2004) een voedselveiligheidsprocedure opstellen gebaseerd op de zeven basisprincipes van HACCP. De NVWA houdt toezicht op de beschikbaarheid en naleving van een HACCP-systeem bij deze bedrijven.

De zeven basisprincipes van HACCP zijn:

- Inventariseer alle potentiële gevaren en wijs de reële gevaren aan.
- Ga na welke maatregelen er nodig zijn om het gevaar te beheersen en stel de kritische beheerspunten (CCP's) vast. Dit zijn punten in het proces waar het risico kan worden voorkomen, geëlimineerd of tot een aanvaardbaar niveau kan worden teruggebracht.
- Geef per CCP de kritische grenzen aan.
- Stel vast hoe de CCP's worden bewaakt.
- Leg de correctieve acties vast per CCP. Correctieve acties zijn nodig wanneer de monitoring aangeeft dat het CCP niet wordt beheerst. De correctieve acties kunnen nodig zijn op het product en/of het proces en moeten leiden tot herstel van de veiligheid.
- Pas verificatie toe. Verificatie is een periodieke controle om na te gaan of de HACCP-aanpak effectief is of om na te gaan of de beheersing van een CCP effectief is.
- Houd documentatie en registraties bij. Documentatie wil zeggen dat de systeemopzet moet worden vastgelegd. Registratie is het verplicht vastleggen van bepaalde onderdelen van de systeemuitvoering.

Een bedrijf kan zelf een proces- of bedrijfsgebonden HACCP-voedselveiligheidsplan opstellen. Een zelf opgesteld HACCP-voedselveiligheidsplan moet voldoen aan de voorwaarden van Verordening (EG) nr. 852/2004, inclusief de wetenschappelijke onderbouwing voor alle producten en processen. De NVWA ziet toe dat een bedrijf aan deze wettelijke verplichting voldoet. Een bedrijf kan ook gebruik maken van een door de branche opgestelde en officieel erkende hygiëncode. In artikel 8 van de Verordening staat namelijk dat een branche of sector invulling geeft aan HACCP met 'gidsen voor goede praktijken', in Nederland bekend als hygiëncodes. In het Warenwetbesluit Hygiëne van levensmiddelen (hoofdstuk 2, artikel 4) staan de voorschriften voor het opzetten en goedkeuren van hygiëncodes.

### *Brancheorganisaties*

De levensmiddelensector is goed georganiseerd. In alle schakels van de keten, van productie, verwerking en verhandeling, zijn er brancheorganisaties actief. Voorbeelden hiervan zijn onder

---

<sup>8</sup> Zie <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en>



andere de Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI), het Centraal Bureau levensmiddelhandel (CBL) en Koninklijke Horeca Nederland (KHN). Deze brancheorganisaties vertegenwoordigen de belangen van hun leden en leveren een belangrijke bijdrage aan het naleefgedrag van hun leden. Dit doen deze organisaties door voorlichting en adviezen te geven over interpretatie van nieuwe wetgeving en door het opstellen van integrale voedselveiligheidsplannen voor hun leden.

### **De rol van de consument**

De consument is zelf verantwoordelijk voor de juiste bewaring en bereiding van levensmiddelen nadat deze door de consument zijn gekocht. De consumentenfase in de voedselketen valt in principe buiten het toezicht, maar door de consument goed voor te lichten, over de risico's te communiceren en de consument te vragen signalen van onveilige situaties tijdig te melden wordt ook in deze fase de voedselveiligheid gediend. Onjuiste bewaring en bereiding van voedsel is een veel voorkomende oorzaak waarom mensen ziek worden van eten. Een groot deel van de voedselinfecties vindt thuis plaats. Zo is bij ongeveer 40% van de clusters van voedselinfecties, gemeld bij het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb), de plaats van bereiding als 'thuis' aangegeven (2). Het is dus van groot belang dat de consument goed wordt geïnformeerd over de juiste bewaring en bereiding van levensmiddelen. Dit kan gedaan worden door duidelijke aanwijzingen op het etiket van verpakte levensmiddelen maar ook door voorlichtingscampagnes van de overheid en consumentenorganisaties. Een belangrijke speler in de voorlichting aan consumenten is het Voedingscentrum dat door de overheid wordt gesubsidieerd. Het Voedingscentrum geeft bijvoorbeeld adviezen aan consumenten om een voedselinfectie te voorkomen. Zie hiervoor bijvoorbeeld de gepubliceerde Factsheet "Hygiëne en voedselinfecties"<sup>9</sup>.

Een consument die ziek is geworden na het consumeren van levensmiddelen, kan dit melden aan de NVWA. Ook waarneming van een situatie waarbij mogelijk onveilige levensmiddelen in de handel worden gebracht, kan worden gemeld bij de NVWA. Voorbeelden van deze situaties zijn: vieze restaurants of winkels, ongedierte in winkels of horeca of onjuiste etiketten op levensmiddelen. Op de website van de NVWA is hiervoor een meldingsprocedure beschikbaar en er is een telefoon om een medewerker van de meldkamer te spreken<sup>10</sup>. De NVWA zal de informatie beoordelen en passende actie ondernemen.

### **Waarop richt het NVWA toezicht op de voedselveiligheid zich?**

De NVWA houdt toezicht op de gehele keten van zowel de plantaardige als dierlijke voedselproductie. Dat gaat verder dan het toezicht op levensmiddelen die uiteindelijk bij de consument op het bord komen. Het toezicht op onder andere de teelt, de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen, de dierhouderij, het antibioticagebruik, de gebruikte diervoeders, het slachtproces, de dierlijke bijproducten, de productie van levensmiddelen, de importcontroles van levensmiddelen afkomstig van landen buiten de Europese Unie maakt allemaal deel uit van toezicht op de keten. Daarnaast wordt gelet op fraude en aspecten die verband houden met eerlijkheid in de handel.

De NVWA houdt kennisgedreven en risicogericht toezicht. Dat doet de NVWA met inachtneming van de beschikbare middelen in relatie tot de enorme hoeveelheid verschillende levensmiddelen en het aantal locaties waar deze worden geproduceerd, bewaard en verhandeld. De NVWA maakt op basis van de beschikbare kennis van het naleefgedrag door bedrijven en de risico's van producten en productieketens duidelijke keuzes om het toezicht zo efficiënt mogelijk te houden. De NVWA hanteert daarbij de aanpak van handavingsregiecyclus<sup>11</sup>. De handavingsregiecyclus heeft als doel de grootste risico's in de ketens met handhaving effectief en efficiënt aan te pakken, de informatiepositie te versterken en het toezicht te vernieuwen. Om dit doel te borgen, verbindt de handavingsregiecyclus de sturing (strategisch niveau), de ontwikkeling (tactisch niveau) en de uitvoering (operationeel niveau) met elkaar. Op strategische niveau wordt er bepaald *wat* de grootste risico's zijn, *waar* er in de keten moet worden ingegrepen en *wat* het oplevert. Op tactisch niveau wordt er bepaald *hoe* de risicoreductiedoelstellingen het best kunnen worden bereikt, en vervolgens worden de resultaten geëvalueerd. Op operationeel niveau wordt bepaald hoe de uitvoering wordt *gedaan* en wordt de voortgang hiervan gemonitord.

<sup>9</sup> Zie: [www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)

<sup>10</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/contact/klacht-indienen-bij-de-nvwa>) en telefoonnummer: 0900-0388

<sup>11</sup> Zie ook: <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/>



### *De ketenbenadering*

De NVWA gaat steeds meer vanuit de ketens naar de risico's kijken. Hoe zit de gehele productieketen in elkaar? In welke schakels ligt het risico van fraude op de loer? Hoe zorgen we ervoor dat we bij het juiste bedrijf bezoeken en wat moeten we weten voordat we een bedrijf bezoeken? De NVWA werkt toe naar de situatie waarin iedere keten eens in de vier jaar een integrale ketenanalyse doormaakt. Die bestaat uit een combinatie van een wetenschappelijke risicobeoordeling, toezichtsbeelden en fraudebeelden. De toezichts- en fraudebeelden komen voort uit de handhavings- en opsporingsactiviteiten van de NVWA. De integrale ketenanalyses vormen de basis voor de programmering van het toezicht.

De door de NVWA onderscheiden ketens zijn: 1) roodvleesketen, 2) zuivelketen, 3) wildvleesketen, 4) plantaardige keten (volle grond en kas), 5) pluimvee keten, 6) plantaardige keten (dierlijk gebruik), 7) consumentenproducten, 8) eierketen, 9) visketen, 10) plantaardige keten (non-food, sier), 11) plantaardige keten (non-food, bollen), 12) plantaardige keten (industriële gebruik) (3).

Met betrekking tot de voedselveiligheid worden grofweg twee typen criteria in ogenschouw genomen: voedselveiligheidscriteria (VVC) en proceshygiëncriteria (PHC). Als een levensmiddel niet aan een VVC voldoet, dan wordt het levensmiddel als schadelijk gezien, en worden maatregelen genomen om de consument te beschermen, bijvoorbeeld via een terughaalactie en/of door eliminatie van het gevaar. Als een levensmiddel niet aan een PHC voldoet, dan is het levensmiddel niet schadelijk, maar dan is de hygiëne bij verwerking van het levensmiddel onvoldoende en zal deze moeten worden verbeterd. Omdat het levensmiddel niet onveilig is, hoeft het niet van de markt te worden gehaald. Toezicht op proceshygiëncriteria valt (mede hierom) niet onder het domein microbiologie en zal waar relevant bij andere domeinen worden besproken.

### **Hoe ziet de NVWA toe op de voedselveiligheid?**

Het bewaken van de voedselveiligheid door de NVWA wordt zowel door 'keuring' als door 'toezicht' vormgegeven. De begrippen keuren en toezicht kunnen als volgt worden omschreven<sup>12</sup>. Keuringen worden door de overheid uitgevoerd op verzoek van bedrijven en richten zich op het beoordelen van (partijen van) producten en/of levende dieren aan de hand van specifiek vastgestelde eisen met als doel deze in de handel te kunnen brengen binnen de EU, te kunnen exporteren buiten de EU, of deze vanuit derde landen te kunnen importeren in Nederland of de EU. Het beoordelen van het bedrijf, productieplaats of andere onderzoeken maakt onderdeel uit van de keuring, indien deze activiteiten specifiek voor de te keuren partij zijn uitgevoerd.

Toezicht bestaat uit het verzamelen van informatie over de vraag of een handeling of een zaak voldoet aan de gestelde wettelijke eisen, het zich vervolgens vormen van een oordeel daarover en het eventueel naar aanleiding daarvan interveniëren. Toezicht kan betrekking hebben op dieren en producten, activiteiten van bedrijven en plaatsen waar de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden.

De NVWA kan als bevoegde autoriteit alle controle- of toezichtmethoden en instrumenten inzetten naar gelang de situatie daarom vraagt (bijvoorbeeld inspectie, systeemtoezicht, handhaving, opsporing, audit, screening, verificatie). Keuren en toezicht kan al dan niet op verzoek van een bedrijf plaatsvinden (bijvoorbeeld om een erkenning te verkrijgen om als bedrijf te mogen produceren of exporteren).

Alle bedrijven die levensmiddelen verwerken of distribueren, krijgen van tijd tot tijd controle van NVWA-inspecteurs. De verschillende inspecties die de NVWA uitvoert zijn:

- een audit van het HACCP-systeem (systeemaudit) aan de hand van inspectielijsten. Bij een dergelijke inspectie kan een korte of lange inspectielijst gebruikt worden. Daarbij worden een aantal inhoudelijke onderwerpen beoordeeld:
  - bemonsteringsfrequentie ('hoe vaak') en -schema ('hoe veel') aan de hand van criteria,
  - bemonstering productieomgeving en -apparatuur,
  - onderzoekstrends in testresultaten,
  - maatregelen bij ontoereikende resultaten (lange inspectielijst),
  - studies met betrekking tot de houdbaarheidstermijn (lange inspectielijst).
- systeeminspecties gericht op specifieke onderdelen van het HACCP-systeem of basisvoorwaarden. Daarbij kan onder andere worden gekeken naar:
  - de algemene hygiënische aspecten binnen het bedrijf,

<sup>12</sup> Organisatiebesluit NVWA, 16 maart 2017





- de opleiding van het personeel,
- de toepassing van de Verordening microbiologische criteria.

Een audit of inspectie kan voor elk onderwerp resulteren in een rapport van bevinden met als conclusie:

- *geen opmerking*: het door de inspecteur beoordeelde onderdelen van het onderwerp is conform de getoetste wetgeving
- *opmerking*: overtreding klasse D volgens het NVWA-interventiebeleid; overtreding met een gering karakter, die bij incidentele overschrijding van een criterium niet leidt tot een karakterisering zoals onder Overtreding klasse C maar die bij voortdurend of herhaling van de overtreding wel kan leiden tot een risico en derhalve moet worden voorkomen.
- *voldoet niet*: overtredingen van klasse C, B of A.

Voor een nadere omschrijving van de klassen A, B, C en D wordt verwezen naar het Algemene Interventiebeleid van de NVWA op de website van de NVWA<sup>13</sup>.

Het aantal inspecties per bedrijf hangt af van:

- het type bedrijf,
- de risico's voor de voedselveiligheid, en
- de mate waarin het bedrijf de regels naleeft.

Over het algemeen geldt: hoe beter een ondernemer of bedrijf de wet naleeft, hoe minder de NVWA controleert. Een audit vraagt een goede voorbereiding door de NVWA maar legt ook een duidelijk beslag op de tijd van medewerkers in een bedrijf. Daarom kondigt de NVWA een audit aan. Inspecties daarentegen kondigt de NVWA nooit aan en zijn voor het bedrijf dus onverwacht. De inspecties kunnen zowel binnen als buiten de kantooruren worden uitgevoerd; dus ook in het weekend. Het is niet toegestaan een inspectie te weigeren. Weigeren is een strafbaar feit en kan leiden tot strafrechtelijke vervolging.

#### *Systeemtoezicht*

Systeemtoezicht is een benadering van de onder toezicht staande bedrijven waarbij in het toezicht gebruik wordt gemaakt van de eigen activiteiten van deze bedrijven die zijn gericht op het systematisch vergroten van de eigen kwaliteit en regelnaleving. Het betreft al het toezicht waarbij de opzet, reikwijdte en werking van (kwaliteits)systemen en (bedrijfs)processen bij organisaties worden vastgesteld. Dit wordt gedaan door auditachtige onderzoeken met *realitychecks* uit te voeren, waarbij gebruik wordt gemaakt van de interne borgingssystemen binnen organisaties of sectoren. Systeemtoezicht richt zich op de organisatie als geheel en op het bevorderen van de mate waarin de gewenste waarden kunnen worden bereikt. Door gebruik te maken van interne borgingssystemen is het waarschijnlijker dat de organisatie de wettelijke doelstellingen op het terrein van kwaliteit en veiligheid bereikt (4). Het doel van het systeemtoezicht is het vaststellen of onder toezicht staande bedrijven voldoen aan de relevante wetgeving. Systeemtoezicht kan bestaan uit het uitvoeren van inspecties of uit het uitvoeren van audits. Systeemtoezicht wordt bij alle levensmiddelen- en diervoeder- en/of dierlijke bijproductenbedrijven uitgevoerd. Toezicht op een systeem van een bedrijf kan pas worden uitgevoerd als is vastgesteld dat het bedrijf in voldoende mate aan voor systeemtoezicht geldende basisvoorwaarden voldoet (5).

#### *Risicogericht toezicht*

De NVWA streeft ernaar om de naleving rond de haar toevertrouwde publieke belangen te verhogen. Dit tegen een achtergrond van een dalend budget, continue veranderende omgevingen in de toezichtsdomeinen en een toenemende maatschappelijke complexiteit. Om dit waar te kunnen maken wordt er al geruime tijd nagedacht over de wijze waarop de NVWA haar rol als toezichthouder op de meest efficiënte wijze kan invullen. Handhaving van wettelijke voorschriften blijft belangrijk, maar naast het traditionele handhaven door het uitschrijven van boetes, beschikkingen en proces-verbalen komt er ook steeds meer nadruk te liggen op andere vormen van gedragsbeïnvloeding. Concepten zoals 'programmatisch handhaven' en 'handhavingsregie' zijn in de afgelopen decennia geïntroduceerd en worden steeds verder ontwikkeld en breder toegepast. Hierbij ligt de nadruk op het uiteindelijke doel dat dient te worden bereikt. Door de doelgroep goed te analyseren kan worden bepaald welke middelen het beste kunnen worden ingezet om dit doel te bereiken. Dus daar acteren en op een zodanige manier dat de risico's voor de publieke belangen kunnen worden verkleind.

<sup>13</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/hoe-de-nvwa-werkt/toezicht-maatregelen-en-boetes/interventiebeleid/algemeen-interventiebeleid>



De NVWA richt haar aandacht op de grootste risico's op basis van de kennis die ze als autoriteit heeft. De NVWA houdt vervolgens op (doelgroep)gerichte systematische en planmatige wijze toezicht op de aldus geprioriteerde risico's. Om risicogericht toezicht te kunnen toepassen zijn onder andere de integrale ketenanalyses en een gedegen strategische kennis- en informatiepositie essentieel. Dit stelt de NVWA in staat trends en ontwikkelingen te zien en binnen de verschillende ketens de risico's in kaart te brengen. Vervolgens kunnen door het hanteren van de handhavingsregiecyclus de grootste risico's in de ketens effectief en efficiënt worden aangepakt. Voor de NVWA zijn daarnaast de volgende drie informatiebronnen belangrijk bij het risicogericht toezicht:

- Eigen monsteranalyses. Als onderdeel van het toezicht op voedselveiligheid worden door de NVWA monsters genomen van verscheidene levensmiddelen in de gehele keten die op pathogene micro-organismen en gevaarlijke stoffen worden onderzocht. Dit levert een beeld op van welke pathogenen en gevaarlijke stoffen met welke prevalentie (hoe vaak worden ze in levensmiddelen gevonden) op welk levensmiddel en waar in de keten wel of niet worden aangetroffen. Zie ook de paragraaf over monsteronderzoek voor een verdere toelichting over het NVWA-laboratorium.
- Bedrijfsgegevens. Indien bedrijven in hun onderzoeksprogramma, ter verificatie van de veiligheid van levensmiddelen die zij in de handel hebben gebracht, pathogene micro-organismen of schadelijke stoffen aantonen in een hoeveelheid die schadelijk kan zijn voor de volksgezondheid, dan is het bedrijf verplicht dit bij de NVWA (en afnemers) te melden.
- RASFF meldingen. RASFF is een afkorting voor Rapid Alert System for Food and Feed. Dit systeem is een platform, beheerd door de Europese Commissie, waarop lidstaten verplicht zijn om informatie uit te wisselen over partijen levensmiddelen waarbij een risico voor de consument aanwezig is of kan zijn en waarbij twee of meer lidstaten zijn betrokken. In de paragraaf over meldingen wordt het RASFF-systeem verder toegelicht.

Deze drie databronnen geven een beeld van de risico's in de verschillende levensmiddelenketens. Tevens zullen de verkregen resultaten uit deze drie bronnen aanleiding zijn tot het informeren en/of inspecteren van betrokken bedrijven en waar nodig het uit de handel halen van de betrokken partij levensmiddelen. Aanvullend worden ook meldingen van consumenten, uitbraken waar Nederland niet direct bij betrokken is en wetenschappelijke onderzoek geraadpleegd.

Bij risicogerichte monsternames en bedrijfsinspecties worden producten, producenten en processen binnen een levensmiddelengroep of sector met een hoger risico op niet-naleving vaker bemonsterd en geïnspecteerd dan producten, producenten en processen met een lager risico. Daarmee kan het beschikbare budget zo efficiënt mogelijk worden ingezet, maar dat maakt wel dat de resultaten, omdat het om een geselecteerde steekproef gaat, niet representatief zijn voor de gehele sector. Hiermee dient rekening te worden gehouden als er een uitspraak gedaan moet worden over het naleefniveau of de afwijkingpercentages van een gehele sector of productgroep in de Nederlandse situatie.

Ook in het toezicht op de voedselveiligheid wordt het principe van risicogerichtheid steeds meer toegepast. Bijvoorbeeld als sectoren hun eigen verantwoordelijkheid nemen voor het naleven van de wetgeving door bijvoorbeeld de inzet van (private) kwaliteitssystemen en dit aantoonbaar maken, kan de NVWA haar toezicht aanpassen. Binnen het domein Horeca wordt bijvoorbeeld op basis van zelfcontrole al enige jaren aangepast toezicht toegepast. Hier wordt gebruik gemaakt van Privaat Orgaan Controlesystemen (POC's). Dit is een door de NVWA goedgekeurd privaat beheers- en kwaliteitssysteem, dat er voor zorgt dat bedrijven aan de wettelijke of zelfgekozen bovenwettelijke eisen voldoen. Kenmerkend voor het systeem is dat er een interne borging, een objectieve beoordeling en voldoende zelfregulerend en corrigerend vermogen aanwezig is. Bedrijven die zijn aangesloten bij een geaccepteerd privaat controlesysteem, actief zijn gemeld aan de NVWA en waarbij geen historie van niet-naleving bestaat, worden ingedeeld bij verminderd toezicht. Bij deze bedrijven houdt de NVWA alleen steekproefsgewijs een 'vinger aan de pols'. Dergelijke systemen vervangen het toezicht dus niet maar kunnen van invloed zijn op de bezoekfrequentie, de diepgang, de tijdbesteding en de maatregelen in het bedrijf. De NVWA onderzoekt bij deze bedrijven daarnaast regelmatig de betrouwbaarheid van de systemen via audits en inspecties<sup>14</sup>. Een andere recent voorbeeld van risicogericht toezicht is het aangepast toezicht bij het domein van de industriële productiebedrijven van levensmiddelen. Directe

<sup>14</sup> <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/kwaliteitssystemen-zelfcontrolesystemen-en-toezicht-nvwa/inhoud/horeca-ambacht-zorginstellingen-retail-voedselveiligheid-haccp/zelfcontrolesystemen-horeca-ambacht-zorginstellingen-retail-en-toezicht-nvwa>



aanleiding hiervoor was het actieplan dat is opgesteld door de Taskforce Voedselvertrouwen<sup>15</sup> die in 2013 is opgericht. De Taskforce had als doel het vertrouwen van consumenten in voedsel (en in de controle daarop) te herstellen na enkele grote voedselincidenten (zoals fraude met paardenvlees en veel ziektegevallen door aanwezigheid van *Salmonella* in zalm<sup>16</sup>). Eén van de actielijnen was om te onderzoeken of de NVWA gebruik kan maken van gegevens van private partijen. De gedachte hierachter is dat de NVWA geen zaken hoeft te controleren die al door derden zijn beoordeeld en zich meer kan richten op de bedrijven en schakels in de keten waar de risico's liggen. In het kader hiervan heeft de NVWA aangemelde private kwaliteitsschema's getoetst aan door de Taskforce opgestelde criteria<sup>17</sup>. De kwaliteitsschema's die aan de criteria van de Taskforce voldoen, worden vervolgens als geaccepteerd schema gepubliceerd op de website van Ketenborging.nl. Bij industriële productiebedrijven van levensmiddelen die een geaccepteerd certificaat bezitten en geen historie hebben van niet-naleving kan besloten worden om de bezoekfrequentie te verminderd en/of op onderdelen het toezicht op naleving door geaccepteerde private systemen te laten uitvoeren.

### *Monsteronderzoek*

Naast inspecties en audits wordt het toezicht ook ondersteund door productonderzoek. Het (laten) uitvoeren van (specialistische) analyses op de bij bedrijven genomen monsters en het bevestigen van resultaten van externe laboratoria is een belangrijk onderdeel van het toezichts- en keuringswerk van de NVWA. Binnen de NVWA is hiervoor expertise op het gebied van laboratoriummethodieken en diagnostiek én kwalitatief hoogwaardige analysecapaciteit beschikbaar. Het laboratorium voor Voeder- en Voedselveiligheid (LVV) ondersteunt en adviseert de NVWA op gebied van laboratoriumwerkzaamheden aangaande (dier)voeder- en voedselveiligheid. Het LVV is voor een groot deel gericht op uitvoerend laboratoriumonderzoek en vervult een essentiële rol in de feitelijke uitvoering van laboratoriumonderzoek in het kader van toezicht en keuren. Deze dienstverlening is essentieel voor de onafhankelijke oordeelsvorming van de NVWA en de vaststelling van niet-naleving. De relevante taken voor het toezicht op de voedselveiligheid van het LVV zijn:

- het uitvoeren van (bio-)chemische, microbiologische, virologische en moleculair-biologische monsteronderzoeken;
- het ontwikkelen, optimaliseren, implementeren en up-to-date houden van onderzoekstechnieken en -methoden en diagnostische methoden;
- het operationeel houden van het centrum voor voedselvergiftigingen;
- het onderhouden van wetenschappelijke kennis van methoden en technieken voor laboratoriumonderzoek; en
- optreden als nationaal referentielaboratorium voor gewasbeschermingsmiddelen.

De NVWA werkt daarnaast samen met de kennisinstututen RIKILT<sup>18</sup>, RIVM<sup>19</sup> en WBVR (voormalig CVI)<sup>20</sup>, die ook werkzaamheden uitvoeren die direct gerelateerd zijn aan en aansturing vergen vanuit het toezicht. Ook zijn deze kennisinstututen aangewezen als nationale referentielaboratoria voor diverse voedselveiligheidsonderwerpen.

### *Meldingen*

Een belangrijke bron voor het actief optreden in het toezicht zijn de meldingen. Bij het NVWA Klantcontactcentrum (KCC) komen allerlei signalen binnen. Signalen kunnen worden onderverdeeld in vragen en meldingen met en zonder opvolging. Onder een melding wordt verstaan: een relevant signaal over misstanden met betrekking tot voedsel, waren, dieren en planten en diensten die geproduceerd of ontstaan zijn in de samenleving<sup>21</sup>. Op de website van de NVWA is hiervoor een meldingsprocedure beschikbaar<sup>22</sup> en er is een telefoonnummer (0900-0388) dat gebruikt kan

<sup>15</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2013/06/13/actieplan-taskforce-voedselvertrouwen>

<sup>16</sup> Bron: Tweede kamer der Staten Generaal. Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden. Vergaderjaar 2014-2015. Aanhangsnummer 130. Gepubliceerd op 6 oktober 2014.

<sup>17</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2014/07/07/criteria-voor-acceptatie-van-kwaliteitssystemen-door-de-nvwa>

<sup>18</sup> RIKILT is een Nederlands instituut voor voedselveiligheid. Het maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research Centre). Zie <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/RIKILT.htm>

<sup>19</sup> Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Zie <http://www.rivm.nl/RIVM>

<sup>20</sup> Wageningen Bioveterinary Research. Zie <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Bioveterinary-Research.htm>

<sup>21</sup> NVWA08 Procedure afhandeling meldingen

<sup>22</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/contact/klacht-indienen-bij-de-nvwa>



worden om een medewerker van de meldkamer te kunnen spreken. Het KCC is 24/7 bereikbaar voor meldingen; hierdoor kan er alert en slagvaardig worden gereageerd op meldingen.

#### *Meldingen van bedrijven: RASFF*

Het afschaffen van de binnengrenzen in de Europese Unie legt een grote verantwoordelijkheid bij zowel de producenten als de toezichthoudende autoriteiten van de Lidstaten. Zowel consumenten als Lidstaten moeten erop kunnen vertrouwen dat levensmiddelen die vanuit andere Lidstaten op hun grondgebied worden afgezet, veilig zijn. Producenten zelf zijn hiervoor primair verantwoordelijk. Als er onverhoopt toch iets mis gaat, moet snel en adequaat worden ingegrepen. Bedrijven zijn verplicht onveilige situaties met levensmiddelen te melden aan de bevoegde autoriteiten (Verordening (EG) nr. 178/2002). Er is een systeem binnen de EU ontwikkeld en operationeel: het RASFF-systeem (Rapid Alert System for Food and Feed)<sup>23</sup> waarin de officiële toezichthoudende autoriteiten van de Lidstaten elkaar informeren over acties die in dat verband worden ondernomen, zoals recalls: het van de markt halen van producten die niet blijken te voldoen aan de Europese voorschriften. Tracering van producten speelt hierbij een belangrijke rol.

#### *Meldingen van consumenten en organisaties*

Ook de consument en organisaties spelen een belangrijke rol bij de vormgeving van het toezicht. Via de al eerder genoemde NVWA-website<sup>21</sup> kunnen klachten en meldingen zeven dagen per week en 24 uur per dag aan de NVWA worden doorgegeven. Dit vormt een belangrijke informatiebron voor het opsporen van onveilige situaties. Uiteindelijk draait alles om de consument. Het is immers de consument die van de overheid (als de toezichthouder) en van de producent (op de markt brengen van veilig voedsel) mag verwachten dat alles in het werk is gesteld om ervoor te zorgen dat het voedsel veilig is. De NVWA maakt in de praktijk bij meldingen over onveilige levensmiddelen onderscheid in inzet. Eerst wordt vastgesteld of er sprake is van een schadelijk of ongeschikt levensmiddel. Als er sprake is van een schadelijk levensmiddel verwacht de NVWA op basis van de naleving van de ALV een snelle terugroepactie met duidelijke traceringsinformatie en een daaraan gekoppelde "onverwijld" melding en verantwoording van de ondernemer die het levensmiddel heeft geproduceerd of verhandeld. De NVWA zal deze acties monitoren en beoordelen en daar waar nodig aanvullende maatregelen opleggen aan de ondernemer om de schadelijke levensmiddelen uit de markt te halen en herhaling te voorkomen. Als er sprake is van een ongeschikt levensmiddel zal de inzet minder omvangrijk zijn. Zo mogelijk wordt dit telefonisch afgehandeld en blijft in eerste instantie beperkt tot een controle op afstand. Bij reguliere inspecties of audits kan er verder op worden teruggekomen<sup>24</sup>.

## **Opsporing**

De NVWA beschikt over een eigen, specialistische opsporingsdienst: de Inlichtingen- en Opsporingsdienst (NVWA-IOD). Deze IOD is een van de vier bijzondere opsporingsdiensten (BOD'en) in Nederland. Juist de opsporing op terreinen met complexe regelgeving vraagt om specialistische kennis. Dit was in Nederland een belangrijke reden voor de oprichting van de bijzondere opsporingsdiensten<sup>25</sup>. Een specialistische opsporingsdienst zoals de NVWA-IOD, onderdeel van de toezichthoudende autoriteit én met verdergaande bevoegdheden<sup>26</sup>. De dienst is specifiek bedoeld voor het opsporen van strafbare feiten, inzicht te geven in de naleving en overtreding en het verhogen van de naleving op de terreinen waarop de NVWA toezicht houdt. De NVWA-IOD richt zich voornamelijk op complexe, ketengerelateerde, georganiseerde en internationaal georiënteerde criminaliteit die de integriteit van voedsel aantast, die veiligheid van voedsel en consumentenproducten in gevaar brengt of die de gezondheid van dieren en planten schaadt (bijvoorbeeld grootschalige fraude met vlees, illegale handel in diergeneesmiddelen en bestrijdingsmiddelen, fraude met meststoffen). Daarnaast ondersteunt de NVWA-IOD met haar expertise de NVWA bij de bestrijding en preventie van fraude. De NVWA-IOD is actief op alle NVWA-domeinen. Voor het thema voedselveiligheid zijn dit de vooral de volgende domeinen.

1. Bijzondere eet- & drinkwaren: voedingssupplementen, afslankproducten, babyvoeding en medische voeding.
2. Industriële productie: industriële bedrijven die plantaardige, dierlijke en samengestelde levensmiddelen produceren, importeren, verwerken, opslaan, distribueren en transporteren.

<sup>23</sup> [https://ec.europa.eu/food/safety/rasff\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en)

<sup>24</sup> NVWA008-WV002: Werkwijze toezichtuitvoering op melden, traceren en terughaalacties bij divisie C&V

<sup>25</sup> Wet op de bijzondere opsporingsdiensten (MvT), Kamerstukken II 2004/05, 30182, 3, I.4.

<sup>26</sup> Zie bijvoorbeeld: UKGovernment, Department for Environment, Food & Rural Affairs and Food Standards Agency. Elliot review into the integrity and assurance of food supply networks – final report. A national food crime prevention framework. London, July 2014.



Voorbeelden: deegwaren, drank, groente, fruit, vleesproducten, importeurs, opslagbedrijven, etc.

3. Vleesketen en voedselveiligheid: slacht, verwerken en distribueren van vlees van landbouwhuisdieren (rund, paard, varken, pluimvee, schaap, maar ook wildvlees etc.).
4. Diergeneesmiddelen: het gebruik van en handel in diergeneesmiddelen bij landbouw- en gezelschapsdieren; antibiotica en de daaraan gerelateerde resistentieproblematiek.
5. Gewasbeschermingsmiddelen: gebruik van en handel in gewasbeschermingsmiddelen en biociden (bijvoorbeeld in tuinbouw, akkerbouw, bloemkwekerij, etc.).
6. Visketen: van visvangst tot verkoop aan consumenten.

### **Wet- en regelgeving**

De NVWA-IOD voert strafrechtelijk onderzoek uit onder gezag van het Functioneel Parket (FP) van het Openbaar Ministerie (OM). De strafrechtelijke bevoegdheden en opsporingsmiddelen die de NVWA-IOD in haar onderzoeken hanteert, worden ontleend aan het Wetboek van Strafvordering, de Wet op de economische delicten (economisch strafrecht) en regelgeving over het ontnemen van wederrechtelijk verkregen voordeel. De grondslag voor de activiteiten van de NVWA-IOD is vastgelegd in de Wet op de Bijzondere Opsporingsdiensten.

De NVWA-IOD onderzoekt onder andere verschillende vormen van voedsel fraude. Het gaat hierbij vaak om financiële en administratieve fraude, waarbij sprake is van goed verholde en moeilijk vast te stellen overtredingen met een complexe inhoud en omvang. Voor de waarheidsvinding kan het nodig zijn om bijzondere opsporingsbevoegdheden uit het Wetboek van Strafvordering in te zetten, zoals observatie, doorzoeking en telefoontaps. Of dit is toegestaan, is afhankelijk van de ernst van het strafbare feit waar iemand van wordt verdacht. Ten algemene gaat het om misdrijven waarop minimaal vier jaar gevangenisstraf staat<sup>27</sup>. De NVWA-IOD heeft dezelfde bevoegdheden als de recherche van de Nationale Politie. De basis voor de strafrechtelijke onderzoeken van de NVWA-IOD wordt gevormd door dezelfde wet- en regelgeving als waar de toezichtdivisies van de NVWA mee werken. Daarnaast maakt de IOD gebruik van artikelen uit het Wetboek van Strafrecht. Zoals valsheid in geschrifte (artikel 225 Wetboek van Strafrecht), oplichting (artikel 326 Wetboek van Strafrecht), witwassen (artikel 420 bis Wetboek van Strafrecht) en opzettelijk te koop aanbieden van schadelijke waren (artikel 174 Wetboek van Strafrecht).

### **Beperkingen opsporing door Warenwet**

De opsporing loopt tegen een beperking in de wetgeving aan. Wanneer het gaat om fraude met vers vlees is de Wet dieren van toepassing en daarmee een strafbaarstelling van zes jaar op het moment dat het onveilige levensmiddelen betreft. Wanneer er echter sprake is van verwerkte vleesproducten, dan is de Warenwet van toepassing. De in de Warenwet opgenomen strafbaarstellingen ten aanzien van de etikettering en houdbaarheidsdata zijn uitsluitend 'overtredingen', met een maximale strafbaarstelling van zes maanden. De zwaarte van een feit heeft in eerste instantie gevolgen voor de inzet van bevoegdheden voor de opsporing en waarheidsvinding, zoals telefoontap en observatie. Deze zijn dan beperkt of in het geheel niet toegestaan. Om te kunnen aantonen dat met de veiligheid en authenticiteit van het voedsel wordt gesjoemeld, zijn die bevoegdheden echter essentieel. Uit verschillende zaken is duidelijk geworden dat bestuursrechtelijk optreden en toezicht vaak niet toereikend zijn. Dit kan worden opgelost door de strafbaarstelling te verhogen (via de Wet op de economische delicten) van die artikelen in de Warenwet, die verband houden met het in de handel brengen van onveilige levensmiddelen. Op het gebied van productveiligheid loopt de NVWA-IOD tegen dezelfde beperkingen van de Warenwet op.

### **Hoe werkt de NVWA-IOD?**

Bij de NVWA-IOD werken ongeveer 125 fte waaronder tactisch, financieel en digitaal rechercheurs, analisten, juridisch specialisten, forensisch accountants, strategisch adviseurs en experts op het gebied van het inwinnen en opwerken van inlichtingen en informatie. Zij brengen op de domeinen van de NVWA criminaliteit in kaart en sporen strafbare feiten en verdachten op. Omdat misdaad niet mag lonen, onderzoekt de NVWA-IOD ook hoeveel geld verdachten hebben verdiend met de criminele activiteiten. Die criminele winst kan dan later eventueel weer worden afgepakt. Een recent succes is de uitspraak tegen vleeshandelaar Jan F. De rechtbank in Breda heeft F. eind 2016 veroordeeld tot het terugbetalen van 2,6 miljoen euro omdat hij paardenvlees verkocht als halal rundvlees (zie kader).

---

<sup>27</sup> Het Wetboek van Strafvordering regelt onder welke voorwaarden dwangmiddelen en bevoegdheden kunnen worden ingezet.





### **Vleeshandelaar veroordeeld tot terugbetalen 2,6 miljoen**

De rechtbank in Breda heeft eind 2016 vleeshandelaar Jan F. veroordeeld tot het terugbetalen van 2,6 miljoen euro, omdat hij met paardenvlees heeft gefraudeerd. Volgens de rechtbank is dit bedrag de winst die hij gemaakt heeft door paardenvlees te verkopen als halal rundvlees. Het onderzoek naar de vleeshandelaar is gedraaid door de NVWA-IOD. F. bestelde tussen 2006 en 2009 paardenvlees uit Argentinië. Hij sloeg het op in Breda en veranderde dat administratief in halal geslacht rundvlees. Onder die naam verkocht hij het weer, met name aan Frankrijk. Jan F. werd in 2013 al veroordeeld door het gerechtshof in Den Bosch tot een boete van 50.000 euro en een voorwaardelijke gevangenisstraf. In april 2017 is hij in België opnieuw aangehouden omdat hij ervan werd verdacht vanuit Spanje weer te frauderen met vlees.

De NVWA-IOD komt op verschillende manieren aan zijn startinformatie. Deze signalen over (vermoedens van) fraude zijn afkomstig van diverse bronnen:

- de toezichtdivisies van de NVWA;
- het Team Criminele Inlichtingen (TCI) van de NVWA-IOD. Het TCI spreekt met personen (informanten) wiens identiteit te allen tijden wordt afgeschermd. Hun anonimiteit is van belang omdat het vergaande consequenties kan hebben wanneer hun identiteit bekend wordt. Denk bijvoorbeeld aan ontslag, bedreiging of erger;
- meldingen die rechtstreeks via particulieren (waaronder anoniem) binnenkomen bij de NVWA en Meld Misdaad Anoniem;
- diverse bronnen, zoals andere opsporingsdiensten (bijvoorbeeld de Nationale Politie en de FIOD), restinformatie uit NVWA-IOD onderzoeken, Rechtshulpverzoeken, Foodwatch, Biocontrole SKAL en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

### **Aantal signalen**

De NVWA-IOD genereert jaarlijkse ongeveer twee honderd signalen over (vermoedens van) fraude op de domeinen van de NVWA. Denk bijvoorbeeld aan signalen over (vermoedens van) mestfraude, fraude met certificaten van kermisattracties, subsidiefraude, fraude met runder- of paardensperma, illegaal gebruik van antibiotica op landbouwdieren, smokkel van en handel in beschermde diersoorten, illegale handel in en gebruik van verboden gewasbeschermingsmiddelen, het verwaarlozen van landbouwdieren, import- en exportfraude en diverse vormen van voedsel fraude. De signalen worden besproken met de experts bij de toezichtdivisies van de NVWA en/of bureau Risicobeoordeling & onderzoek (BuRO) van de NVWA om een inschatting te maken van de risico's voor de voedselveiligheid en de volksgezondheid. Indien er sprake is van een acuut risico wordt het signaal direct opgepakt door de NVWA-IOD eventueel in samenwerking met de verantwoordelijke toezichtdivisie van de NVWA.

### **Elk signaal wordt gewogen**

De NVWA-IOD weegt alle signalen over (vermoedens van) fraude samen met het Functioneel Parket (FP) van het Openbaar Ministerie (OM). Bekeken wordt of de informatie zwaar genoeg is voor het opstarten van een strafrechtelijk onderzoek. Sommige signalen worden niet direct opgepakt omdat ze te weinig aanknopingspunten bieden voor een strafrechtelijk onderzoek. Deze worden bewaard en kunnen later worden gebruikt ter onderbouwing van een nieuw signaal. Sterkere signalen worden 'opgewerkt' door Team Intelligence van de NVWA-IOD. Alleen één signaal is doorgaans niet voldoende om een strafrechtelijk onderzoek te starten. Team Intelligence zoekt dan aanvullende informatie die het signaal onderbouwt. Het kan voorkomen dat hieruit blijkt dat het signaal onwaar blijkt te zijn. Wanneer de aanvullende informatie het signaal wel ondersteunt, wordt het voorgelegd aan het Selectieoverleg (SO).

### **Signalen en opsporingscapaciteit**

Tijdens het SO bespreken de NVWA-IOD en het FP welke signalen worden opgepakt in een strafrechtelijk onderzoek van de NVWA-IOD. Belangrijke criteria voor het oppakken van een onderzoek zijn de aard, ernst (onder andere risico's voor de voedselveiligheid) en omvang van de fraude en de beschikbare opsporingscapaciteit. De NVWA-IOD start per jaar ongeveer twintig strafrechtelijke onderzoeken op het onderwerp voedsel fraude. Bijna de helft van deze onderzoeken heeft vleesfraude als onderwerp. De onderzoeken worden vaak gedaan in nauwe samenwerking met de toezichtdivisies van de NVWA. In het merendeel van de zaken die de NVWA-IOD verricht op het onderwerp voedsel fraude, is er een link met voedselveiligheid. Dit is namelijk een van de criteria op basis waarvan wordt besloten om een zaak op te pakken. Het zijn vaak complexe, internationale onderzoeken die enkele maanden tot jaren kunnen duren. Het Team Intelligence genereert meer onderzoekwaardige signalen dan er in strafrechtelijke onderzoeken door de NVWA-IOD onmiddellijk kunnen worden opgepakt.





### **Toezichtdivisie van de NVWA en opsporingspartners**

Voor signalen die niet onmiddellijk kunnen worden opgepakt door de NVWA-IOD, wordt een alternatief gezocht. Bijvoorbeeld doorzetten naar de toezichtdivisies van de NVWA, het fraude expertise knooppunt (FEK) van de NVWA (zie hieronder) of opsporingspartners (o.a. de Nationale Politie). Ook komt het voor dat een signaal later alsnog wordt opgepakt door de NVWA-IOD. De toenemende aandacht (6) voor (voedsel)fraude maakt dat er de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid meer intelligence beschikbaar zal komen om onderzoekwaardige signalen te kunnen opmaken.

### **Fraude Expertise Knooppunt (FEK)**

In 2014 concludeerde de Onderzoeksraad voor Veiligheid in het rapport Risico's in de vleesketen dat er bij de NVWA onvoldoende aandacht en capaciteit is voor de opsporing en de aanpak van fraude met voedsel. De NVWA heeft daarom binnen de huidige reorganisatie het verbeterprogramma 'NVWA Fraudeaanpak' opgestart. Het project bestaat onder meer uit het ontwikkelen van een fraude expertise knooppunt (FEK). Vanuit dit knooppunt, dat in april 2016 in een pilot van start is gegaan, vindt aanpak van fraude plaats middels variabel gecombineerde inzet vanuit de toezichtdivisies en de NVWA-IOD. De NVWA-IOD adviseert in het FEK inspecteurs bij het herkennen en aantonen van fraude en begeleidt hen bij de inzet van het (economische) strafrecht en het berekenen van illegaal verkregen winsten. In 2016 hebben binnen het FEK twaalf onderzoeken uitgevoerd: van onderzoeken naar vleesfraude, mestfraude, fraude met reststromen voor diervoeder en levensmiddelen, illegale gewasbeschermingsmiddelen, fraude met certificaten voor kermisattracties tot fraude met bijzonder eet- en drinkwaren.

### **Evaluatie FEK: positieve geluiden en aandachtspunten**

Het eerste half jaar van het FEK is geëvalueerd. Hieruit blijkt dat alle betrokkenen enthousiast zijn en dat het FEK voorziet in een behoefte. Door het FEK is het fraudebewustzijn binnen de NVWA verhoogd en is de informatiepositie over wat er speelt in de branches vergroot. Ook in de branches zijn positieve geluiden te horen over de zichtbare acties van de NVWA. Uit de evaluatie blijkt echter dat er behoefte is aan meer 'aangewezen' (geoomerkte) capaciteit in jaarplannen bij toezicht voor fraudebestrijding. Daarnaast blijkt dat het aanpakken van fraude volgens de Wet op de economische delicten voor veel medewerkers bij toezicht nog lastig is. Het FEK is voortgezet en heeft in 2017 geleid tot tientallen onderzoeken.

### **Referenties**

1. Dwinger RH, De Smet K. Legal Requirements for Food Hygiene. In: Caballero B, Finglas P, Toldrá F. (eds.). The Encyclopedia of Food and Health vol. 3, pp. 529-538. Oxford: Academic Press, 2016.
2. Friesema IHM, de Jong AEI, van Pelt W. Registratie voedselinfecties en -vergiftigingen bij de NVWA en het CIb. Bilthoven: RIVM, 2011. RIVM Rapport 201111001.
3. NVWA. NVWA 2020, Herijking van het Plan van Aanpak NVWA 2013. Utrecht: NVWA, 29 november 2016.
4. Velders R, Brunia M. Begrippenkader rijksinspecties. Den Haag: Inspectieraad, 2013.
5. NVWA. NVWA kwaliteitsdocument BUI-160. Systeemtoezicht bij levensmiddelenbedrijven, diervoederbedrijven en dierlijke bijproductenbedrijven. Versie 9, 12-12-2013.
6. Weesepoel YJA, van Ruth SM. Inventarisatie van voedsel fraude: mondiaal kwetsbare productgroepen en ontwikkeling van analytische methoden in Europees onderzoek. Wageningen: RIKILT/Wageningen Universiteit, september 2015.



# Etikettering van levensmiddelen

## Bron: MANCP 2016

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft relevante wetgeving voor etikettering van levensmiddelen en NVWA-projecten op dit gebied.

#### Verkorte samenvatting

Etikettering van levensmiddelen.

#### Trefwoorden

Etikettering, wetgeving, controlebestand, projecten 2016, MANCP 2016, lettergrootte, olijfolie, misleiding, vermelding ontdooid, herkomst

#### Datum

December 2017

### Wetgeving

De NVWA is de controlerende instantie.

Een overzicht van de voornaamste regelgeving die in 2016 onderdeel was van de controles, is als volgt.

#### EU-regelgeving

Verordening	Beschrijving
Verordening (EU) nr. 1169/2011	verstrekking van voedselinformatie aan consumenten
Verordening (EG) nr. 110/2008	etikettering van de geografische aanduidingen van gedistilleerde dranken
Verordening (EG) nr. 2568/91	eisen voor de kenmerken van olijfoliën
Verordening (EU) nr. 1308/2013	vaststelling gemeenschappelijke ordening van de markten voor landbouwproducten

#### Nationale wetgeving

De meeste regelgeving op het gebied van etikettering en allergenen staat beschreven in het Warenwetbesluit Informatie levensmiddelen. Echter, op veertig andere plaatsen in de Warenwet staat additionele etiketteringsregelgeving.



## Omvang van het controlebestand in 2016

Bedrijfstypen	Aantal
Productiebedrijven	2.400
Importeur, groothandel, opslag	4.800
Horeca, detaillisten, supermarkten, instellingskeukens	circa 100.000

## Projecten in 2016

In 2016 hebben verschillende projecten gelopen op het gebied van etikettering van levensmiddelen:

### Lettergrootte

In 2015 heeft de NVWA een kleinschalig oriënterend onderzoek uitgevoerd op een beperkt aantal producten om een indruk te krijgen in hoeverre deze regels door de industrie correct zijn opgepakt en welke werkwijze er moet worden gehanteerd bij de handhaving. Bij dit onderzoek bleek dat op één na alle verpakkingen al aan de nieuwe wettelijke regels voldeden. In vervolg hierop is in 2016 een onderzoek gestart waarbij de lettergrootte van een breed spectrum van producten onder de loep is genomen. Van 178 voorverpakte levensmiddelen die in het kader van de zoutmonitoring als monster zijn genomen, is ook bepaald of voldaan wordt aan de eis van de minimale lettergrootte. Bijna 95% van de etiketten voldeed aan de eisen voor lettergrootte. Dit is een bevestiging van de eerste beperkte meting die in 2015 is uitgevoerd.

### Olijfolie

In opdracht van de Europese Commissie voeren de lidstaten jaarlijks controles uit op de olijfoliën met als doel de kwaliteit en eerlijkheid in de handel te bevorderen en mogelijke fraude te bestrijden. De NVWA voert dit onderzoek jaarlijks uit. De NVWA heeft in de periode oktober - november 2016 monsters olijfolie afkomstig uit het handelskanaal genomen. De nadruk werd gelegd op de duurste kwaliteit olie, de 'extra kwaliteit olijfolie van de eerste persing' (49 monsters). Daarnaast werden ook vijf monsters van een mindere kwaliteit bemonsterd. Van de 54 monsters olijfolie bleken er drie (5%) niet geheel te voldoen aan alle eisen van de wet. Dit betrof geringe enkelvoudige overtredingen: één overschrijding van de zuurgraad (1,22%) en twee keer een spectrofotometrische afwijking van parameter K270 (0,271 respectievelijk 0,331), dat op een klein kwaliteitsverlies duidt door de inwerking van licht en warmte.

### Misleiding informatie op dranken met vruchten

In 2016 is onderzocht of op dranken waaraan vruchten zijn toegevoegd, misleidende voedselinformatie vermeld stond. In een oriënterend onderzoek zijn van één grote exploitant, die verschillende merken dranken met vruchten op de markt brengt, verschillende monsters uit de supermarkt genomen. In totaal zijn vijftien verschillende producten beoordeeld. De producten betroffen vruchtensappen, vruchtennectars/vruchtendranken, limonades/frisdranken en zuiveldranken waaraan vruchten zijn toegevoegd. Met de producent is vervolgens het gesprek aangegaan over etiketteringsaspecten die wel aan de wetgeving voldoen, maar de consument mogelijk toch kunnen misleiden. Voor het niet vermelden op de verpakking van de behandeling die twaalf van deze producten hebben ondergaan (hittebehandeling), waardoor de consument het product niet kon onderscheiden van soortgelijke producten die deze behandeling niet hebben ondergaan, is schriftelijk gewaarschuwd.

### Misleiding door imitatie

Ingrediënten die normaliter bij de bereiding van levensmiddelen worden gebruikt, kunnen geheel of gedeeltelijk worden vervangen door soortgelijke ingrediënten. Wanneer wordt gesuggereerd dat een bepaald ingrediënt aanwezig is, terwijl dit ingrediënt geheel niet aanwezig is, is dat een vorm van misleiding. Wanneer een ingrediënt waarvan de consument verwacht dat het bij de bereiding is gebruikt geheel of gedeeltelijk is vervangen, dan moet van deze (gedeeltelijke) vervanging melding worden gedaan bij de benaming van het levensmiddel. Tijdens het project 'misleiding imitatie' is gekeken of aan deze eisen is voldaan. In totaal zijn 249 producten beoordeeld. Deze producten zijn in verschillende groepen te verdelen, gekeken naar het specifieke ingrediënt:

- levensmiddelen waaraan vlees wordt toegevoegd (21 producten);
- levensmiddelen waaraan vis wordt toegevoegd (32 producten);
- levensmiddelen waaraan kaas wordt toegevoegd (27 producten);



- levensmiddelen waaraan fruit wordt toegevoegd (34 producten);
- levensmiddelen waaraan chocolade wordt toegevoegd (58 producten);
- levensmiddelen waaraan andere ingrediënten worden toegevoegd (77 producten).

Bij 81 producten is een maatregel genomen voor 'imitatie' (of er werd gesuggereerd dat een ingrediënt aanwezig was, terwijl het betreffende ingrediënt niet werd toegevoegd, of – gedeeltelijke - vervanging van een ingrediënt werd niet vermeld). Daarnaast is op 23 producten nog een maatregel gevallen voor een andere etiketteringstekortkoming.

### **Vermelding ontdooid**

Voorverpakte levensmiddelen die ingevroren zijn geweest maar in ontdooid toestand aan de consument worden verkocht, moeten de vermelding 'ontdooit' krijgen (behoudens enkele uitzonderingen). De scope van dit project was 'rauw vlees' (naturel of gekruid). In supermarkten zijn 102 foto's van voorverpakte levensmiddelen genomen. Daar waar geen vermelding 'ontdooit' is vermeld, is bij de producent gekeken of het product ingevroren is geweest. Daarbij werden twee tekortkomingen geconstateerd.

### **Herkomstetikettering**

Voorverpakt vlees moet zijn voorzien van informatie over de herkomst. Voor rundvlees gold deze verplichting al ruim 15 jaar (krachtens Verordening (EG) nr.1760/2000), voor vlees van andere diersoorten (varken, pluimvee, schapen en geiten) is dit een verplichting in Verordening (EU) nr. 1169/2011 die sinds december 2014 van kracht is. Beoordeeld is of de herkomst op voorverpakt vlees is vermeld bij de diersoorten die deze verplichting volgens Verordening (EG) nr. 1760/2000 dan wel Verordening (EU) nr. 1169/2011 hebben. De producten die in het kader van het project 'ontdooit' zijn gefotografeerd en binnen de scope van dit project vielen, zijn op herkomstvermelding beoordeeld. Dit waren 78 producten (39 varkensvleesproducten, 33 rundvleesproducten en 6 pluimveevleesproducten). Daarvan bleken drie varkensvleesproducten niet aan de wet te voldoen.



# Etikettering

## Toezicht

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft toezicht op etikettering.

#### **Verkorte samenvatting**

Toezicht op etikettering.

#### **Trefwoorden**

Etikettering

#### **Datum**

December 2017

### Etikettering

De NVWA controleert of etiketten op levensmiddelen de juiste informatie geven over het veilige gebruik ervan. Verordening (EG) nr. 1169/2011 is de basis van de etiketteringseisen. De EU-verordening over voedings- en gezondheidsclaims is eind 2006 gepubliceerd (Verordening (EU) nr. 1924/2006). Sinds 2006 zijn enkele nieuwe voedingsclaims toegevoegd aan de lijst met voedingsclaims en is er een register opgesteld met toegelaten en afgewezen gezondheidsclaims. Misleidende etikettering is in het algemeen geen gevaar voor de voedselveiligheid, maar het kan wel een gevaar zijn bij het niet vermelden van bijvoorbeeld allergenen of het maken van een medische claim, waardoor iemand zich niet tot een hulpverlener richt, maar zijn heil zoekt in een voedingsmiddel dat zegt een geneeskundige werking te hebben.

De nationale regelgeving volgt de Europese Verordening (EG) nr. 1924/2006 inzake voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen. In het Warenwetbesluit Informatie levensmiddelen wordt direct verwezen naar de Europese verordening.

De belangrijkste onderwerpen voor controle op etikettering zijn:

- het voorkomen van misleiding van de consument, en
- het controleren van algemene regels over toepassing van voedings- en gezondheidsclaims.



# Incidenten in 2015

## Bron: MANCP 2015

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de incidenten in 2015 per domein van de NVWA.

#### Verkorte samenvatting

Incidenten in 2015

#### Trefwoorden

MANCP 2015, incidenten

#### Datum

December 2017

### Diervoeder

In het toezicht van de NVWA nemen controles bij incidenten/klachten/meldingen een belangrijke rol in. De NVWA krijgt signalen over diervoeders die niet aan de regelgeving voldoen via het Europese Rapid Alert systeem voor levensmiddelen en diervoeders (RASFF), directe contacten met collegadiensten in lidstaten van de EU, meldingen van consumenten via de meldlijn van de NVWA en uit eigen controles van het bedrijfsleven. Incidenten komen ook aan het licht tijdens het toezicht door de NVWA.

Onregelmatigheden betreffen meestal het overschrijden van de normen voor ongewenste stoffen, maar ook onjuiste etikettering van diervoeders.

### Dierlijke bijproducten

De meeste meldingen betroffen overschrijdingen van microbiologische normen ten aanzien van *Salmonella* in verwerkte dierlijke eiwitten. Overige meldingen betroffen voornamelijk omissies in TRACES (waaronder bestemmingscontroles) en foutieve handelsdocumentatie bij dierlijke bijproducten en afgeleide producten. Van consumenten ontving de NVWA enkele klachten over het vervoer en de kwaliteit van rauw pet food (BARF). Dit heeft geleid tot nader onderzoek.

Met betrekking tot het intraverkeer van onverwerkte mest van Nederland naar Duitsland en het vervoer van bepaalde dierlijke bijproducten naar vergisters in Duitsland speelt de discussie of hiervoor de Europese Verordening voor Afvalstoffen (EVOA) gebruikt moet worden. Sommige deelstaten in Duitsland stellen dat dit nodig is. Het overleg hierover is nog niet afgerond.

### Vleesketen

In 2015 heeft de NVWA een groot roodvleesslachthuis vanwege een oplopend aantal rapporten van bevindingen (totaal 58) en boeterapporten (12) onder verscherpt toezicht gesteld nadat voldoende herstel en verbeterde naleving uitbleef. Na bespreking van deze specifieke casus in het handhavingsoverleg, heeft de NVWA besloten tot oplegging van het voornemen tot schorsing van de erkenning, met een looptijd van drie maanden. Dit is op 15 december 2015 medegedeeld





aan de directie van het slachthuis. In 2015 heeft brancheorganisatie Centrale Organisatie voor de Vleessector (COV) namens de (roodvlees)sector een rechtszaak tegen de NVWA aangespannen waarbij de vraag aan de orde kwam of de NVWA wel gerechtigd is om aanvullend op de PM-inspectie controles op hygiënisch slachten en verontreinigingen van karkassen uit te voeren. De sector is namelijk van mening dat de exploitant primair verantwoordelijk is en dat de controles van de NVWA indruisen tegen het HACCP-principe in combinatie met de eigen verantwoordelijkheid van exploitanten. De rechtbank was echter van oordeel dat slechts individuele bedrijven de mogelijkheid hebben om dit te laten toetsen bij de rechter.

### **Industriële productie – vleesproducten en samengestelde producten**

De hoeveelheid meldingen van bedrijven over onveilige producten die op de markt zijn gebracht (GFL-meldingen), is in 2015 aanzienlijk gegroeid. Aangezien de trend zich in 2016 voortzet, wordt gezocht naar onderliggende oorzaken van deze gestage groei. Indien deze producten ook naar andere lidstaten zijn gegaan of daar vandaan kwamen, dan werd dit gemeld via het Rapid Alert System Food and Feed (RASFF). Daarnaast is er door de inspecteurs van de NVWA relatief veel tijd besteed aan de afhandeling van RASFF meldingen die bij de NVWA binnen kwamen.

### **Vis, visproducten en aquacultuur**

Voor acht verwatergebieden zijn zes tijdelijke maatregelen (middels zes besluiten) genomen naar aanleiding van vier incidenten die een mogelijk risico vormden voor de volksgezondheid. Twee keer betrof het een mogelijke aanwezigheid van biotoxinen (sluiting uit voorzorg), één keer een breuk van een kraan waarbij olie vrijkwam (sluiting) en één keer werden schelpdieren uit een klasse B-productiegebied ingebracht in verwatergebieden (declassering).

### **Zuivel**

#### **Melkveehouderij**

In 2015 zijn negen meldingen aan het COKZ gedaan betreffende tekortkomingen op het gebied van hygiëne op melkveehouderijen, deels door de NVWA op basis van haar inspectie, deels intern naar aanleiding van bevindingen bij het toezicht in het kader van cross compliance. In 2015 zijn zeven dossiers afgesloten na controle van de getroffen maatregelen, die daarbij afdoende zijn gebleken. De overige meldingen zijn nog in behandeling.

#### **Zuivelbedrijven, boerderijzuivelbereiders en kleinschalige zuivelbereiders, en bereiders van bijzondere voeding**

In totaal zijn er in 2015 door het COKZ in het kader van het EU-hygiënepakket toezicht zestig dossiers in behandeling genomen, waarvan 49 met betrekking tot productafwijkingen. Bij twee van deze 49 dossiers waren proceshygiëncriteria in het geding. Bij veertig dossiers ging het om afwijkingen met betrekking tot voedselveiligheidscriteria. In zeven gevallen betroffen de afwijkingen een chemische of fysische verontreiniging.

Afwijkingen ten aanzien van microbiologische proceshygiëncriteria zijn niet meldingsplichtig. Wel dient in geval van afwijkingen het bedrijf de oorzaak na te gaan, corrigerende maatregelen te treffen en met onderzoek aan te tonen dat de maatregelen effectief waren. Naar aanleiding van twee meldingen (schimmel op boter, *Escherichia coli* in kaas) is vastgesteld dat de betrokken bedrijven conform deze procedure hebben gehandeld.

Bij normoverschrijding van de microbiologische voedselveiligheidscriteria heeft het bedrijf een meldingsplicht en dient het de relevante partijen te blokkeren. Voor reeds afgeleverde partijen kan het nodig zijn dat een terugroepprocedure (recall) wordt toegepast. De oorzaak van de besmetting moet worden achterhaald en weggenomen. Een diepgaande analyse moet worden verricht ten aanzien van de kritische punten in het productieproces. Corrigerende maatregelen dienen te worden genomen en met onderzoek dient aangetoond te worden dat de maatregelen effectief waren. Het COKZ ziet hierop toe middels inspectie en eventueel aanvullende monsterneming. Met name in geval van boerderijzuivelbereiding is door het COKZ aanvullende monsterneming uitgevoerd.

In 2015 zijn veertig dossiers behandeld. In geraspte kaas is eenmaal *Listeria monocytogenes* aangetoond, op basis waarvan is besloten de betreffende partij niet voor consumptie door de mens te bestemmen. Voorts zijn in relatie tot microbiologie onder meer de volgende afwijkingen aan de orde geweest:



- diverse meldingen afwijkingen ten aanzien van, *Escherichia coli* en *Salmonella* in buitenlandse kazen. Dit dossier is door de NVWA behandeld;
- steriliteit van lang houdbaar vloeibaar zuivelproduct;
- *Campylobacter* in verse schapenkaas. Dit dossier is door de NVWA behandeld;
- *Cronobacter* in zuigelingenvoeding.

De overige elf dossiers hadden betrekking op uiteenlopende zaken, zoals onjuiste aanduiding/misleiding en hygiëne in het bedrijf.

Ten aanzien van behandeling van afwijkingen met betrekking tot chemische of fysieke verontreiniging zijn zeven dossiers behandeld. In geval van relevante afwijkingen in relatie tot voedselveiligheid is overeenkomstig gehandeld als hiervoor bij voedselveiligheid microbiologie is aangegeven. Het ging onder meer om de volgende afwijkingen:

- aanwezigheid van ijzervijzel in boerderijmelktanks van een bepaalde tankbouwer van silotanks. De oorzaak betrof het vrijkomen van ijzervijzel uit het roerwerk in betreffende tanks. Dit dossier is door de NVWA behandeld;
- aanwezigheid van residuen van antibiotica;
- steentjes in kruiden toegevoegd aan kaas. Dit dossier is door de NVWA behandeld.

Vastgesteld is dat de betrokken bedrijven de geldende procedures op passende wijze hebben toegepast.

## Eieren

### Dioxines, dioxineachtige PCB's (polychloorbifenyyl) en overige PCB's

In 2015 heeft steekproefsgewijs onderzoek plaatsgevonden op de aanwezigheid van dioxines, dioxineachtige PCB's en overige PCB's in eieren van kippen welke beschikking hadden over een vrije uitloop (niet IKB-bedrijven). In totaal zijn eieren van 64 bedrijven geanalyseerd. Op 62 bedrijven zijn geen normafwijkingen dan wel actiedrempeloverschrijdingen geconstateerd. Op één bedrijf was sprake van een overschrijding van de wettelijke norm voor wat betreft de som van dioxines. Per ommegaande heeft blokkade en daaropvolgende vernietiging (afzet als dierlijk bijproduct) van de nog op het bedrijf aanwezige eieren plaatsgevonden. Deze casus is behandeld in nauwe samenwerking tussen de NCAE en de NVWA, mede gezien het feit dat reeds eieren waren afgezet naar het buitenland. In verband hiermee heeft de NVWA een RASFF-melding doen uitgaan. Het bedrijf heeft een oorzaakanalyse uitgevoerd en er zijn corrigerende maatregelen genomen. De bodem van de verdachte stal is gesaneerd en zekerheidshalve is ook de omrastering van de uitloop vervangen. Na verificatie kon het bedrijf worden vrijgegeven.

Op één bedrijf is sprake geweest van een overschrijding van de actiegrens dioxineachtige PCB's. Het bedrijf heeft aantoonbaar een oorzaakanalyse uitgevoerd en corrigerende maatregelen genomen. Uit verificatiemonsternamen bleek dat geen sprake meer was van een actiedrempeloverschrijding, waarna dit dossier is gesloten.

Tevens heeft in 2015 een verificatiebezoek plaatsgevonden naar aanleiding van een overschrijding van een dioxinenormoverschrijding uit 2014. Naar aanleiding van dit bezoek en de gunstige uitslagen van de bemonstering is het betreffende bedrijf vrijgegeven en is de casus afgesloten.

### Salmonella-besmettingen

Sinds medio 2015 wordt het toezicht ter bewaking en bestrijding van *Salmonella* op de legeindpluimveehouderij volledig uitgevoerd door de NVWA. Wel is overeengekomen dat de NCAE toezicht blijft houden op het juist merken van eieren afkomstig van met *Salmonella* besmette bedrijven en op een gekanaliseerde afzet van eieren rechtstreeks van de pluimveehouderij naar de eiproducentfabrikant.

## Microbiologie

Van de, door RIVM geschatte, 680.000 jaarlijkse gevallen van voedselinfecties zijn er maar weinig waarbij de NVWA wordt betrokken. Het Expertisecentrum Voedselvergiftigingen (ExpVV) binnen het domein Microbiologie is 24/7 bereikbaar en heeft geregeld contact met GGD en RIVM die ook signalen van voedselvergiftigingen volgen. Jaarlijks worden de gevallen van voedselvergiftiging waar deze 'driehoek' van organisaties bij betrokken, is gerapporteerd in het 'Registratie voedselinfecties en vergiftigingen 2014'. Vier incidenten in 2015 waarbij het ExpVV betrokken is geweest, zijn het waard hier te worden benoemd. Bij een schoolreisje met bezoek aan een zorgboerderij zijn bij consumptie van rauwe melk 19 personen ziek geworden, waarbij bij zes patiënten en bij twee melktankmonsters ziekteverwekker *Campylobacter jejuni* is gevonden. Alle



zieken waren een week na het begin van de klachten weer opgeknapt. Bij een niet-gerelateerd incident heeft de aanwezigheid van *Campylobacter* in rauwmelkse natte schapenkaas meerdere ziektegevallen veroorzaakt die opgemerkt is door de continue monitoring van ziektegevallen door het RIVM. Door middel van brononderzoek heeft de NVWA met RIVM en de Universiteit Utrecht *Campylobacter fetus* kunnen aantonen in mestmonsters van het betreffende bedrijf. Beide incidenten geven het nut van pasteurisatie goed weer.

Waar voedselinfecties van *Campylobacter* weinig zichtbaar zijn (met name vanwege het relatief milde ziekteverloop) is *Salmonella* een bacterie die door zijn vaak ernstiger ziekteverloop meer zichtbare uitbraken vertoont. Vanaf oktober is een uitbraak gevolgd waarbij uiteindelijk 44 ziektegevallen geïdentificeerd zijn met meerdere ziekenhuisopnames tot gevolg. Het totaal aantal zieken zal, doordat niet alle gevallen bekend worden, waarschijnlijk vele malen meer zijn. De oorzaak bleek gelegen in besmet rundvlees dat was verwerkt in filet americain, rundergehakt en andere producten. Om verdere zieken te voorkomen is circa 2.800 kilo van deze partij alsnog bij de afnemers terug gehaald. Bij dit incident werd wederom de complexiteit in de vleesketen zichtbaar.

Waar *Campylobacter* de meest voorkomende bacteriële voedselinfectie is, is norovirus de meest voorkomende virale voedselinfectie, naar schatting verantwoordelijk voor de helft van alle voedselinfecties. Meerdere groepen bezoekers aan een restaurant bleken ziekteverschijnselen te hebben die wezen op norovirus, dit werd bevestigd in feces van drie patiënten. Het is virus is vermoedelijk geïntroduceerd door een gast in het toilet van het restaurant en vervolgens ook aangetoond op keukenapparatuur. Dit geeft een vermoeden van gebrekkige hygiëne van keukenpersoneel.

### Bijzondere eet- en drinkwaren

In juni ontdekte een handelaar vervalste etiketten op metalen blikken babyvoeding. Volgens de nagemaakte etiketten bevatten de blikken Nutrilon Pepti 2, een dieetvoeding voor baby's met een koemelkallergie. Maar in werkelijkheid zat er een voeding in die wel degelijk melkeiwitten bevatte. Als kinderen met een koemelkallergie deze melk drinken, kunnen ze een ernstige allergische reactie krijgen. In deze casus is diepgaand vooronderzoek verricht door team van inspecteurs van de divisie Consument & veiligheid (C&V). De NVWA-Inlichtingen- en Opsporingsdienst heeft vervolgens onder leiding van het Functioneel Parket uitgebreid onderzoek gedaan naar deze fraude. Bij verschillende doorzoekingen hebben rechercheurs van de NVWA onder meer administratie en digitaal materiaal in beslag genomen. De rechtbank in Rotterdam heeft de twee hoofdverdachten van etikettenfraude bij babymelkpoeder in april 2016 veroordeeld tot celstraffen.

### Biologische producten

Skal heeft in 2015 306 meldingen ontvangen van twijfel aan de biologische status van producten die zijn geleverd door Nederlandse gecertificeerde producenten. Dit aantal ligt een stuk hoger dan de 191 meldingen uit 2014. De verhoging is te verklaren door strakker toezicht op de meldingsplicht. Bij twijfel over de bio-status van een product is een gecertificeerd bedrijf verplicht een melding te doen aan Skal.

De meldingen betroffen producten van 127 Nederlandse bedrijven. De melders zijn Nederlandse en buitenlandse bedrijven en overheidsinstanties. 172 meldingen betroffen geïmporteerde producten van buiten de EU, vijftig meldingen gingen over producten afkomstig uit andere EU-landen en 84 over producten afkomstig uit Nederland. Bij 12% van de meldingen is de partij na onderzoek gedecertificeerd door Skal, van 6% is de partij retour gegaan of vernietigd door de gecertificeerde, bij 4% heeft het gecertificeerde bedrijf de partij als niet-biologisch verkocht.

### Geografische beschermingen

Microbiologisch onderzoek dat door het COKZ in het kader van het toezicht op BGA-kaas is uitgevoerd, is bij één bedrijf in twee monsters BGA-kaas van dezelfde productiedatum een *E. coli*-besmetting aan het licht getreden. De betreffende partijen zijn door het bedrijf geblokkeerd, waarna het bedrijf de oorzaak van de besmetting heeft opgespoord en verholpen. De geblokkeerde partijen zijn nader onderzocht en voor zover de *E. coli*-besmetting in de kaas niet is bevestigd, alsnog vrijgegeven. Het resterende deel is voor verdere verwerking overgedragen aan de smeltpaasindustrie.

Bij een ander bedrijf werd een besmetting aangetoond met *Listeria monocytogenes*. De betreffende partij is voor nader onderzoek geblokkeerd; preventief zijn ook technologisch gelijkwaardige partijen van dezelfde productieperiode geblokkeerd. Na intensief onderzoek door het bedrijf is de



oorzaak van de besmetting opgespoord en verholpen. Gedurende het onderzoek is alle via de betreffende productielijn geproduceerde kaas op *Listeria monocytogenes* onderzocht; alleen kaas die aan de eisen bleek te voldoen, is vrijgegeven.



# Incidenten in 2016

## Bron: MANCP 2016

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de incidenten die plaatsvonden in 2016 per domein van de NVWA.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van de incidenten die plaatsvonden in 2016.

#### Trefwoorden

MANCP 2016, incidenten

#### Datum

December 2017

### Diergezondheid

Op het gebied van diergezondheid waren er de volgende incidenten in 2016 met een relatie tot voedselveiligheid:

- Salmonella zoönotisch pluimvee

### Diervoeder

In het toezicht van de NVWA nemen controles bij incidenten/klachten/meldingen een belangrijke rol in. De NVWA krijgt signalen over diervoeders die niet aan de regelgeving voldoen, via het Europese Rapid Alert-systeem voor levensmiddelen en diervoeders (RASFF), directe contacten met collegadiensten in lidstaten van de EU, meldingen van consumenten via de meldlijn van de NVWA en uit eigen controles van het bedrijfsleven. Incidenten komen ook aan het licht tijdens het toezicht door de NVWA.

Onregelmatigheden betreffen meestal het overschrijden van de normen voor ongewenste stoffen, maar ook onjuiste etikettering van diervoeders.

In 2016 zijn geen casussen geweest die tot maatregelen hebben geleid. De NVWA heeft een aantal maatregelen genomen vanwege het niet melden door bedrijven.

### Dierlijke bijproducten

De meeste RASFF-meldingen betreffen overschrijdingen van microbiologische normen ten aanzien van *salmonella* in verwerkte dierlijke eiwitten. Overige meldingen betreffen voornamelijk omissies in TRACES (waar onder bestemmingscontroles) en foutieve handelsdocumentatie bij dierlijke bijproducten en afgeleide producten. In navolging van een opsporingsonderzoek van de IOD, is bij een bedrijf een specifiek inspectietraject ingezet waarbij de nadruk ligt op de traceerbaarheid en op de afzet van dierlijke bijproducten. Hierbij wordt samengewerkt met de collega's van het domein diervoeder, meststoffen en de collega's van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).



## Vleesketen

Op 15 december 2015 heeft de NVWA een groot roodvleesslachthuis een voornemen tot schorsing van de erkenning opgelegd, waarbij na drie maanden een evaluatie zou plaatsvinden. Echter, voor afloop van deze periode (februari 2016) heeft de exploitant de slachtactiviteiten van het bedrijf plotseling zelf beëindigd. In november 2016 heeft de NVWA een grote pluimveeslachterij een voornemen tot schorsing van de erkenning opgelegd met een proeftijd van drie maanden. In die periode dient het bedrijf aan te tonen dat zij beter presteert met betrekking tot de al eerder vastgestelde tekortkomingen. In 2016 hebben diverse pluimveeslachthuizen, gesteund door hun brancheorganisatie Nepluvi, gerechtelijke procedures tegen het strengere toezicht van de NVWA aangespannen. Met name het toezicht en de handhaving op zichtbare verontreiniging is vaak reden voor een procedure. Tot dusver is de NVWA door de rechter in het gelijk gesteld.

## Vis

Grote incidenten hebben zich in 2016 niet voorgedaan. Wel zijn in twee productiegebieden voor oesters en mosselen tijdelijk maatregelen genomen naar aanleiding van de aanwezigheid van tetrodotoxine (TTX).

## Zuivel en eieren

### Melkveehouderij

Signalen die binnenkomen via de NVWA of via andere instanties (bijvoorbeeld dierenartsen) over melkveehouderijen waarbij mogelijk onvoldoende hygiëne in acht wordt genomen, worden doorgegeven aan de betrokken melkontvanger. De melkontvanger wordt verzocht een concreet plan van aanpak te formuleren en het COKZ van de ontwikkelingen hierin op de hoogte te houden. Onderdeel van het plan van aanpak is over het algemeen dat een onaangekondigde inspectie wordt uitgevoerd op de betreffende melkveehouderij door de controlerende instantie. Bij meldingen van contaminanten in diervoedergrondstoffen/melkveevoeders wordt bij het betrokken melkveebedrijf nagegaan of de melk niet alsnog wordt geleverd totdat onderzoek heeft aangetoond dat de melk (weer) aan de norm voldoet. In het geval er sprake is van eigen productie van zuivelproducten worden, naast het vernietigen van de op het bedrijf aanwezige melk, ook eindproducten onderzocht. Eindproducten worden vernietigd wanneer blijkt dat ze niet aan de norm voldoen. Bij meldingen door de zuivelondernemingen aan de NVWA en het COKZ van de aanwezigheid van een te hoge concentratie antibiotica in boerderijmelk voert het COKZ een eerste administratieve analyse uit. Afhankelijk van de reden en de ernst wordt hier bepaald of een inspectie uitgevoerd moet worden, of dat er aanvullende informatie dan wel maatregelen nodig zijn. Het COKZ informeert de NVWA regelmatig over haar analyses, waarna in gezamenlijkheid wordt besloten of een inspectie noodzakelijk is. Ook kan worden nagegaan of uit de afwijkende melk bereide producten de norm overschrijden.

In 2016 zijn vier dossiers in behandeling genomen met betrekking tot meldingen op het gebied van toezicht melkveehouderij. Deze waren afkomstig van de NVWA; alle dossiers waren gerelateerd aan tekortkomingen op het gebied van hygiënische melkwinning. De dossiers zijn conform bovenvermelde procedure behandeld. Eén ervan kon in 2016 worden afgesloten. De overige dossiers waren eind 2016 nog niet afgehandeld door de melkontvanger. Bij één van deze dossiers zijn zowel COKZ als ook NVWA betrokken; het betrof tekortkomingen op het gebied van hygiëne tanklokaal en melkplaats (COKZ) en welzijnsproblematiek (NVWA).

### Zuivelbedrijven

Normafwijkingen van producten of omstandigheden kunnen op verschillende manieren aan het licht komen. Dit kan bijvoorbeeld als gevolg van een officiële monsternamen, door meldingen van bedrijven zelf, via consumenten of via RASFF door andere overheden. Het in behandeling nemen van meldingen van productafwijkingen is altijd maatwerk; de acties worden in overleg met de NVWA uitgevoerd.

In totaal zijn er in 2016 door het COKZ in het kader van het EU-Hygiënepakket toezicht 44 dossiers in behandeling genomen, waarvan 42 met betrekking tot productafwijkingen. Microbiologische normafwijkingen hadden betrekking op zowel afwijkingen die door het COKZ met officiële monsternamen waren geconstateerd, als meldingen door de bedrijven zelf. Overige dossiers hadden betrekking op uiteenlopende zaken zoals fysieke verontreiniging en het onvoldoende hygiënisch werken in bedrijven. Bij microbiologische criteria voor levensmiddelen wordt onderscheid gemaakt tussen overschrijdingen van voedselveiligheidscriteria en proceshygiëncriteria (Verordening (EG) nr. 2073/2005). Bij normoverschrijding van





proceshygiëncriteria geldt geen meldingsplicht. Het bedrijf dient de oorzaak op te sporen, corrigerende maatregelen te nemen en door middel van onderzoek aan te tonen dat de maatregelen effectief zijn. Bij de reguliere bedrijfsbeoordeling wordt beoordeeld in hoeverre het bedrijf dit heeft gedaan. In het geval van normoverschrijding van voedselveiligheidscriteria voert het COKZ een separate inspectie uit. Het bedrijf dient de relevante partijen te blokkeren rondom of vanaf de productiedatum waar de normoverschrijding is geconstateerd. Voor reeds in deze periode afgeleverde partijen kan het nodig zijn dat een recall-procedure wordt toegepast. De oorzaak van de besmetting moet worden achterhaald en worden weggenomen. Een diepgaande analyse moet worden verricht ten aanzien van de kritische punten in het productieproces. Corrigerende maatregelen dienen te worden genomen en met onderzoek dient aangetoond te worden dat de maatregelen effectief waren. Het COKZ ziet hierop toe middels inspectie en eventueel aanvullende monsterneming.

In 2016 zijn met betrekking tot microbiologische kwaliteit 22 afwijkingen in relatie tot voedselveiligheidscriteria behandeld. Hierin zijn meegenomen de afwijkingen met betrekking tot *Listeria monocytogenes* waarbij er aantoonbaar is dat er uitgroei plaats kan vinden en er *Listeria monocytogenes* is aangetoond. Bij de officiële monsterneming door het COKZ zijn ten aanzien van voedselveiligheidscriteria alleen afwijkingen voor wat betreft *Listeria monocytogenes* aan de orde geweest. Hierbij is één keer sprake geweest van een afwijking van >100 kve/gram in rauwmelkse kaas, één keer was sprake van afwijking van de norm 'afwezig' in kwark. Er zijn twee dossiers in behandeling genomen met betrekking tot de aanwezigheid van *salmonella* in (rauwmelkse) kaas. Daarnaast is het COKZ over diverse dossiers geïnformeerd waarbij sprake was van afwijkingen met betrekking tot *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* en STEC in buitenlandse kazen. Deze dossiers zijn door de NVWA in behandeling genomen. Omtrent afwijkingen met betrekking tot chemische of fysische verontreiniging zijn dertien dossiers behandeld.

In geval van relevante afwijkingen van voedselveiligheid wordt gehandeld zoals hiervoor bij voedselveiligheid microbiologie is aangegeven. De behandelde dossiers hadden onder meer betrekking op:

- de aanwezigheid van plastic deeltjes in diverse producten waaronder in kaas en boter;
- metaaldeeltjes in ijs van een buitenlandse producent;
- afwijkende geur en smaak van melk door te lange pasteurisatie;
- aanwezigheid van (mest)deeltjes in kaas afkomstig van een boerderijzuivelbereider, veroorzaakt door een niet goed functionerend melkfilter bij de melkveehouderij.

Daarnaast zijn twee dossiers behandeld waarbij sprake was van een onvoldoende hygiëne in het bedrijf.

## Eieren

### Salmonellabesmettingen op legeindpluimveehouderij

Sinds medio 2015 wordt het toezicht ter bewaking en bestrijding van *salmonella* op de legeindpluimveehouderij volledig uitgevoerd door de NVWA. De NCAE blijft evenwel toezicht uitoefenen op het juist merken van met *salmonella* besmette eieren en de gekanaliseerde afvoer van deze eieren rechtstreeks van de pluimveehouderij naar de eiproducentfabrikant. In dit kader zijn door de NVWA 31 meldingen aan de NCAE gedaan. In vervolg hierop hebben veertien eerste inspecties plaatsgevonden, en 29 herinspecties. In 27 gevallen ging het om reguliere herinspecties. Bij twee bedrijven werd tevens het opheffen van eerder geconstateerde tekortkomingen geverifieerd. Bij twee herinspecties is een schriftelijke waarschuwing gegeven. Tevens zijn er twee rapporten van bevindingen (twee bedrijven) opgemaakt, zowel aan de betrokken legeindpluimveehouder, als aan het pakstation. Beide rapporten konden evenwel niet door de NVWA in behandeling worden genomen, aangezien de NCAE formeel niet is aangewezen voor het toezicht op de wetgeving inzake zoönoses. De NVWA heeft geadviseerd de door de NCAE benodigde formele aanwijzing voor dit toezicht in 2017 in de wetgeving op te nemen.

### Salmonella Poolse eieren

In de periode oktober – december 2016 heeft de NCAE intensief samengewerkt met de NVWA aan de calamiteit met betrekking tot de met *salmonella* besmette eieren uit Polen. De NCAE heeft verschillende werkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot de tracering bij diverse onder toezicht van de NCAE staande bedrijven en met betrekking tot verificatie van Poolse documentatie.



## RASFF-meldingen

Naar aanleiding van een RASFF-melding uit Duitsland met betrekking tot een salmonellabesmetting in vloeibaar heel-ei afkomstig van een Nederlandse eiproducentfabrikant, heeft de NCAE een calamiteitenbeoordeling uitgevoerd bij het betrokken bedrijf. Hierbij zijn geen tekortkomingen geconstateerd. Aanvullende monsternames voldeden alle aan de wettelijke norm. De NVWA heeft in samenwerking met de NCAE een RASFF-melding gedaan vanwege een besmetting met *salmonella* in kip-heelei bij een Nederlandse eiproducentfabrikant. De betrokken partijen waren reeds verwerkt in de betreffende lidstaten. De oorzaak bleek een nieuw geplaatste pasteur die onvoldoende was gevalideerd, waardoor ongemarkt onderpasteurisatie had plaatsgevonden. De oude pasteur is na ontdekking van de fout tijdelijk teruggeplaatst, totdat volledige validatie van de pasteur had plaatsgevonden. Deze eiproducentfabrikant heeft een rapport van bevindingen ontvangen vanwege het onvoldoende uitvoeren van het HACCP-systeem met tot gevolg het in de handel brengen van een onveilig product.

## Microbiologie

Van de, door RIVM geschatte, 680.000 jaarlijkse gevallen van voedselinfecties zijn er maar weinig waarbij de NVWA wordt betrokken. Het Expertisecentrum Voedselvergiftigingen (ExpVV) binnen het domein Microbiologie is 24/7 bereikbaar en heeft regelmatig contact met GGD en RIVM die ook signalen van voedselvergiftigingen volgen. Jaarlijks worden de gevallen van voedselvergiftiging, waar deze 'driehoek' van organisaties bij betrokken is, gerapporteerd in het 'Registratie voedselinfecties en vergiftigingen 2014'.

In 2016 is bij een aantal incidenten ook ondersteuning gevraagd van NVWA-Incidenten- & crisisbeheersing (ICB). Twee incidenten waren daarbij opvallend, omdat met name tracering complex bleek. Begin 2016 bleek geïmporteerd sesamzaad *salmonella* te bevatten. Het ging in totaal om miljoenen kilo's sesamzaad, die door het bedrijf in kleine partijen werden doorverkocht. Deels is het sesamzaad verwerkt in bakkerij- of andere producten waarbij het risico geëlimineerd is, omdat het sesamzaad werd verhit, maar deels is het ook als onbewerkt te consumeren sesamzaad verkocht aan de consument. Die laatste zijn met een publieke recall uit de markt gehaald.

Halverwege 2016 is de NVWA betrokken geraakt bij een internationale *Salmonella enteritidis* uitbraak. Mede vanuit epidemiologisch onderzoek van het RIVM en traceringsonderzoek van het NVWA zijn eieren van een specifieke herkomst uit Polen in beeld gekomen. De NVWA heeft 500 analyses op eieren uitgevoerd waarmee deze eieren als oorzaak van deze uitbraak kon worden bevestigd. Hierop volgde een publieke waarschuwing, en aanvullende tracering waarbij meer dan 2000 betrokken bedrijven in beeld kwamen.

## Bijzondere eet- en drinkwaren (BED)

De NVWA heeft een melding ontvangen waarbij een jonge vrouw die afslankthee gebruikte zou zijn overleden aan acute hartproblemen. Analyse van deze voedingssupplementen door het RIKILT en het RIVM heeft aangetoond dat deze producten, die als kruidenthee of kruidenpreparaat worden verkocht, zijn vermengd met stoffen die ook in geneesmiddelen voorkomen. De aangetoonde component betreft sibutramine. Sibutramine is een voormalig geneesmiddel dat in 2010 door de European Medicines Agency (EMA) van de Europese markt is gehaald. Uit literatuur blijkt dat 10-30% van de 'gezonde' patiënten die sibutramine gebruiken (10-30 mg/dag) last krijgt van duizeligheid, slapeloosheid en een droge mond. Op populatieniveau zijn er verdenkingen van sterke cardiale effecten van sibutramine. Er lijkt een associatie te zijn met pulmonale arteriële hypertensie (PAH), QTc-verlenging, en hart- en herseninfarcten. Op grond van deze onderzoeksresultaten heeft de NVWA een publiekswaarschuwing laten uitgaan. Direct na de waarschuwing startte de Inlichtingen- en Opsporingsdienst van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA-IOD) een strafrechtelijk onderzoek onder leiding van het Functioneel Parket. De NVWA-IOD heeft maandag 23 januari twee verdachten van de handel in verboden afslankproducten aangehouden. De NVWA-IOD vermoedt dat de verdachten ondanks een handelsverbod toch afslankproducten met een gevaarlijke stof erin verkochten. Uit het onderzoek blijkt verder dat deze producten vooral online worden verkocht via bijvoorbeeld Facebook, Instagram en veilingsites. De NVWA heeft ze tot nu toe niet aangetroffen in winkels.

## Beschermde benamingen

Bij het toezicht met betrekking tot BGA-kaas is bij één bedrijf een besmetting aangetoond met *Listeria monocytogenes*. Direct na de constatering zijn de nodige maatregelen getroffen om te



voorkomen dat de voedselveiligheid in het geding zou kunnen komen. Het bedrijf heeft de oorzaak van de besmetting opgespoord en weggenomen.



# Controlediensten

## Bron: MANCP 2016

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de Nederlandse controlediensten op het gebied van voedselveiligheid.

#### Verkorte samenvatting

Controlediensten.

#### Trefwoorden

NVWA, COKZ, NCAE, Gezondheidsdienst voor dieren (GD), Stichting Skal Biocontrole, Kwaliteits-Controle-Bureau (KCB)

#### Datum

December 2017

### De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA)

In 2007 werd de beslissing genomen om te fuseren tot één geïntegreerde inspectiedienst bij het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Als voorbereiding op de fusie hebben de Plantenziektenkundige Dienst (PD), de Algemene Inspectiedienst (AID) en de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) in mei 2010 hun organisaties bijeengebracht in een tijdelijke werkorganisatie van de nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit. Op 1 januari 2012 was de fusie een feit en werd de naam van de dienst veranderd in Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. (NVWA).

In het jaar 2016 had de NVWA een budget van € 333,4 miljoen (€ 141,2 miljoen van het ministerie van Economische Zaken (EZ), € 80,4 miljoen van het ministerie van VWS en € 95,1 miljoen van derden). Het personeelsbestand bedroeg 2.471 fte.

De directie Staf is verantwoordelijk voor het beleid, de inrichting en de beheersing van financiën en informatiemanagement en de managementcontrole (controlling en auditing) van de NVWA. Verder signaleert, initieert en adviseert deze directie op het gebied van strategie, communicatie, organisatie, personeel en juridische zaken. De diverse afdelingen van de directie Staf zijn Bestuursadvies, Communicatie, Informatiemanagement, Personeel & organisatie, Bestuurlijke & juridische zaken, Planning, financiën en control en de Interne auditdienst.

Bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering (BuRO) is bij de Wet onafhankelijke risicobeoordeling VWA (WOR 2006), bevoegd tot het onafhankelijk adviseren van de minister en de IG rondom risico's van voeding, voedsel en consumentenproducten. De werking is sinds 2015 verbreed met dierenwelzijn. Op het gebied van diergezondheid en plantgezondheid werkt BuRO op vergelijkbare wijze. De adviezen betreffen vaak situaties of handelingen, en producten die risicovol zijn en waarvan het risico zou kunnen worden beperkt door maatregelen. Voor de onderbouwing van adviezen laat BuRO onderzoek uitvoeren bij kennisinstellingen zoals het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), RIKILT, Wageningen Bioveterinary Research en bij



universiteiten. Een raad van advies bewaakt de wetenschappelijke kwaliteit en de onderbouwing van het advies. Hiermee wordt de onafhankelijkheid en objectiviteit van de risicobeoordeling en het integrale advies gewaarborgd. De NVWA maakt haar risicobeoordelingen en adviezen openbaar.

In de NVWA-Inlichtingen- en Opsporingsdienst (NVWA-IOD) zijn de taken van de Bijzondere opsporingsdienst (BOD) van EZ en VWS ondergebracht. De IOD heeft alle domeinen van de NVWA als werkterrein en wordt ingezet als sprake is van ernstige of stelselmatige wetsovertredingen op het handhavingsdomein van de NVWA. Hierbij richt de NVWA-IOD zich voornamelijk op complexe, ketengerelateerde, georganiseerde en internationaal georiënteerde criminaliteit.

De divisie Klantcontact & dienstverlening (KCDV) bundelt specifieke taken van het primaire proces (shared services). KCDV vormt de verbinding tussen 'buiten' (bedrijven en burgers) en 'binnen' (divisies) en treedt hierbij op als 'informatiemakelaar'. Kerntaken van KCDV zijn klantinteractie (ontvangen en in behandeling nemen van vragen, signalen, meldingen en aanvragen via website, telefoon, e-mail, fax en brieven), afgifte van certificaten en overige exportdocumenten, verleningenbeheer, relatiebeheer en beheer bedrijvenbestanden, verwerken van maatregelen en inspecties, gegevensverwerking ten behoeve van het primaire proces, overige administratieve taken ten behoeve van het primaire proces, documentaire informatievoorziening, facilitair management en beleidsontwikkeling hierop, facilitaire ondersteuning op hoofd- en servicekantoren, Fisheries Monitoring Centre (FMC).

Ten slotte heeft de NVWA haar eigen laboratoriumcapaciteit om analyses te kunnen verrichten van de monsters genomen in het kader van de officiële controles. In de onderstaande tabel staat aangegeven hoeveel laboratoria er zijn, hoeveel mensen er werken en waar die zijn gevestigd.

Laboratorium	Aantal medewerkers	NRL <sup>1</sup>	Plaats van vestiging
Eén voor voedselveiligheid	121	RIVM <sup>2</sup> , RIKILT <sup>3</sup> , NVWA <sup>4</sup>	Wageningen
Eén voor plantenziekten en -plagen	55	NVWA <sup>5</sup>	Wageningen
Twee voor productveiligheid:		FCM <sup>6</sup>	Groningen en Zwijndrecht
- chemische, microbiologische analyses	16		
- fysische, mechanische, elektrische analyses	18		

<sup>1</sup> NRL = Nationaal Referentie Laboratorium

<sup>2</sup> NRL voor microbiologie (behalve campylobacter)

<sup>3</sup> NRL voor zware metalen, mariene biotoxinen, dioxinen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), groeibevorderende stoffen, diergeneesmiddelen residuen, diervoeders en genetisch gemodificeerde organismen

<sup>4</sup> Pesticiden in humaan voedsel en diervoeder

<sup>5</sup> Plantenziekten en -plagen (fyto-sanitair)

<sup>6</sup> FCM = food contact materials = voedselcontactmaterialen

## Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel (COKZ)/Nederlandse Controle Autoriteit Eieren (NCAE)

Het Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel (COKZ) is de Nederlandse autoriteit op het gebied van de controle van zuivel en zuivelproducten. De controle van eieren en pluimveevlees wordt uitgevoerd door een afzonderlijke dienst van COKZ, te weten de Nederlandse Controle Autoriteit Eieren (NCAE). Het COKZ is aangewezen om het toezicht uit te voeren op de regelgeving inzake de EU-hygiëneverordeningen in de melkveehouderij- en de zuivelsector. Daarnaast is het COKZ in het kader van de Wet dieren belast met het toezicht op naleving van de eisen met betrekking tot export van zuigelingenvoeding, de kwaliteit van Goudse, Edammer en commissiekaas en de bescherming van de oorsprongsbenaming, de geografische aanduiding en de gegarandeerde traditionele specialiteit van een aantal specifieke kaassoorten. De NCAE voert toezicht uit op de naleving van eisen die van toepassing zijn bij het verhandelen van eieren. Deze eisen zijn vastgelegd in Verordening (EG) nr. 589/2008. Aanvullend houdt NCAE toezicht op de naleving van eisen die op grond van Verordening (EG) nr. 543/2008 van toepassing zijn op het in de handel brengen van vlees van pluimvee. Met betrekking tot de EU-hygiëneverordeningen is de NCAE aangewezen toezichthouder bij alle levensmiddelenbedrijven in de eiersector.



## Gezondheidsdienst voor Dieren (GD)

Voor de Diergezondheidsmonitoring in Nederland, een initiatief van de overheid en de veehouderijsector, verzamelt en analyseert de GD data uit het laboratorium en de sectiezaal, tijdens bedrijfsbezoeken en via de Veekijker. De resultaten worden verwerkt in rapporten en gerapporteerd aan de opdrachtgevers. Daarnaast voert de GD in opdracht van de overheid de monitoring uit van een aantal aangifteplichtige dierziekten, zoals de ziekte van Newcastle (NCD), aviaire influenza (AI), brucellose en leukose. Met zo'n 400 medewerkers werkt de GD elke dag op een innovatieve manier aan de gezondheid van landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren. Dat doet de GD samen met dierhouders, dierenartspraktijken, overheden en het bedrijfsleven. De GD, gevestigd in Deventer, is actief op de Nederlandse markt en onderneemt daarnaast steeds vaker internationale activiteiten.

In 2016 realiseerde de GD een omzet van 57 miljoen euro.

Voor de ruim vier miljoen laboratoriumbepalingen die de GD jaarlijks uitvoert, beschikt de organisatie over een van de grootste veterinaire laboratoria ter wereld. De GD is voor de uitvoering van veel laboratoriumbepalingen door de RvA ISO 17025:2005 geaccrediteerd onder registratienummer L120. De GD is geaccrediteerd (registratienummer R016) volgens ISO 17043:2010 voor het organiseren van een groot aantal proficiency testing schemes (PTS). Daarnaast is de GD ISO 9001:2008 gecertificeerd; dit betekent dat de GD werkt volgens een kwaliteitsmanagementsysteem dat aan de eisen van de norm ISO 9001:2008 voldoet. Voor informatiebeveiliging is de GD ISO 27001:2013 gecertificeerd en gaat dus op een veilige en verantwoorde manier om met gegevens en data van klanten.

De GD heeft een team van dierenartsen, specialisten en wetenschappers in dienst op het gebied van histologie, microbiologie (bacteriologie en virologie), moleculaire biologie, immunologie, epidemiologie, chemie en toxicologie. Het pathologieteam van de GD beschikt over een eigen ophaaldienst voor kadavers en een moderne sectiezaal voor pluimvee en zoogdieren. Veterinaire specialisten van de GD bieden veehouders, dierenartsen en overheid hulp en advies bij de bestrijding van infectieziekten, bij bedrijfsgebonden aandoeningen en bij andere aspecten zoals biosecurity en dierenwelzijn. De GD voert in opdracht de diergezondheidsmonitoring uit, doet in opdracht praktijkgericht onderzoek en ontwikkelt vrijwillige programma's voor dierziektepreventie en -bestrijding.

Om de voedselkwaliteit en voedselveiligheid (bijvoorbeeld van melk en vleesproducten) te verbeteren heeft de GD verschillende vrijwillige eradication- en preventieprogramma's ontwikkeld voor veehouders om infectieuze dierziekten zoals onder andere infectieuze bovine rhinotracheitis (IBR), bovine virus diarrree (BVD) en maedi-visna in Nederland te bestrijden.

## Stichting Skal Biocontrole

Skal Biocontrole is door het ministerie van Economische Zaken aangewezen om toezicht te houden op de naleving van de EU-regelgeving voor biologische productie. Dit is bepaald in de Nederlandse landbouwkwaliteitswetgeving. De Europese verordening geeft lidstaten de keuze in de structuur van het controleregime. Nederland heeft gekozen voor een eenduidige structuur: één controle-autoriteit die verantwoordelijk is voor alle wettelijke controletaken binnen de biologische productie.

De Stichting Skal Biocontrole heeft de status van een zelfstandig bestuursorgaan (ZBO). Als privaatrechtelijke ZBO heeft Skal de bevoegdheid zelf keuzes te maken in de uitvoering van de controletaken. Skal Biocontrole zet zich als onafhankelijk toezichthouder in voor aantoonbare betrouwbaarheid van biologische producten in Nederland. De missie van Skal is: Skal houdt op doelmatige en efficiënte wijze toezicht op de naleving van de biologische regelgeving en draagt daarmee bij aan de betrouwbaarheid van de bio-sector. Biologische landbouw en voeding zijn wettelijk gedefinieerde begrippen en het woord 'biologisch' is een wettelijk beschermde term. De wetgeving is gericht op het behoud en de rechtvaardiging van het vertrouwen van de consument in biologische producten. De aanduiding 'biologisch' is binnen de EU slechts toegestaan op landbouwproducten en levensmiddelen wanneer deze aantoonbaar voldoen aan de daarvoor geldende wettelijke eisen, vastgelegd in de EU-Verordeningen nr. 834/2007 en 889/2008.

Aantoonbaar biologisch wil zeggen: gecontroleerd en gecertificeerd door een EU-erkende controleinstantie. Skal vertaalt de regelgeving voor Nederland naar een uitvoerbaar systeem van toezicht. De Europese overheid bepaalt de regels, de gecertificeerde bio-ondernemers leven deze na en Skal controleert. Het aantal biologische bedrijven in Nederland is de laatste jaren flink toegenomen. Elk





bedrijf dat biologische producten wil produceren, verwerken, verpakken, importeren, verhandelen, exporteren of opslaan moet hiervoor door Skal-gecertificeerd zijn. Alle bedrijven in de keten dus, behalve winkels die verpakte producten rechtstreeks aan de eindconsument verkopen en foodservice bedrijven die de buitenshuis consumerende Nederlanders bedienen.

Alle kosten van het toezicht van Skal worden gefinancierd uit de contributies van de geregistreerde bedrijven. Als een biologisch bedrijf voorverpakte consumentenproducten op de markt brengt, is gebruik van het Europese keurmerk verplicht. Met de afgifte van dit keurmerk maakt Skal de betrouwbaarheid van biologische producten zichtbaar voor afnemer en consument. Het biologisch keurmerk mag alleen gebruikt worden door gecertificeerde bedrijven op biologisch gecertificeerde producten. Skal Biocontrole controleert en certificeert alle schakels in de biologische keten: landbouwbedrijven, verwerkers, importeurs en handels- en opslagbedrijven.

### **Kwaliteits-Controle-Bureau (KCB)**

Het Kwaliteits-Controle-Bureau (KCB) is een zelfstandig bestuursorgaan dat onder toezicht staat van het ministerie van Economische Zaken. Het verricht uitsluitend publieke taken. Op het hoofdkantoor werkten eind 2016 circa 35 personen in directie en stafafdelingen. In de buitendienst waren ongeveer 120 medewerkers werkzaam. De controle- en inspectiewerkzaamheden gebeuren vanuit de kantoren in de verschillende rayons. KCB is een stichting waarvan het bestuur bestaat uit leden die worden benoemd door de brancheorganisaties in de groenten- en fruitsector, de sierteeltsector en het Centraal Bureau voor Levensmiddelenhandel (CBL). De benoeming van de voorzitter van het bestuur wordt goedgekeurd door de minister van LNV.

De belangrijkste taak van het KCB is het inspecteren van partijen en zendingen verse groenten en fruit, snijbloemen en potplanten. Ook wordt de kwaliteit van de verse groenten en fruit, die wordt geïmporteerd en geëxporteerd en binnen Nederland wordt verhandeld, gecontroleerd. Daarnaast voert het KCB bedrijfsinspecties uit in het kader van exportprogramma's naar specifieke bestemmingen. Voor het uitvoeren van die inspecties heeft de overheid het KCB aangewezen. Voorbeelden van dergelijke bedrijfsinspecties zijn de 'exportmonitoring Medfly Japan', de 'exportmonitoring tomaten USA' en de 'exportmonitoring peren China'. De fytosanitaire exportinspectie van de plantaardige producten en de afgifte van fytosanitaire exportcertificaten gebeuren door NVWA-medewerkers. De Raad voor Accreditatie heeft als onafhankelijke organisatie het KCB geaccrediteerd voor de uitvoering van de inspecties.



# Handhavingsregie

## Bron: MANCP 2016

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de NVWA-handhavingsregie.

#### Verkorte samenvatting

Handhavingsregie

#### Trefwoorden

Handhavingsregie, openbaarmaking, inspectiegegevens, kwaliteitssystemen, aangepast toezicht, eerstelijns toezicht, tweedelijns toezicht

#### Datum

December 2017

### Handhavingsregie

De NVWA heeft de ambitie om risicogericht en kennisgedreven te werken. Hierdoor wil de NVWA de risico's van voedsel reduceren, de naleving verhogen en beter invulling geven aan haar reflectieve functie. Om dit vorm te geven werkt de NVWA met de handhavingsregiecyclus. Deze cyclus verbindt de sturing (strategisch niveau), de ontwikkeling (tactisch niveau) en de uitvoering (operationeel niveau) met elkaar. De werkwijze heeft tot doel de grootste risico's in de ketens effectief en efficiënt aan te pakken, de informatiepositie te versterken en het toezicht te vernieuwen.

Op strategisch niveau bepaalt de NVWA de grootste risico's; daarbij wordt vastgelegd waar in de keten met welk effect moet worden ingegrepen. De NVWA voert integrale risicoanalyses uit, stelt prioriteiten, formuleert doelstellingen voor risicoreductie en ontwikkelt kaders voor handhavingsinstrumenten. Dit doet de NVWA op basis van wetenschappelijke risicobeoordelingen op ketenniveau (risicobeelden) en met kennis van, en informatie over regelnaleving (toezicht- en fraudebeelden).

Strategische evaluaties toetsen de effectiviteit van de aanpak en van de instrumenten. De uitkomsten van de evaluaties gebruikt de NVWA om te verantwoorden en te reflecteren en dient tevens als input voor een nieuwe handhavingscyclus.

Op tactisch niveau wordt bepaald hoe de doelstellingen voor risicoreductie het best kunnen worden bereikt en na uitvoering van de maatregelen wordt het resultaat geëvalueerd. De oorzaak van het probleem en het (niet-)naleefgedrag van de doelgroep wordt geanalyseerd. Op basis hiervan formuleert de NVWA tactische (naleef)doelstellingen en ontwikkelt een effectieve handhavingsmix die de naleving bevordert en bijdraagt aan de reductie van de risico's. Door middel van tactische evaluaties wordt getoetst of de naleefdoelstellingen zijn bereikt. De uitkomsten van de tactische evaluaties dienen als input voor de strategische evaluaties.



Op operationeel niveau wordt de uitvoering bepaald en wordt de voortgang gemonitord. Voor het uitvoeren van de ontwikkelde handhavingmix en andere operationele opdrachten met outputdoelstellingen en kwaliteitskaders, maakt de NVWA een planning en voert die uit. De operationele evaluaties toetsen of de gevraagde naleef- en outputdoelstellingen op tijd worden gerealiseerd. De uitkomsten van de operationele evaluaties worden gebruikt om tijdig bij te sturen en dienen als input voor de tactische evaluaties.

### **Openbaarmaking van individuele inspectiegegevens**

Eind 2016 is de Gezondheidswet in de Tweede en Eerste Kamer goedgekeurd. Deze kaderwet beschrijft welke inspectiegegevens de inspectiediensten, zoals de NVWA, als onderdeel van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, actief openbaar kan maken en onder welke voorwaarden. De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) heeft in de Tweede Kamer aangegeven dat de NVWA ernaar streeft om de individuele controlegegevens – verkregen binnen het primaire proces van toezicht – actief openbaar te maken en binnen een termijn van vijf jaar na inwerkingtreding van de Gezondheidswet. Bij Algemene Maatregel van Bestuur (AmvB) wordt per inspectiedienst vastgelegd welke informatie daadwerkelijk openbaar wordt gemaakt, op welke wijze en op welk moment. Voor de NVWA zal de eerste AmvB naar verwachting in de eerste helft van 2018 in werking treden. Het gaat daarbij om de openbaarmaking van controlegegevens bij visafslagen, productonderzoek bij productveiligheid en toezicht in de horeca.

### **Toezichtsondersteunende private kwaliteitssystemen**

De NVWA toetst acceptatie-aanvragen van private kwaliteitssystemen (zogenaamde schema's). Door deelname aan geaccepteerde private kwaliteitssystemen, kunnen bedrijven in aanmerking komen voor aangepast toezicht, afhankelijk van de mate van toezichtondersteuning van het private kwaliteitssysteem. De aanvragen kunnen worden ingediend door schema-eigenaren voor schema's van B2C (business-to-consumer, zoals horeca, retail en zorginstellingen) en B2B (business-to-business, zoals primaire bedrijven, diervoeder- en levensmiddelenproductiebedrijven). In 2014 is een set criteria opgesteld waaraan private kwaliteitssystemen (B2B) moeten voldoen om in aanmerking te kunnen komen voor aangepast toezicht. Doel is om de keten (diervoeders en levensmiddelen) te versterken. De NVWA toetst of private kwaliteitssystemen die tussen bedrijven waarborgen moeten bieden, voldoen aan de gestelde criteria. Indien dat het geval is, kan het systeem als "geaccepteerd" worden vermeld op de website [www.ketenborging.nl](http://www.ketenborging.nl). Bedrijven kunnen dan zaken doen met betrouwbare leveranciers. Dit is te verifiëren op genoemde website. De reeds langer bestaande criteria voor de B2C schema's komen – op accreditatie na – vrijwel overeen.

### **Aangepast toezicht**

Na acceptatie van deze private kwaliteitssystemen start de NVWA (de ontwikkeling van) het aangepast toezicht in deelnemende bedrijven. De NVWA kan voor deze bedrijven het toezicht verminderen: uit de risicoanalyse kan dan blijken dat deelnemende bedrijven minder of minder intensief worden geïnspecteerd. De NVWA houdt toezicht op de private kwaliteitssystemen door aanmerkelijk gereduceerd eerstelijns toezicht en gericht tweedelijns toezicht. Dit aangepast toezicht is gebaseerd op de informatie-uitwisseling die in deze nieuwe fase tussen de schema-eigenaar en de NVWA nader wordt ingevuld. Deze informatie heeft onder andere betrekking op trends in naleefniveau (zowel resultaten van toezicht door NVWA als van inspecties/audits door certificerende instellingen en/of schema-eigenaar), effect sanctiebeleid en door schema-eigenaar aan te tonen effect van de wijze waarop deze risico-gebaseerde onaangekondigde inspectiebezoeken invult. Deze specifieke van het private kwaliteitssysteem afkomstige informatie zal door de NVWA gebruikt gaan worden in sector-/domeinanalyses. Als onderdeel van handhavingregie wordt aan bedrijven een risicoprofiel toegekend en op grond hiervan kan het toezicht bij deelnemende bedrijven worden aangepast ten opzichte van het reguliere toezicht in de sector. Het ontwikkelen van aangepast toezicht betreft een dynamisch proces in wisselwerking tussen NVWA en schema-eigenaar en leidt tot niet-vrijblijvende aanpassingen/ verbeteringen door het private kwaliteitssysteem.

De NVWA blijft de private kwaliteitssystemen volgen met een combinatie van gereduceerd eerstelijns en gericht tweedelijns toezicht. Na een periode van uiterlijk één jaar wordt een monitoringsresultaat opgesteld. Gedurende deze periode monitort de NVWA zowel de uitvoering van de deelnemende bedrijven als van het private kwaliteitssysteem, waarin schema-eigenaar, certificerende instellingen en deelnemende bedrijven ieder hun eigen rol en verantwoordelijkheid hebben. Aan de hand van het monitoringsresultaat wordt bepaald waar de aanpassingen/verbeteringen in het private kwaliteitssysteem toe hebben geleid in termen van



nalevingsbevordering bij deelnemende bedrijven en wat hiervan de gevolgen zijn voor het (verdergaand) aanpassen van toezicht.



# Private kwaliteitssystemen

## Samenvatting

De NVWA kent verschillende vormen van publiek-private samenwerking. Strekking is dat private kwaliteitssystemen (waaronder certificatie) bedrijven meer onderlinge waarborgen geven in de keten en dat het toezicht daar beter op aansluit. Daarmee kan een synergie worden bereikt met als uitkomst een verhoogde naleving. De eerste resultaten zijn positief maar er moeten door het bedrijfsleven continue verbeteracties in gang worden gezet en de NVWA moet deze systemen monitoren en er op leren vertrouwen.

Een belangrijke toegevoegde waarde zal de uitwisseling van informatie tussen NVWA en private partijen zijn.

### Verkorte samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de publiek-private samenwerking waarbij de NVWA is betrokken.

### Trefwoorden

Privaat kwaliteitssysteem, aangepast toezicht, monitoring, informatie-uitwisseling

### Datum

December 2017

## Synergie in publiek-private samenwerking

De NVWA kent al vanaf 2006-2007 vormen van publiek-private samenwerking met als doel de naleving te verhogen. Daarbij moet de NVWA kunnen vertrouwen op private kwaliteitssystemen, zodat de aandacht vooral op niet-nalevende bedrijven kan worden gelegd (onderdeel van risicogebaseerd toezicht). Uitgangspunt is het zoeken van de synergie van de publiek-private samenwerking. Het versterkt het private kwaliteitssysteem (continue verbetering), richt toezicht meer op de risico's en verhoogt daarmee de naleving in bedrijven. De NVWA krijgt tevens een betere informatiepositie, bijvoorbeeld als het gaat om de risico-, keten- en doelgroepanalyses.

## Private kwaliteitssystemen voor de horeca en ambachtelijke sector

Deze systemen zijn ontwikkeld voor doelgroepen in het domein van Horeca en Ambachtelijke productie. Private zelfcontrolesystemen (POC's) - inmiddels zijn er acht geaccepteerd - voeren voedselveiligheidsinspecties uit en waarborgen dat deelnemende bedrijven aan de wettelijke eisen voldoen. Deelnemende bedrijven krijgen geen routinematige controle meer van de NVWA; de NVWA vertrouwt op het private zelfcontrolesysteem. De NVWA monitort de werking van het systeem door steekproefsgewijs bedrijven te controleren. De resultaten laten zien dat verbetering mogelijk is, maar ook dat het ook een waardevol instrument is in het toezicht. Analyse van de inspectierapporten heeft aangetoond dat ook op deze wijze inzicht in het systeem kan worden verkregen, in aanvulling op bezoeken bij ondernemers. Op basis van de resultaten is er maatwerk per systeem mogelijk en geeft het input voor optimalisering van de toetsingscriteria die op de NVWA-website staan.



## Private kwaliteitssystemen voor de industrie (levensmiddelen, diervoeders)

Naar aanleiding van het paardenvleeschandaal van 2013 hebben de toenmalige Minister van VWS en Staatssecretaris van EZ een Taskforce Voedselvertrouwen (samenstelling: departementen, NVWA, georganiseerd bedrijfsleven: industrie en retail) ingesteld met de opdracht verbeteracties in gang te zetten om de vlees- en zuivelketens te versterken en het toezicht van de NVWA daar beter op aan te laten sluiten. Eén van de actielijnen heeft geresulteerd in criteria voor goed functioneerde private kwaliteitssystemen en een betere informatie-uitwisseling tussen deze private kwaliteitssystemen en de NVWA. Tevens ontstaat daarmee de mogelijkheid voor de NVWA om het toezicht aan te passen indien het private kwaliteitssysteem goede waarborgen kan bieden (groeiend vertrouwen). Onder aangepast toezicht kan worden verstaan: een lagere inspectiefrequentie, minder diepgang tijdens de inspectie, andere focus tijdens de inspectie en andere vorm van toezicht (niet zijnde een audit of inspectie). Aangepast toezicht kan groeien met het vertrouwen en omgekeerd.

De NVWA heeft een postbus opengesteld waar schema-eigenaren hun private kwaliteitssysteem kunnen aanmelden voor een toets tegen de genoemde criteria door de NVWA. De NVWA heeft deze postbus opengesteld voor alle schema's op alle domeinen waar de NVWA toezicht op houdt. Indien een privaat kwaliteitssysteem aan de criteria voldoet wordt dit door de NVWA gemeld aan stichting Ketenborging ([www.ketenborging.nl](http://www.ketenborging.nl)). Daar wordt een systeem vermeld als 'geaccepteerd', waarmee bedrijven kunnen nagaan of hun leveranciers gecertificeerd zijn tegen een betrouwbare standaard. De NVWA zal vervolgens bekijken in hoeverre het toezicht in deze gecertificeerde bedrijven kan worden aangepast. Inmiddels hebben zich diverse (inter)nationale private kwaliteitssystemen, zowel voor levensmiddelen als diervoeders, gemeld voor een toetsing. Begin 2018 waren er vier geaccepteerd.

## Private kwaliteitssystemen en de ondersteuning van het toezicht

Een voor de NVWA leidend principe is dat zij haar toezicht kennisgedreven en risicogericht organiseert/uitvoert (zie Organisatiebesluit NVWA 2017). De NVWA richt zich met haar toezicht op die schakels in de keten/bedrijven waar de grootste risico's liggen op basis van de kennis die ze als autoriteit heeft. Private kwaliteitssystemen kunnen een bijdrage leveren aan deze kennispositie, bijvoorbeeld door:

1. informatie aan te leveren over de status van certificatie van bedrijven en de naleving in ketens, sectoren of bij doelgroepen (in ontwikkeling, NVWA 2018);
2. de betrouwbaarheid van de certificatie aan te tonen en continue te verbeteren.

Monitoring van de private kwaliteitssystemen is een voorwaarde om het vertrouwen te houden in het betreffende systeem. Vanaf de acceptatie is er voor de private kwaliteitssystemen ruimte voor verbetering. De NVWA bespreekt de monitorresultaten met de schema-eigenaar/beheerder van het private kwaliteitssysteem en maakt niet-vrijblijvende afspraken over de verbeteringen (gestart 2017). Het private kwaliteitssysteem wordt hierdoor versterkt en het vertrouwen voor aangepast toezicht kan worden vergroot. Als afspraken niet worden nagekomen zal dat gevolgen hebben voor de mate van aangepast toezicht. Uiteindelijk kan een exit-procedure worden gestart, die leidt tot intrekking van de acceptatie en beëindiging van het aangepast toezicht.

De NVWA onderhoudt nauwe contacten met niet-onder-toezicht-gestelde partijen in de keten met als gemeenschappelijk doel: veilig voedsel/diervoeder. Daarmee kan deze vorm van publiek-private samenwerking in de toekomst uitgroeien tot een belangrijk instrument, waarbij de toezichthouder kan vertrouwen op deze vorm van zelfcontrole en haar inzet meer kan richten op de resterende risico's in de ketens. Het instrument krijgt daarmee ook een plaats in de Handhavingsregie, met name in de risicoanalyses en in de doelgroep-benadering. De eerste monitoringsresultaten laten zien dat gecertificeerde bedrijven (van geaccepteerde private kwaliteitssystemen gemiddeld een hogere naleving tonen op de basisvoorwaarden (hygiëne en bouwkundige voorzieningen). Er blijkt ook uit dat enkele bedrijven ernstige overtredingen laten zien die niet door het private kwaliteitssysteem zijn opgemerkt en/of gecorrigeerd. Dit vormt dan ook een onderdeel van het verbetertraject door betreffende private kwaliteitssysteem.





# Verscherpt toezicht

## Bron: MANCP 2016

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de resultaten van inspecties in 2016 uitgevoerd in het kader van verscherpt toezicht (VETO).

#### Verkorte samenvatting

Verscherpt toezicht 2016.

#### Trefwoorden

Verscherpt toezicht, VETO, inspecties

#### Datum

December 2017

### Verscherpt toezicht (VETO)

Vanaf november 2015 is de aanpak van de industriële bedrijven die in het traject verscherpt toezicht zitten, op onderdelen aangepast. Doel hiervan is om bedrijven in een eerder stadium te informeren wat de consequenties zijn als men de naleving van de hygiënewetgeving niet snel structureel verbetert, zodat sneller verbeteringen in gang worden gezet om een mogelijke sluiting van het bedrijf of andere juridische maatregelen te voorkomen. Het aantal industriële bedrijven dat de aanpak verscherpt toezicht heeft ondergaan, laat de laatste jaren een lichte stijging zien. Bedroeg het aantal bedrijven in 2015 nog 39, in 2016 hebben in totaal 45 bedrijven dit traject doorlopen. Dit kan mogelijk worden verklaard uit het consequenter toepassen van het interventiebeleid door de inspecteurs, waardoor bedrijven eerder aan het criterium voor verscherpt toezicht in aanmerking kwamen (= drie rapporten van bevindingen in twee jaar).

Het aantal inspecties dat in 2016 bij de industriële bedrijven volgens deze aanpak is uitgevoerd, bedroeg 107. Ter vergelijking: in 2015 werden er in totaal 116 inspecties geregistreerd. Dat er minder inspecties worden uitgevoerd, geeft een indicatie dat bedrijven het VETO-traject sneller doorlopen; door een betere naleving komen de bedrijven weer in aanmerking voor regulier toezicht. Nadere analyse moet dit bevestigen.

Het aantal interventies dat is toegepast bij de bedrijven in 2016, is aanmerkelijk lager dan in het jaar 2015. Ging het in 2015 in totaal nog om 51 interventies (waarschuwingen en rapporten van bevindingen) bij deze bedrijven, in 2016 liep het aantal interventies terug tot 36. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat in 2016 relatief meer bedrijven in de nazorgfase zaten. Dat wil zeggen dat de bedrijven tijdens inspecties aantonen dat de doorgevoerde verbeteringen structureel van aard zijn, zodat ze weer in het reguliere toezicht komen. Ook op dit punt is nog nader onderzoek noodzakelijk om de resultaten beter te kunnen duiden. Een eerste voorzichtige conclusie die getrokken kan worden, is dat industriële bedrijven die in het VETO-traject terechtkomen sneller



weer terugkeren naar het reguliere toezicht. Dit was ook de doelstelling van het aanpassen van de methode van verscherpt toezicht, zoals die eind 2015 is doorgevoerd.

**Tabel 1.** De resultaten van de inspecties in 2016. Totaal aantal bedrijven in VETO is 45\*.

<b>Bedrijfstypen</b>	<b>Aantal inspecties</b>	<b>Percentage</b>
Handelsbedrijf	23	21%
Importeur	18	17%
Productiebedrijf	66	62%
<b>Totaal aantal uitgevoerde inspecties</b>	<b>107</b>	

**Tabel 2.** Interventies naar aanleiding van VETO-inspecties

<b>Interventies</b>	<b>Aantal</b>	<b>Percentage</b>
Rapport van bevinding (RvB)	17	16%
Schriftelijke waarschuwing (SW)	11	10%
RvB en SW	8	8%
Geen interventie	71	66%

**Tabel 3.** Uitgevoerde controles op beschikkingen

<b>Controles</b>	<b>Aantal</b>	<b>Percentage</b>
Bedrijf voldoet tijdens controle	65	90%
Bedrijf voldoet niet tijdens controle	7	10%
<b>Totaal aantal controles op beschikking</b>	<b>72</b>	



# Biologische producten - Skal

## Bron: MANCP 2016

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft biologische producten en de controle die wordt uitgevoerd door Stichting Skal Biocontrole.

#### Verkorte samenvatting

Biologische producten en de controledienst.

#### Trefwoorden

Skal, biologische producten, wetgeving, projecten, incidenten, effectmeting

#### Datum

December 2017

### Wetgeving

Controlerende instantie(s): Stichting Skal Biocontrole

#### EU-regelgeving

Verordening	Omschrijving
Verordening (EG) nr. 834/2007	basiswetgeving
Verordening (EG) nr. 889/2008	bepalingen voor de uitvoering
Verordening (EG) nr. 1235/2008	bepalingen voor de import

#### Nationale wetgeving

Artikel 15 Landbouwkwaliteitsbesluit 2007: De Stichting Skal is de instantie, bedoeld in artikel 27, vierde lid, onder a, van Verordening (EG) nr. 834/2007 en belast met: a. het toezicht op de naleving van bij of krachtens dit besluit gestelde regels ten aanzien de biologische productiemethoden en van productiemethoden die bij ministeriële regeling daaraan gelijkgesteld zijn; b. uitvoering van de registratie, bedoeld in artikel 28 van Verordening (EG) nr. 834/2007; en c. overige uitvoeringshandelingen die noodzakelijk zijn voor een goede uitvoering van de in de aanhef bedoelde verordening.

#### Resultaten 2016<sup>1</sup>

Ieder bedrijf dat biologische producten wil produceren, verwerken, verpakken, importeren,

<sup>1</sup> Jaarverslag 2016: [www.skal.nl/over-ons/publicaties](http://www.skal.nl/over-ons/publicaties)



verhandelen of opslaan moet hiervoor door Skal Biocontrole gecertificeerd zijn. Skal Biocontrole houdt toezicht op de hele Nederlandse biologische keten. Onderdeel van het toezicht is een verplichte jaarlijkse inspectie bij alle biologische bedrijven.

Omvang van het controlebestand en aantal inspecties 'Biologische producten' in 2016

<b>Bedrijfstypen</b>	<b>Aantal</b>
Landbouwbedrijven	1.831
Levensmiddelenfabrikanten, importeurs, handels- en opslagbedrijven	2.586
<b>Totaal aantal geregistreerde bedrijven</b>	<b>4.417</b>

Resultaten toezicht 'Biologische producten' 2016

	<b>Aantal</b>
Inspecties	5.805
Monsters	326
Maatregelen: 1008 ernstige + 60 kritieke afwijkingen	1.068
Aantal opgeschorte bedrijven	8
Aantal gedecertificeerde bedrijven	3

Type inspecties in 2016

	<b>Aantal</b>
Toelatingsonderzoeken	703
Uitbreiding als gevolg van bredere scope	192
Jaarlijkse inspecties	4.054
Herinspecties	182
Gerichte inspecties	674
<b>Totaal</b>	<b>5.805</b>

### **Nadere toelichting bij resultaten 'Biologische producten'**

Het jaar 2016 kenmerkte zich door een forse groei van de biologische sector. De sector groeit zowel in omvang, in omzet, als in complexiteit. In september heeft Skal het 4.000e gecertificeerde biologische bedrijf kunnen verwelkomen. Na jaren van stabiliteit groeide de biologische landbouwsector met bijna 13%. Het aantal melkveehouders dat in omschakeling is naar biologisch, springt er met 136 nieuwe bedrijven uit. De afzet van biologische producten neemt al jaren toe, zowel in Nederland als wereldwijd. Nederland kenmerkt zich als handelsland, ook in de biologische sector. Veel biologische producten komen via Nederland Europa binnen. De controle op de handelsstromen die schuil gaan achter deze producten, vormt een steeds belangrijker onderdeel van het werk van Skal. In 2016 zijn meer dan 5.800 inspecties uitgevoerd, waarvan 703 toelatingsonderzoeken bij nieuwe bedrijven. Eind 2016 zijn er 4.417 bedrijven aangesloten, 11% meer dan eind 2015.

### **Projecten in 2016**

#### **Werken met risicoclassificatie**

Als controleautoriteit is Skal wettelijk verplicht om haar toezicht mede in te richten op basis van een risico evaluatie per bedrijf (zie artikel 65.4 van Verordening (EG) nr. 889/2008). In 2016 heeft Skal tachtig extra inspecties uitgevoerd bij bedrijven met een hoog risico op het niet naleven van de biologische regelgeving. Tijdens deze inspecties zijn dertien ernstige afwijkingen geconstateerd en één kritieke. Van het landbouwbedrijf met de kritieke afwijking is uiteindelijk het biocertificaat



opgeschort wegens parallelproductie. Bij parallelproductie wordt op een bedrijf één gewas zowel gangbaar als biologisch geteeld. Dit is niet toegestaan in de biologische landbouw.

### **Guideline Oekraïne: preventieve blokkades**

De Europese Commissie heeft – naar aanleiding van onregelmatigheden bij importen uit onder andere de Oekraïne in 2014 en 2015 – een Guideline voor import uit Oekraïne en buurlanden gepubliceerd. Onderdeel van de handleiding is dat importeurs Skal actief informeren voor én na de import van specifieke producten uit deze landen. De geïmporteerde partij wordt geblokkeerd totdat Skal de partij vrijgeeft. Skal geeft de partij vrij als uit de door de importeur geleverde documenten en door de in opdracht van Skal uitgevoerde monsternamen blijkt dat er geen twijfels zijn over de biostatus van de partij. In 2016 heeft Skal 125 monsternamen verzorgd onder deze 'Oekraïne Guideline'. Hiervan zijn eind 2016 9 partijen gedecertificeerd. Deze partijen betroffen maïs, raapzaad en lijnzaad, alle afkomstig uit de Russische Federatie. Vanuit de overige meldingen binnen de handleiding bleken geen decertificaties nodig.

### **Naleving regelgeving gewasbescherming**

In biologische teelten is het gebruik van chemisch-synthetische bestrijdingsmiddelen niet toegestaan. Dit is de basis van de biologische teelt. Daarom zet Skal extra inspecties in om te controleren of biologische landbouwers zich aan de wetgeving houden. Deze gerichte inspecties vinden zo veel mogelijk plaats gedurende het teeltseizoen, wanneer de plaag- en ziektedruk het hoogst is en de verleiding om niet-toegestane middelen te gebruiken het grootst. In 2016 zijn 110 onaangekondigde inspecties uitgevoerd, waarbij naast een visuele controle op spuitschade ook 97 monsters zijn genomen van een gewas. Hierbij zijn vijftien residuen aangetroffen van niet-toegestane gewasbeschermingsmiddelen.

### **Steekproef: importbedrijven**

In 2016 zijn 76 extra inspecties uitgevoerd bij importeurs die meer dan drie keer per jaar producten importeren van buiten de EU. Uiteindelijk zijn bij vijftien bedrijven lichte afwijkingen geconstateerd en bij zeven bedrijven ernstige afwijkingen, met name op het gebied van onvolledigheid van de verplichte certificaten van import. Onvolledige certificaten van import vormen een risico voor de status van een partij en maken de handelsketen minder inzichtelijk. Tijdens de inspecties zijn ook monsters genomen van producten met een risicovolle product/land-combinatie. Uit onderzoek van de monsters bleek dat er geen gebruik is gemaakt van niet-toegelaten middelen.

### **Steekproef: bedrijven met lichte afwijkingen**

In 2016 heeft Skal 54 bedrijven onaangekondigd bezocht om te controleren of deze de lichte afwijking die eind 2015 op hun bedrijf was geconstateerd, op tijd hadden hersteld. Bij acht van de bedrijven was dit niet het geval. Hier is de afwijking verzaamd naar ernstig. Via deze inspecties wil Skal eraan bijdragen dat gecertificeerde bedrijven ook de lichte afwijkingen serieus nemen en binnen de gestelde termijn herstellen.

### **Steekproef: strooisel in biologische geiten- en schapenstallen op orde**

Dierenwelzijn heeft prioriteit in de biologische dierhouderij. Voldoende strooisel in de stalperiode is hier een onderdeel van. In de winterperiode zijn alle dieren binnen, dit vereist dat de veehouder regelmatig instrooit om de dieren een schoon en droog ligbed te bieden. Begin 2016 heeft Skal via 34 onaangekondigde inspecties onderzocht of de staloppervlakte bij biologische geiten- en schapenhouders voldoende bedekt was met droog strooisel. Alle aanwezige dieren moeten voldoende droog strooisel tot hun beschikking hebben, ook de dieren die geen melk geven. Ondanks de drukte rondom aflammeren in deze periode, voldeden bijna alle bezochte bedrijven uit de steekproef aan de norm. Slechts op één bedrijf is een afwijking geconstateerd: het jongvee kreeg te weinig strooisel aangeboden.

### **Incidenten**

In 2016 zijn 312 meldingen binnengekomen over incidenten met biologische producten. Van de 312 partijen behielden 168 na onderzoek hun biologische status. De overige partijen zijn ofwel gedecertificeerd door Skal, ofwel afgewaardeerd door de gecertificeerde, of zijn vernietigd of retour gegaan naar de toeleverancier. In 2016 werden er 66 meldingen gedaan over producten uit Nederland. Het merendeel van de meldingen (203) betrof producten van buiten de EU. De meeste meldingen gaan over residuvondsten in het product. De meldingen worden gedaan door geregistreerde bedrijven (59%), gevolgd door meldingen door een buitenlandse controle-instantie (20%). Dit is in lijn met 2015.



## **Effectmeting**

Er hebben in 2016 op dit punt geen specifieke acties plaatsgevonden.

### **Acties tot verbetering van de officiële controles**

Om er zeker van te zijn dat Skal haar inspecties op betrouwbare en eenduidige wijze uitvoert, wordt gewerkt met standaardvragenlijsten. Nieuwe inspecteurs worden, na een inwerkperiode, door Skal geautoriseerd door middel van een witness audit. Inspecteurs die al langer inspecties uitvoeren worden iedere 4 jaar geaudit door Skal om na te gaan of de autorisatie gehandhaafd kan blijven. Via intervisie met senior inspecteurs, gezamenlijke trainingsmomenten, en het up-to-date houden van het interne kennisinformatiesysteem (IKIS), zet Skal zich in om de kwaliteit van de inspecties continu te verbeteren en verder te harmoniseren. Tijdens de inspecteursdagen wordt kennis uitgewisseld, maar ook getoetst. Zo wordt het benodigde kennisniveau van inspecteurs geborgd. De inspecteurs zetten hun praktijkkennis in om de op kantoor ontwikkelde risicoprofielen en toezichtplannen te verbeteren. In 2016 is overgegaan op het continu meten van de tevredenheid van de geregistreerden. Concreet worden per kwartaal 150 bedrijven gebeld na afloop van de jaarlijkse inspecties. De respondenten geven de inspecteurs gemiddeld een rapportcijfer van 7,8. De respondenten zijn tevreden over de deskundigheid van de inspecteurs, de duidelijke inspecties en de efficiency van de inspecties. Verbeterpunten zijn de communicatie over de voorbereiding van een inspectie en de flexibiliteit van de planning van de inspectie. Op beide punten voert Skal doorlopend verbeteringen door.

### **Acties tot verbetering van de naleving door het bedrijfsleven**

Skal heeft in 2016 een informatieblad ontwikkeld voor importeurs om de specifieke eisen voor deze sector duidelijker te maken. De verwachting is dat dit de naleving van de regelgeving voor importeurs bevordert.





# Certificering voor export

## Bron: MANCP 2016

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft certificering voor export.

#### Verkorte samenvatting

Certificering export.

#### Trefwoorden

Certificering, export

#### Datum

December 2017

In onderstaande tabel staat de ontwikkeling in het aantal afgegeven elektronische exportcertificaten. Vrijwel alle certificaten zijn afgegeven voor export buiten de EU.

Aantal afgegeven elektronische certificaten per productsoort Sector	2015	2016	Procentuele groei
Diervoeders	12.654	12.787	+1%
Geleidebiljetten	54.921	59.687	+8%
Levende have	3.069	3.899	+21%
Veterinair algemeen	4.282	5.470	+22%
Vis & visproducten	9.973	10.649	+6%
Vlees & vleesproducten	38.278	47.350	+19%
Zuivel & zuivelproducten	66.097	71.601	+8%
<b>Totaal</b>	<b>189.274</b>	<b>211.443</b>	<b>+10%</b>



# Import

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de werkwijze en het controleproces van de import van levensmiddelen.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van de import van levensmiddelen.

### Trefwoorden

Import, werkwijze, controleproces

### Datum

December 2017

## Inleiding

De import van levensmiddelen moet aan regels voldoen. Daarmee wordt voorkomen dat onveilige levensmiddelen de Europese Unie en Nederland in komen. De NVWA controleert bij de punten van binnenkomst (havens, vliegvelden), in samenwerking met de Douane.

De NVWA controleert:

- levensmiddelen zonder dierlijke producten zoals groenten, fruit, gedroogde vruchten, specerijen, noten, zaden, granen en de producten daarvan;
- diervoeding die alleen uit plantaardige producten bestaat.

## Werkwijze van de NVWA

Het controleproces van de NVWA bij import van levensmiddelen vanuit landen buiten de EU ('derde landen') ligt vast in een kwaliteitssysteem. Dat bestaat uit een werkhandboek, een aantal procedures en formulieren. De controles aan de buitengrens worden uitgevoerd volgens Europese wet- en regelgeving en Nederlandse wet- en regelgeving. Het kwaliteitssysteem is erop gericht om de correcte uitvoering van deze controles te borgen en daardoor de dier- en volksgezondheid en consumentenveiligheid te beschermen.

## Hoe controleert de NVWA?

Voor de controle op levensmiddelen en diervoeders op het moment van binnenbrengen en/of invoer in de Europese gemeenschap vormen twee Europese verordeningen de grondslag:

- Verordening (EG) nr. 178/2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, en
- Verordening (EG) nr. 882/2004 inzake officiële controles op de naleving van de wetgeving inzake diervoeders en levensmiddelen.

Naast deze wetgeving op hoofdlijnen neemt de EU, indien nodig, noodmaatregelen. Artikel 53, lid 1 van Verordening (EG) nr. 178/2002 biedt die mogelijkheid als blijkt dat een levensmiddel of diervoeder van oorsprong uit de gemeenschap of ingevoerd uit een derde land, waarschijnlijk een ernstig risico voor de gezondheid van mens, dier of milieu inhoudt én dat het risico niet op afdoende wijze kan worden beheerst.



## Praktijk

De EU probeert een probleem bij de bron aan te pakken. Daarom is in alle noodmaatregelen een verplichting voor het land van oorsprong opgenomen. Veelal moet de verzender uit het land van oorsprong een gezondheidscertificaat en een analysecertificaat van een bevoegde autoriteit hebben. Deze moeten worden overlegd op het moment van binnenbrengen in de EU. Dit gezondheidscertificaat en analysecertificaat wordt direct aan de buitengrens gecontroleerd door de bevoegde autoriteit. In Nederland wordt de documentencontrole uitgevoerd door de Douane onder de verantwoordelijkheid van de NVWA.

In alle noodmaatregelen is er sprake van een verplichte vooraanmelding. Het is niet altijd wettelijk voorgeschreven dat deze verplichte vooraanmelding dient te geschieden met gebruikmaking van het Gemeenschappelijk Document van Binnenbrengen (GDB).

De NVWA wil het logistieke proces zo efficiënt, vlot en transparant mogelijk laten verlopen. Daarom is in Nederland ervoor gekozen om vooraanmeldingen uitsluitend met gebruikmaking van het elektronisch Gemeenschappelijk Document van Binnenbrengen aan te laten bieden door middel van het Veterinair Grenscontrole Systeem (VGC). Dit verloopt als volgt. Van alle zendingen waarbij een vooraanmelding is vereist en waarbij een gezondheidscertificaat moet worden overlegd, worden de documenten 100% gecontroleerd. De exploitant zendt deel 1 van het GDB aan de bevoegde autoriteit (Douane) met gebruikmaking van het VGC-systeem. Hierop ontvangt de exploitant automatisch een retourbericht met een GDB-nummer. Daarna verzendt de exploitant het gezondheidscertificaat, de resultaten van bemonstering en analyse uit het land van oorsprong in één pdf-file aan de Douane via email. Als onderwerp van het emailbericht wordt het verkregen GDB-nummer gebruikt.

Nadat de documentencontrole is afgerond en conform bevonden, wordt er indien dit is aangegeven door het VGC-systeem, een Overeenstemming en Materieële controle uitgevoerd. Deze Overeenstemming en Materieële controle behoeft bij noodmaatregelen niet altijd direct aan de buitengrens te worden uitgevoerd.

## Retributie

Er geldt een retributieplicht voor alle controles die zijn gebaseerd op een noodmaatregel. Dit houdt in, dat de kosten van monsterneming en analyse uitgevoerd door de NVWA, worden doorberekend aan de exploitant.

## Wetgeving

- Verordening (EG) nr. 1152/2009 wordt Uitvoeringsverordening (EU) 884/2014 voor de verontreiniging van aflatoxinen van bepaalde levensmiddelen, zoals paranoten uit Brazilië en pistachenoten uit Iran. In artikel 1 van de Uitvoeringsverordening (EU) 884/2014 staan de producten die verplicht met een GDB aan de buitengrens moeten worden aangemeld. Voor het model van het GDB wordt verwezen naar bijlage II van Verordening (EG) nr. 669/2009.
- Verordening (EG) nr. 669/2009 regelt de uitvoering van artikel 15.5 van Verordening (EG) nr. 882/2004 voor meer uitgebreide officiële controles op de invoer van bepaalde diervoeders en levensmiddelen van niet-dierlijke oorsprong.
  - In bijlage I van Verordening (EG) nr. 669/2009 staan de producten die verplicht met een GDB (zie bijlage II) aan de buitengrens moeten worden aangemeld. Die lijst verandert regelmatig; dan wordt een nieuwe uitvoeringsverordening van kracht.
  - In bijlage II van Verordening (EG) nr. 669/2009 staat het Gemeenschappelijk Document van Binnenkomst (GDB) voor de aangifte van goederen volgens bijlage I.
- Uitvoeringsbesluit (EU) nr. 885/2014 van de Commissie van 13 augustus 2014 tot vaststelling van bijzondere voorwaarden voor de invoer van okra's en kerrieblad uit India en de wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 91/2013.
- GGO's (Rijst en rijstproducten van China, Uitvoeringsbesluit 2011/884/EU).
- Verordening (EG) nr. 882/2004 over officiële controles van levensmiddelen en diervoeding.
- Uitvoeringsverordening (EU) nr. 2015/175 over guarpitmeel met oorsprong of verzonden uit India.
- Verordening (EG) nr. 765/2008 over consumentenproducten.

## Hoeveelheden

Via de lucht komt jaarlijks zo'n 1,6 miljoen ton goederen aan in Nederland en via het water 12,2 miljoen containers.







1,6 miljoen ton



12,2 miljoen containers (TEU)

In onderstaande tabel zijn de totaal aantal geïmporteerde partijen en niet toegelaten partijen weergegeven van levende dieren en dierlijke producten, hoog risico levensmiddelen, plantaardige producten en consumentenproducten.

	2014		2015	
	aantal partijen	niet toegelaten	aantal partijen	niet toegelaten
 Levende dieren en producten van dierlijke oorsprong	60.943	449	60.299	546
 Hoog risico levensmiddelen	23.503	81	23.558	100
 Plantaardige producten	352.503	365	355.690	311
 Consumentenproducten	265	95	246	105

Het aantal geïnspecteerde en afwijkend bevonden partijen op basis van verschillende wetgeving is in de volgende tabellen weergegeven voor 2015 en 2016<sup>1</sup>.

2015 Wetgeving	Aantal partijen	Aantal geïnspecteerd	Aantal afwijkend
Verordening (EG) nr. 669/2009	12.380	1.398	61
Uitvoeringsverordening (EU) nr. 884/2014	1.190	167	8
Verordening (EU) nr. 258/2010 en Uitvoeringverordening (EU) 2015/175	33	1	0
Uitvoeringsbesluit (EU) 91/2013	117	26	1
Uitvoeringsbesluit 2011/884/EU	2	2	0
Uitvoeringsverordening (EU) 2015/885	27	5	0
Uitvoeringsverordening (EU) 2015/175	5	0	0
<b>Totaal 2015</b>	<b>13.754</b>	<b>1.599</b>	<b>70</b>

<sup>1</sup> Bron: QRs 2015 Import Food/Feed en QRs 2016 Import Food/Feed.



<b>2016 Wetgeving</b>	<b>Aantal partijen</b>	<b>Aantal geïnspecteerd</b>	<b>Aantal afwijkend</b>
Verordening (EG) nr. 669/2009	8.677	1.220	54
Regeling 884/2011	40	33	0
Uitvoeringsverordening (EU) nr. 884/2014	2.819	529	48
Uitvoeringsverordening (EU) 2015/885	674	129	0
Uitvoeringsverordening (EU) 2015/175	53	0	0
<b>Totaal 2016</b>	<b>12.263</b>	<b>1.911</b>	<b>102</b>

### **Database van de 669-lijsten**

Verordening (EG) nr. 669/2009 betreft de lijst van diervoeders en levensmiddelen van niet-dierlijke oorsprong die aan meer uitgebreide officiële controles op de invoer worden onderworpen. Middels een aantal uitvoeringsverordeningen wordt bijlage I bij Verordening (EG) nr. 669/2009 regelmatig gewijzigd.

De NVWA biedt de geactualiseerde informatie van Verordening (EG) nr. 669/2009 en de noodmaatregelen digitaal aan via de database IVO<sup>2</sup>, zodat inspecteurs, douane en bedrijfsleven kunnen nazoeken wat er van toepassing is.

<sup>2</sup> <http://wisdom.vwa.nl/ivo/Start.do>



# RASFF-meldingen door Nederland

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de aantallen RASFF-melding vanuit Nederland in 2015 en 2016.

### Verkorte samenvatting

RASFF-meldingen door Nederland in 2015 en 2016

### Trefwoorden

RASFF, meldingen, grensweigeringen, alerts

### Datum

December 2017

## RASFF

Dankzij de solide set van EU-wetgeving, heeft de EU een van de hoogste normen voor voedselveiligheid in de wereld. Een belangrijk instrument om snelle reacties te bewerkstelligen wanneer risico's voor de volksgezondheid worden gedetecteerd in de voedselketen, is RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed): het systeem van snelle waarschuwingen over levensmiddelen en diervoeders.

RASFF werd in 1979 opgezet en biedt een 24-uurs service om ervoor te zorgen dat dringende meldingen worden verzonden en ontvangen door de Europese lidstaten zodat efficiënt en effectief kan worden gereageerd. Dankzij RASFF kunnen voedselveiligheidsrisico's tijdig worden afgewend en producten uit de handel worden genomen voordat ze tot gezondheidsschade leiden bij de Europese consument.

## RASFF-meldingen door Nederland in 2015 en 2016

Nederland heeft in 2015 251 RASFF-meldingen laten uitgaan en in 2016 waren dat er 279. Voor meer informatie, zie de RASFF Portal<sup>1</sup>. In 2015 werden in totaal voor levensmiddelen 2619 meldingen gedaan; in 2016 waren dit 2581 meldingen. Nederland was in 2015 betrokken bij 493 meldingen en in 2016 bij 540.

<sup>1</sup> <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>





**Tabel 1.** Aantal RASFF-meldingen door Nederland

	2015	2016
Alerts	65	97
Grensweigering	123	114
Information for attention	37	44
Information for follow-up	26	24
<b>Totaal</b>	<b>251</b>	<b>279</b>

In onderstaande tabellen zijn de meldingen van grensweigeringen verder uitgesplitst en zijn de overige meldingen samengevoegd.

**Tabel 2.** Overzicht van Nederlandse meldingen aan het RASFF-systeem in 2015 en 2016 weigeringen aan de grens

Weigeringen aan de grens	2015		2016	
	Aantal weigeringen	Redenen*	Aantal weigeringen	Redenen*
Tweekleppigen en producten	1	4		
Koppotigen en producten			2	1
Schaaldieren en producten	2	1, 6		
Granen en bakkersproducten			1	1
Ei en eierproducten	3	4		
Vis en visproducten	1	4		
Fruit en groenten	10	1(9), 4	4	1
Kruiden en specerijen	8	1	23	1(13), 4(10)
Vlees en vleesproducten (niet pluimvee)	6	3	1	6
Noten, notenproducten, zaden	44	1(38), 3(5), 4(1)	62	1(60), 3(2)
Pluimveevlees en producten	48	3	20	3(19), 6(1)
Soepen, sauzen			1	6
<b>Totaal</b>	<b>123</b>		<b>114</b>	

\* Redenen (met tussen haakjes het aantal keer gemeld):

1 = chemische reden; 2 = fysische reden; 3 = microbiologische reden; 4 = problemen met gezondheidscertificaat; 5 = onjuiste etikettering; 6 = andere reden



**Tabel 3.** Overzicht van Nederlandse meldingen aan het RASFF-systeem in 2015 en 2016: alerts en information for attention or follow-up

Alerts en information for attention or follow-up	2015		2016	
	Aantal weigeringen	Redenen*	Aantal weigeringen	Redenen*
Alcoholische dranken	1	2	1	2
Tweekleppigen en producten	4	3(3), 4(1)	6	3
Granen en bakkersproducten	6	5(1), 2(1), 6(4)	5	2(3), 3(1), 5(1)
Cacao, koffie, thee	2	2(1), 3(1), 5(1)	4	2(2), 5(2)
Suikerwaren	1	5	1	2
Schaaldieren en producten	1	5		
Dieetvoeding, supplementen	3	1	15	1(7), 5(1), 6(7)
Ei en eierproducten	2	1	4	3(3), 5(1)
Vetten en oliën	3	1	1	1
Vis en visproducten	5	1(2), 2(1), 5(1), 6(1)	22	1(13), 3(7), 5(1), 6(1)
Additieven en smaakstoffen	1	1		
Fruit en groenten	31	1(22), 2(2), 3(6), 6(1)	29	1(25), 3(3), 5(1)
Kruiden en specerijen	13	1(3), 2(1), 3(8), 5(1)	14	1(3), 2(2), 3(9)
IJs en desserts	1	5		
Vlees en vleesproducten (niet pluimvee)	12	2(1), 3(11)	21	1(4), 2(3), 3(10), 5(3), 6(1)
Melk en melkproducten	4	1(2), 3(2)	5	3(3), 6(2)
Niet-alcoholische dranken	3	2(2), 5(1)	2	6
Noten, notenproducten, zaden	8	1(5), 3(1), 5(1)	13	1(5), 2(1), 3(6), 6(1)
Andere voedingsmiddelen, gemengd	4	2(1), 3(3)	2	1(1), 2(1)
Pluimveevlees en producten	11	3(10), 5(1)	13	3(12), 5(1)
Kant en klaar gerechten en snacks	6	2(3), 5(2), 6(1)	5	2(1), 3(2), 5(1), 6(1)
Soepen, sauzen	4	1(1), 5(1), 6(2)	2	6
Wijn	2	2		
<b>Totaal</b>	<b>128</b>		<b>165</b>	

\* Redenen (met tussen haakjes het aantal keer gemeld):

1 = chemische reden; 2 = fysische reden; 3 = microbiologische reden; 4 = problemen met gezondheidscertificaat; 5 = onjuiste etikettering; 6 = andere reden



Het grootste deel van de Nederlandse meldingen (meer dan 40% in 2015 en 2016) aan het RASFF-systeem bestond uit meldingen over weigeringen van partijen aan de grens. Het betrof vooral partijen met noten en zaden en pluimveevlees. De belangrijkste reden voor weigering van noten en zaden was een te hoog gehalte aan aflatoxinen terwijl de belangrijkste reden voor het weigeren van pluimveevlees het aantreffen van te hoge hoeveelheden *Salmonella* was. Voor de overige levensmiddelen valt op dat de meldingen voornamelijk betrekking hadden op fruit en groenten, en vlees en vis en hun producten.

Tabel 4 laat het aantal RASFF-meldingen van Europese lidstaten zijn waarin Nederland wordt genoemd. In totaal was Nederland in 2015 betrokken bij 493 meldingen en in 2016 bij 540 meldingen, waarvan iets meer dan de helft telkens door Nederland werd verstuurd.

**Tabel 4.** Aantal RASFF-meldingen van andere lidstaten waar Nederland bij is betrokken

	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Alerts	165	147
Grensweigering	10	15
Information for attention	21	26
Information for follow-up	46	73
<b>Totaal</b>	<b>242</b>	<b>261</b>



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

[Voedselveiligheid  
algemeen >>](#)

[Toezicht >>](#)

**Basisinformatiebladen  
Fraude**

[Voedsel fraude >](#)

[NVWA-IOD – wet- en regelgeving >](#)

[Fraude – toekomstbeeld >](#)

[Chemische stoffen >>](#)

[Microbiologie >>](#)

[Fysische aspecten >>](#)

[Dierlijke  
bijproducten >>](#)

[Diervoeder >>](#)

[Eieren >>](#)

[Horeca en ambachte-  
lijke productie >>](#)

[Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>](#)

[Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>](#)

[Samengestelde  
levensmiddelen >>](#)

[Vis >>](#)

[Voeding voor  
specifieke groepen >>](#)

[Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>](#)

[Zuivel >>](#)

[Ontwikkelingen >>](#)



# Voedsel fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad geeft een definitie van voedsel fraude en beschrijft de relatie tussen voedsel fraude en voedselveiligheid. Vervolgens komen vervangen, toevoegen en witwassen van voedsel aan de orde.

### Verkorte samenvatting

Voedsel fraude en de relatie met voedselveiligheid.

### Trefwoorden

Voedsel fraude, onjuiste vermelding, vervanging, toevoeging, omvang, witwassen, NVWA-IOD

### Datum

December 2017

## Inleiding

De aanpak van voedsel fraude heeft de afgelopen decennia weinig prioriteit gehad bij controleinstanties (1). Voedsel fraude werd vooral gezien als een economische kwestie (2). Het paardenvleeschandaal in 2013 heeft hier verandering in gebracht. Voedsel fraude is na dit schandaal prominent op de agenda gekomen, zowel bij de media, politiek, consument als bij de NVWA. Ook wordt er inmiddels een direct en indirect verband gelegd tussen voedsel fraude en voedselveiligheid. Zo concludeert de Onderzoeksraad voor Veiligheid in een onderzoek naar aanleiding van het paardenvleeschandaal dat fraude de voedselveiligheid kan bedreigen (3). Volgens de Onderzoeksraad leidt fraude namelijk tot een onbekend product of een product van onbekende herkomst waardoor het niet duidelijk is of het gevaar voor mensen kan opleveren. Dit voedsel voldoet niet aan de eisen voor traceerbaarheid door de producent zoals gesteld in artikel 18 van de Algemene Levensmiddelenverordening. Bijvoorbeeld afgekeurd voedsel tot olie verwerken, om daarna deze olie weer in voedsel te gebruiken, is vragen om problemen. Daarom verdient het onderwerp meer aandacht van bedrijven en toezichthouders (3).

## Wat is voedsel fraude?

Voedsel fraude onderscheidt zich van voedselveiligheidsincidenten door het opzettelijke karakter en het economische motief. Voedsel fraude komt in allerlei vormen en in allerlei sectoren voor; niet alleen nu maar ook al in vroeger tijden. In de wetenschappelijke literatuur wordt onder voedsel fraude geschaard: *'de weloverwogen of opzettelijke vervanging, toevoeging, verandering of onjuiste presentatie van of aan voedsel, voedselingrediënten, of de voedselverpakking; dan wel valse of misleidende beweringen over een voedselproduct, met als doel economisch gewin'* (4).

Essentiële punten in deze definitie zijn dat het moet gaan om:

- bewust en opzettelijk;
- misleiding of het versluieren van informatie;
- op enigerlei wijze gerelateerd aan voedsel;
- voor economisch gewin.



De definitie van voedsel fraude kan worden uitgewerkt in de volgende classificatie van fraudevormen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen fraude die puur administratief plaatsvindt en fraude waarbij er fysiek iets met het product, ingrediënt en/of de verpakking is gebeurd (2).

### Opsporingsdienst

De NVWA beschikt over een eigen, specialistische opsporingsdienst: de Inlichtingen- en Opsporingsdienst (NVWA-IOD). Deze IOD is een van de vier bijzondere opsporingsdiensten (BOD'en) in Nederland. Juist de opsporing op terreinen met complexe regelgeving vraagt om specialistische kennis. Dit is in Nederland een belangrijke reden voor de oprichting van de bijzondere opsporingsdiensten. Een specialistische opsporingsdienst zoals de NVWA-IOD, onderdeel van de toezichthoudende autoriteit én met verdergaande bevoegdheden, is vrij uniek in Europa<sup>1</sup>. De dienst is specifiek bedoeld voor het opsporen van strafbare feiten, inzicht in de naleving en overtreding en het verhogen van de naleving op de terreinen waarop de NVWA toezicht houdt. De NVWA-IOD richt zich voornamelijk op complexe, ketengerelateerde, georganiseerde en internationaal georiënteerde criminaliteit die de integriteit van voedsel aantast, die veiligheid van voedsel en consumentenproducten in gevaar brengt of die de gezondheid van dieren en planten schaadt (bijvoorbeeld grootschalige fraude met vlees, illegale handel in diergeneesmiddelen en bestrijdingsmiddelen, fraude met meststoffen). Daarnaast ondersteunt de NVWA-IOD met haar expertise de toezichthouder bij de bestrijding en preventie van fraude.

### Opsporing

Bij de NVWA-IOD werken ongeveer 125 fte waaronder tactisch, financieel en digitaal rechercheurs, analisten, juridisch specialisten, forensisch accountants, strategisch adviseurs en experts op het gebied van het inwinnen en opwerken van inlichtingen en informatie. Zij brengen op de domeinen van de NVWA criminaliteit in kaart en sporen strafbare feiten en verdachten op. Omdat misdaad niet mag lonen, onderzoekt de NVWA-IOD ook hoeveel geld verdachten hebben verdiend met de criminele activiteiten. Die criminele winst kan dan later eventueel weer afgepakt worden. Een recent succes is de uitspraak tegen vleeshandelaar Jan F. De rechtbank in Breda heeft F. eind 2016 veroordeeld tot het terugbetalen van 2,6 miljoen euro omdat hij paardenvlees verkocht als halal rundvlees (zie kader).

#### **Vleeshandelaar veroordeeld tot terugbetalen 2,6 miljoen**

De rechtbank in Breda heeft eind 2016 vleeshandelaar Jan F. veroordeeld tot het terugbetalen van 2,6 miljoen euro, omdat hij met paardenvlees heeft gefraudeerd. Volgens de rechtbank is dit bedrag de winst die hij gemaakt heeft door paardenvlees te verkopen als halal rundvlees. Het onderzoek naar de vleeshandelaar is uitgevoerd door de NVWA-IOD.

F. bestelde tussen 2006 en 2009 paardenvlees uit Argentinië. Hij sloeg het op in Breda en veranderde dat administratief in halal geslacht rundvlees. Onder die naam verkocht hij het weer, met name aan Frankrijk. Jan F. werd in 2013 al veroordeeld door het gerechtshof in Den Bosch tot een boete van 50.000 euro en een voorwaardelijke gevangenisstraf. In april 2017 is hij in België opnieuw aangehouden omdat hij ervan wordt verdacht vanuit Spanje weer te frauderen met vlees.

De NVWA-IOD komt op verschillende manieren aan zijn startinformatie. Deze signalen over (vermoedens van) fraude zijn afkomstig van diverse bronnen:

- de toezichtdivisies van de NVWA;
- het Team Criminele Inlichtingen (TCI) van de NVWA-IOD. Het TCI spreekt met personen (informanten) wiens identiteit te allen tijden wordt afgeschermd. Hun anonimiteit is van belang omdat het vergaande consequenties kan hebben wanneer hun identiteit bekend wordt. Denk bijvoorbeeld aan ontslag, bedreiging of erger;
- meldingen die rechtstreeks via particulieren (waaronder anonieme meldingen) binnenkomen bij de NVWA en Meld Misdaad Anoniem;
- diverse bronnen, zoals andere opsporingsdiensten (bijvoorbeeld de Nationale Politie en de FIOD), restinformatie uit NVWA-IOD-onderzoeken, rechtshulpverzoeken, Foodwatch, Biocontrole SKAL en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

### Aantal signalen

De NVWA-IOD genereert jaarlijkse ongeveer twee honderd signalen over (vermoedens van) fraude op de domeinen van de NVWA. Denk bijvoorbeeld aan signalen over (vermoedens van) mestfraude, fraude met certificaten van kermisattracties, subsidiefraude, fraude met runder- of

<sup>1</sup> Zie bijvoorbeeld: HM Government. Elliot review into the integrity and assurance of food supply networks – final report. A national food crime prevention framework. July 2014.





paardensperma, illegaal gebruik van antibiotica op landbouwdieren, smokkel van en handel in beschermde diersoorten, illegale handel in en gebruik van verboden gewasbeschermingsmiddelen, het verwaarlozen van landbouwdieren, import- en exportfraude en diverse vormen van voedsel fraude. De signalen worden besproken met de experts bij de toezichtdivisies van de NVWA en/of het bureau Risicobeoordeling & onderzoek (BuRO) van de NVWA om een inschatting te maken van de risico's voor de voedselveiligheid en de volksgezondheid. Indien er sprake is van een acuut risico wordt het signaal direct opgepakt door de NVWA-IOD, eventueel in samenwerking met de verantwoordelijke toezichtdivisie van de NVWA.

### **Elk signaal wordt gewogen**

De NVWA-IOD weegt alle signalen over (vermoedens van) fraude samen met het Functioneel Parket (FP) van het Openbaar Ministerie (OM). Bekeken wordt of de informatie zwaar genoeg is voor het opstarten van een strafrechtelijk onderzoek. Sommige signalen worden niet direct opgepakt omdat ze te weinig aanknopingspunten bieden voor een strafrechtelijk onderzoek. Deze worden bewaard en kunnen later worden gebruikt ter onderbouwing van een nieuw signaal. Sterkere signalen worden 'opgewerkt' door Team Intelligence van de NVWA-IOD. Alleen één signaal is doorgaans niet voldoende om een strafrechtelijk onderzoek te starten. Team Intelligence zoekt dan aanvullende informatie die het signaal onderbouwt. Het kan voorkomen dat hieruit blijkt dat het signaal onwaar blijkt te zijn. Wanneer de aanvullende informatie het signaal wel ondersteunt, wordt het voorgelegd aan het Selectieoverleg (SO).

### **Signalen en opsporingscapaciteit**

Tijdens het Selectieoverleg bespreken de NVWA-IOD en het Functioneel Parket welke signalen worden opgepakt in een strafrechtelijk onderzoek van de NVWA-IOD. Belangrijke criteria voor het oppakken van een onderzoek zijn de aard, ernst (ander andere risico's voor de voedselveiligheid) en omvang van de fraude en de beschikbare opsporingscapaciteit. De NVWA-IOD start per jaar ongeveer twintig strafrechtelijke onderzoeken op het onderwerp voedsel fraude. Bijna de helft van deze onderzoeken heeft vleesfraude als onderwerp. De onderzoeken worden vaak gedaan in nauwe samenwerking met de toezichtdivisies van de NVWA. In het merendeel van de zaken die de NVWA-IOD onderzoekt op het onderwerp voedsel fraude is er een link met voedselveiligheid. Dit is namelijk één van de criteria op basis waarvan wordt besloten om een zaak op te pakken. Het zijn vaak complexe, internationale onderzoeken die enkele maanden tot jaren kunnen duren. Het Team Intelligence genereert meer onderzoekwaardige signalen dan er in strafrechtelijke onderzoeken door de NVWA-IOD onmiddellijk kunnen worden opgepakt.

### **Toezichtdivisie van de NVWA en opsporingspartners**

Voor signalen die niet onmiddellijk kunnen worden opgepakt door de NVWA-IOD, wordt een alternatief gezocht. Bijvoorbeeld doorzetten naar de toezichtdivisies van de NVWA, het fraude expertise knooppunt (FEK) van de NVWA of opsporingspartners (bijvoorbeeld de Nationale Politie). Ook komt het voor dat een signaal later alsnog wordt opgepakt door de NVWA-IOD. De toenemende aandacht (10) voor (voedsel)fraude maakt dat er de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid meer intelligence beschikbaar zal komen om onderzoekwaardige signalen te kunnen opmaken.

### **Fraude Expertise Knooppunt (FEK)**

In 2014 concludeerde de Onderzoeksraad voor Veiligheid in het rapport Risico's in de vleesketen dat er bij de NVWA onvoldoende aandacht en capaciteit is voor de opsporing en de aanpak van fraude met voedsel. De NVWA heeft daarom binnen de huidige reorganisatie het verbeterprogramma 'NVWA Fraudeaanpak' opgestart. Het project bestaat onder meer uit het ontwikkelen van een fraude expertise knooppunt (FEK). Vanuit dit knooppunt, dat in april 2016 met een pilot van start is gegaan, vindt aanpak van fraude plaats middels variabel gecombineerde inzet vanuit de toezichtdivisies en de NVWA-IOD. De NVWA-IOD adviseert in het FEK inspecteurs bij het herkennen en aantonen van fraude en begeleidt hen bij de inzet van het (economische) strafrecht en het berekenen van illegaal verkregen winsten. In 2016 hebben binnen het FEK twaalf onderzoeken uitgevoerd: van onderzoeken naar vleesfraude, mestfraude, fraude met reststromen voor diervoeder en levensmiddelen, illegale gewasbeschermingsmiddelen, fraude met certificaten voor kermisattracties tot fraude met bijzonder eet- en drinkwaren.

Het eerste half jaar van het FEK is geëvalueerd. Hieruit blijkt dat alle betrokkenen enthousiast zijn en dat het FEK voorziet in een behoefte. Door het FEK is het fraudebewustzijn binnen de NVWA verhoogd en is de informatiepositie over wat er speelt in de branches, vergroot. Ook in de branches zijn positieve geluiden te horen over de zichtbare acties van de NVWA. Uit de evaluatie



blijkt echter dat er behoefte is aan meer 'aangewezen' (geormerkte) capaciteit in jaarplannen bij toezicht voor fraudebestrijding. Daarnaast blijkt dat het aanpakken van fraude volgens de Wet economische delicten voor veel medewerkers bij toezicht nog lastig is. Het FEK is voortgezet en heeft in 2017 geleid tot tientallen onderzoeken.

**Tabel 1.** Categorieën van voedsel fraude

voedsel fraude categorieën		
	categorie	voorbeelden
administratieve fraude	overproductie	overschrijden productiequota. Bijvoorbeeld voor melk, vis of beschermde (producten van) planten of dieren, zoals kaviaar van de steur.
	misleidende claims/labels/afbeeldingen	onterechte voedings- en gezondheidsclaims en medische claims.
	namaakproducten	namaak of simulatie van merkproducten of producten met een wettelijk beschermde oorsprongsbenaming, zoals Gouda kaas en de Opperdoezer aardappel.
	opzettelijk onjuiste vermelding van productie- of bewerkingsmethode	bijvoorbeeld onterecht aangeven dat een product biologisch is of volgens een bepaald ritueel geslacht, bedrog rond de huisvesting van productiedieren (scharrelei als vrije uitloop), opzettelijk onjuist vermelden van hoeveelheden van ingrediënten in een product. Meer water bij de vis (glaceren) en kip (waterkip) dan vermeld.
fysieke fraude	vervanging	voor een goedkoper alternatief. Bijvoorbeeld paardenvlees voor rundvlees, olie, vis (tropische tong voor Noordzeetong).
	toevoeging	van een (verboden/gevaarlijke) stof, bijvoorbeeld waardoor het lijkt alsof een product eiwitrijk is, zoals melamine; dieetpillen en kruiden met verboden stoffen.
	witwassen van voedsel	Voedsel dat niet meer geschikt is of nooit geschikt was voor humane consumptie toch gebruiken. Bijvoorbeeld afgekeurde grondstoffen of producten met ongewenste stoffen, zoals bestrijdings- of diergeneesmiddelen, verkoop van beschimmelde of verrotte voedingsmiddelen, toepassing van dierlijke bijproducten in humane levensmiddelen. Illegaal slachten, waardoor dieren in het geheel niet gekeurd kunnen worden.

## Voedsel fraude en voedselveiligheid

In bovenstaande tabel is een opbouw te zien in de ernst van voedsel fraude. Overproductie levert in principe geen gevaar op voor de voedselveiligheid. Slachtoffer is dan vooral het milieu of het economisch verkeer. Vanaf de tweede categorie (misleiding) is de consument nadrukkelijk slachtoffer. Het gaat hier vooral om producten die op zichzelf niet onveilig zijn, maar waardoor de consument wordt misleid of bedrogen en meer moet betalen. Het product zou positieve eigenschappen hebben, van een kwalitatief goed merk of oorsprong zijn, of biologisch geproduceerd. De schade is met name economisch: het verlies van vertrouwen in de voedselindustrie van consumenten en van handelspartners onderling (2). Deze vorm van voedsel fraude kan een negatieve invloed hebben op het subjectieve gevoel van consumenten over de (on)veiligheid van voedsel. Een gebrek aan vertrouwen kan leiden tot twijfels over, en angst voor, de (on)veiligheid van voedsel. Tevens kan fraude die 'slechts' administratief lijkt, toch ten koste gaan van de voedselveiligheid (zie onderstaande casus).

## Opzettelijk onjuiste vermelding van productie- of bewerkingsmethode

### Casus: fraude met herkomst en duurzaamheidskeurmerk mosselen

De NVWA-IOD heeft in 2014 met ondersteuning van de divisie C&V een strafrechtelijk onderzoek uitgevoerd naar fraude door een mosselhandelaar. Uit het onderzoek bleek dat het bedrijf door het vervalsen van documenten de herkomst van de mosselen had veranderd. Tevens had de handelaar ten onrechte gebruik gemaakt van het MSC-duurzaamheidskeurmerk. Door te frauderen konden er meer mosselen worden verkocht. De vraag naar MSC-mosselen was namelijk groter dan het beschikbare aanbod bij de mosselhandel. Hierdoor kon meer winst worden gerealiseerd. De zaak kwam aan het licht nadat in meerdere landen mensen ziek waren geworden na het eten van de mosselen. Uit laboratoriumonderzoek bleek dat de ziekmakende mosselen besmet waren met de biotoxine azaspiracides (AZP). Het bedrijf had nagelaten om de NVWA in kennis te stellen van het feit dat mensen ziek waren geworden van het consumeren van hun mosselen. Bovendien hadden zij niet alle benodigde informatie tijdig verstrekt om een volledige recall van de ziekmakende mosselen mogelijk te maken.



## Vervanging

De drie laatste categorieën van voedsel fraude (tabel 1) hebben direct of indirect een impact op de voedselveiligheid. Vervanging van - of leugens over de herkomst van - producten ondermijnt de traceerbaarheid van voedsel, een belangrijk onderdeel van het Europese voedselveiligheidssysteem. Hierdoor is de herkomst van voedsel onduidelijk en dus oncontroleerbaar. Mocht ergens een besmetting zijn dan wordt het terughalen van voedingsmiddelen bemoeilijkt (2). Daarnaast wordt er bij controles niet naar de juiste waarden gekeken. Dit was het grote probleem in de paardenvleesaffaire. Veel paarden krijgen tijdens hun leven de pijnstillers fenylbutazon toegediend, die voor mensen schadelijk kan zijn. Maar als men bij controles denkt met rundvlees te maken te hebben, wordt hierop niet getest omdat het medicijn niet wordt toegediend aan runderen. Hierdoor kan de veiligheid niet meer worden gegarandeerd (5). In april 2015 heeft de rechtbank Oost-Brabant een vleeshandelaar veroordeeld tot een gevangenisstraf van 2,5 jaar voor het verkopen van paardenvlees als rundvlees. In het vonnis legt de rechtbank een duidelijk verband tussen het handelen van de handelaar en de, traceerbaarheid en voedselveiligheid.

### **Uitspraak rechtbank Oost-Brabant tegen vleeshandelaar<sup>2</sup>**

'Verdachte heeft door het voeren van een onjuiste en onvolledige administratie het controlerende instanties zoals de NVWA onmogelijk gemaakt na te gaan in welke partijen/producten het ingekochte paardenvlees is verwerkt. Het traceren van het ingekocht vlees is daardoor moeilijk of zelfs onmogelijk gebleken. Die traceerbaarheid is noodzakelijk om de veiligheid van voedingsmiddelen en daarmee de volksgezondheid te waarborgen...'

'Dit belang is in de onderhavige zaak niet alleen in abstracto in gevaar gebracht maar ook concreet, nu uit het dossier blijkt dat door de bedrijven van verdachte in ten minste twee gevallen paarden, die positief getest waren op het diergeneesmiddel fenylbutazon, zijn verwerkt. Paarden die behandeld zijn met dat geneesmiddel, zijn niet meer geschikt voor humane consumptie...'

'Via de administratie van de bedrijven van verdachte kon echter niet meer achterhaald worden in welke partijen/producten het vlees van deze paarden terecht is gekomen, waardoor evenmin afdoende maatregelen getroffen konden worden om te voorkomen dat de betreffende partijen in de humane voedselketen terecht konden komen...'

## Toevoeging

Wanneer fraudeurs producten verkopen die toevoegingen bevatten die niet op de bekende lijsten van contaminanten staan enkel om de waarde van een partij te verhogen, kan dit een direct gevaar voor de voedselveiligheid opleveren. In bepaalde gevallen kan dit zelfs risicovoller zijn dan gangbare voedselverontreinigingen. Zo stierven er in 2008 in China zes baby's nadat fraudeurs het giftige melamine aan babymelkpoeder hadden toegevoegd om de babyvoeding van een goede kwaliteit te laten lijken. Naar aanleiding van deze affaire is een maximum limiet gesteld van 1 milligram melamine per kilogram (opvolg)zuigelingenvoeding in Verordening (EG) nr. 1881/2006.

## Witwassen van voedsel of grondstoffen voor samengestelde voedingsmiddelen

Het witwassen van voedsel is in termen van voedselveiligheid de meest ernstige vorm van voedsel fraude. Het gaat hier om potentieel onveilige producten met ongewenste stoffen, zoals antibioticaresidu in vlees, giftige schimmeltoxines in noten (zoals aflatoxine) en schadelijke bacteriën in kip (zoals *Salmonella*), die toch voor consumptie door de mens in de handel worden gebracht (2). De strafrechtelijke onderzoeken van de Inlichtingen en Opsporingsdienst (IOD) van de NVWA richten zich vooral op deze vorm van voedsel fraude.

## Overige gevolgen

Naast de directe en indirecte gevaren voor de voedselveiligheid kan voedsel fraude op de lange termijn corrumperende en ondermijnende gevolgen hebben: de consument wordt opgelicht, het levert oneerlijke concurrentie op en het ondermijnt het vertrouwen in het voedselveiligheidssysteem als geheel en de overheid in het bijzonder. Uit onderzoek van de Consumentenbond blijkt dat twee derde van de consumenten zich zorgen maakt over voedsel fraude. Uit het onderzoek blijkt ook dat ruim 70% van de consumenten vooral naar de NVWA kijkt als belangrijkste instantie om voedsel fraude te bestrijden (6).

<sup>2</sup> Uitspraak Rechtbank Oost-Brabant: Geraadpleegd op 19 januari 2017.  
<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBOBR:2015:1954>



## Omvang voedsel fraude

Experts menen dat de totale omvang van voedsel fraude groot is en dat slechts een beperkt deel van het totale aantal fraudegevallen wordt ontdekt (6). Maar hoe groot het probleem is, is onbekend. Sterker nog: het is zelfs onmogelijk om het te exact te weten (7). Fraude speelt zich veelal buiten het gezichtsveld af. In de literatuur zijn veel schattingen te vinden. Zo denkt de Britse Food Standards Agency (FSA) dat circa 10% van het voedsel dat we in de supermarkt kopen te kampen heeft met 'adulteration'. Dit percentage is een 'educated guess' (8). De kosten van voedsel fraude voor de wereldwijde voedselindustrie worden, afhankelijk van de bron, geschat tussen de 10 miljard en 49 miljard dollar (8). De Grocery Manufactures Association (GMA) in de Verenigde Staten schat dat de voedselindustrie door voedsel fraude jaarlijks tussen de 2% en 15% omzet misloopt door 'lost sales' (9). Het aantal gerapporteerde gevallen van voedsel fraude neemt in Nederland al enkele jaren toe (10). Dit hoeft niet te betekenen dat er meer voedsel fraude is. De toename kan ook een aanwijzing zijn dat er meer aandacht is voor voedsel fraude en dat er meer mogelijkheden zijn ontwikkeld om voedsel fraude te detecteren (11).

## Referenties

1. Anker JA van den, de Lange EMR. Naar een Europese aanpak van voedsel fraude. Justitiële verkenningen. Voedselcriminaliteit 2014;40(2):84-97.
2. Gussow KE, Kuiper LH. De bestrijding van voedsel fraude in Nederland. Justitiële verkenningen. Voedselcriminaliteit 2014;40(2):8-28.
3. Onderzoeksraad voor Veiligheid. Risico's in de vleesketen. Den Haag, 28 maart 2014.
4. Spink J, Moyer DC. Defining the public health threat of food fraud. J Food Sci 2011;76(9):158.
5. Ruth S, Huisman W. Kwetsbaarheid voor voedsel fraude in de vleessector. Justitiële verkenningen. Voedselcriminaliteit. Jaargang 40(2):28-54.
6. Consumentenbond. Voedselvertrouwen en voedselintegriteit. Voedsel fraude: de mening van consumenten en de opsporing van authenticiteitsafwijkingen. September 2016.
7. Spink J, Fejes ZL. A review of the economic impact of counterfeiting and piracy methodologies and assessment of currently utilized estimates. . International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice 2012; 36(4): 249-271.
8. Evershed R, Temple N. Sorting the beef from the bull, the science of food fraud forensics. Bloomsbury Sigma, 2016.
9. Johnson R. Food Fraud and "Economically Motivated Adulteration" of Food and Food Ingredients. Congressional Research Services (CRS) report 7-5700, 10 January 2014.
10. Weesepeel YJA, van Ruth SM. Inventarisatie van voedsel fraude: mondiaal kwetsbare productgroepen en ontwikkeling van analytische methoden in Europees onderzoek. Wageningen: RIKILT/Wageningen Universiteit, september 2015.
11. Wagenberg CPA van, Benninga J, van Ruth SM. Quick scan voedsel fraude in Nederland; Wie verzamelt welke data? Welk onderzoek is er? Wat zijn de cijfers? Wat zijn mogelijke kennislacunes? Wageningen: LEI Wageningen UR, februari 2015. <http://edepot.wur.nl/354464>



# NVWA-IOD

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving met betrekking tot NVWA-IOD.

#### **Verkorte samenvatting**

Wet- en regelgeving NVWA-IOD.

#### **Trefwoorden**

IOD, wetgeving

#### **Datum**

December 2017

### **Beperkingen Warenwet**

De opsporing loopt tegen een beperking in de wetgeving aan. Wanneer het gaat om fraude met vers vlees is de Wet dieren van toepassing en daarmee een strafbaarstelling van zes jaar op het moment dat het onveilige levensmiddelen betreft. Wanneer er echter sprake is van verwerkte vleesproducten, dan is de Warenwet van toepassing. De in de Warenwet opgenomen strafbaarstellingen ten aanzien van de etikettering en houdbaarheidsdata zijn uitsluitend 'overtredingen'. De zwaarte van een feit heeft in eerste instantie gevolgen voor de inzet van bevoegdheden voor de opsporing en waarheidsvinding: deze zijn dan beperkt of in het geheel niet toegestaan. Om te kunnen aantonen dat met de veiligheid en authenticiteit van het voedsel wordt gesjoemeld, zijn die bevoegdheden echter essentieel. Uit verschillende zaken is duidelijk dat bestuursrechtelijk optreden en toezicht vaak niet toereikend is. Dit kan worden opgelost door de strafbaarstelling te verhogen (via de Wet op de economische delicten) van die artikelen in de Warenwet, die verband houden met het in de handel brengen van onveilige levensmiddelen. Op het gebied van productveiligheid loopt de NVWA-IOD tegen dezelfde beperkingen van de Warenwet op.



# Fraude

## Toekomstbeeld

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld op het gebied van fraude.

#### Verkorte samenvatting

Toekomstbeeld van fraude.

#### Trefwoorden

Fraude, toekomst, circulaire economie, reststroom, internethandel, illegaal gebruik antibiotica, gewasbeschermingsmiddelen, biociden, natuurlijk, biologisch

#### Datum

December 2017

### De gevaren van de circulaire economie

In elke industrie ontstaan naast de bewust geproduceerde eindproducten ook bijproducten. Als de producent zich van het bijproduct wil ontdoen, wordt het afval. De afvoer en verwerking van afval kost de producent geld. Heeft het bijproduct nog dusdanige kwaliteit dat het kan worden hergebruikt, dan is het een reststroom. Voor de producent en tussenhandelaren zijn reststromen economisch interessant. Daarnaast vergroot het op verantwoorde wijze hergebruiken van reststromen de duurzaamheid van de keten en sluit het aan op het streven van de overheid naar een circulaire economie. Fraude ontstaat wanneer reststromen of afval hoger in de keten (bijvoorbeeld restafval dat niet geschikt is voor consumptie door mens of dier verkopen of gebruiken als levensmiddel of diervoeder) worden afgezet dan waar het wettelijk niet is toegestaan. Toezicht en opsporing zijn lastig. Het is lastig om een uitspraak te doen over de omvang van de fraude. Dit komt onder meer door de grote diversiteit aan reststromen, het internationale karakter van de markt en het feit dat toezicht is belegd bij meerdere instanties. De dreiging zit vooral in de omvang van de markt, het relatieve gemak waarmee kan worden gefraudeerd, het grote aantal gelegenheden voor fraude en in het gegeven dat de fraude lucratief is, omdat het vaak om bulkhandel gaat. Het gevolg is dat partijen, die niet meer geschikt zijn voor consumptie door mens of dier, toch in de voedselketen (als levensmiddel en/of diervoeder) terecht komen. De NVWA-IOD voert meerdere onderzoeken uit naar deze vorm van fraude.

### Internethandel

Het zicht op wat zich afspeelt op internet is beperkt. Dit geldt niet alleen voor de NVWA maar bijvoorbeeld ook voor de Nationale Politie. De politie constateert al jaren een daling van de (geregistreerde) criminaliteit. Een van de mogelijke verklaringen hiervoor is dat er een verschuiving plaatsvindt van 'traditionele' criminaliteit (overvallen, inbraken etc.) naar 'onlinecriminaliteit'. De politie kan deze hypothese niet onderbouwen, omdat men nauwelijks zicht heeft op de ernst en omvang van onlinecriminaliteit. Het verkrijgen van kwantitatieve informatie





hierover staat nog in de kinderschoenen. Er is dus géén zicht op de ontwikkeling van het totale volume van criminaliteit<sup>1</sup>.

Ook heeft de NVWA beperkt zicht op de ernst en omvang van onlinecriminaliteit in de afzonderlijke domeinen. Het is van belang om hier in te investeren, omdat wordt verwacht dat consumenten steeds meer online gaan kopen.

#### **'Eén derde van consumentenomzet online in 2021'**

Nederlandse consumenten verwachten in 2021 ongeveer een derde van hun aankopen via internet te doen. Telecom (48%), consumentenelektronica (37%) en huishoudelijke apparatuur (36%) zullen het grootste marktaandeel hebben. De component food en near food blijft met 12% bescheiden, maar groeit met een verviervoudiging relatief gezien het meest<sup>2</sup>.

Bovenstaande opmerkingen gaan over het 'gewone' internet waar iedereen eenvoudig toegang tot heeft. Volgens schattingen bevindt een deel van de web content zich niet in het reguliere internet, maar in het zogenaamde darkweb en deepweb. De NVWA heeft nauwelijks zicht op wat zich in dit darkweb en deepweb van internet afspeelt.

### **Risico's**

Internet kent geen grenzen. Een consument kan producten uit de hele wereld bestellen. De NVWA kan de veiligheid van producten die worden besteld in derde landen niet controleren en garanderen. Dat dit een direct risico kan opleveren, blijkt onder meer in onderstaand kader.

#### **Eerste DNP-dode in Nederland**

In 2015 overleed een 27-jarige man uit Nijmegen aan het gebruik van DNP (2,4-dinitrofenol). Hij is het eerste dodelijke DNP-slachtoffer in Nederland. DNP is populair bij bodybuilders die snel gewicht willen verliezen. Maar het middel wordt ook gebruikt door bijvoorbeeld anorexiapatiënten. DNP is in Nederland niet toegestaan in voedingssupplementen. De NVWA heeft al meerdere keren gewaarschuwd voor het middel. Op de zwarte markt is DNP eenvoudig te krijgen. Het slachtoffer had het middel besteld via de Chinese website AliExpress<sup>3</sup>.

#### **Mogelijk dodelijk slachtoffer door afslankthee**

Een ander recent voorbeeld is de waarschuwing van de NVWA in 2017 voor het gebruik van de voedingssupplementen Emtea, Irem natural en Niva detox. Deze producten worden via internet aangeboden als afslanksupplementen. Dit gebeurt via webshops, Facebook en Marktplaats. De NVWA heeft een melding ontvangen waarbij een jonge vrouw die een dergelijke afslankthee gebruikte, zou zijn overleden aan acute hartproblemen<sup>4</sup>.

### **Illegaal gebruik van antibiotica, gewasbeschermingsmiddelen en biociden**

De problematiek van de antibioticumresistentie heeft veel politieke en maatschappelijke aandacht. Dat is terecht: het is een belangrijk potentieel risico voor de toekomst. Op papier daalt het geregistreerde antibioticagebruik de afgelopen jaren fors. Er zijn echter aanwijzingen dat het illegale gebruik van antibioticum in de landbouw zeer substantieel is<sup>5</sup>. Daarnaast is het marktaandeel van illegale gewasbeschermingsmiddelen in Europa volgens verschillende Europese rapporten gestegen van 5% tot 7% in 2012<sup>6</sup> tot ongeveer 15% in 2017.<sup>7</sup> Omgerekend komt dit neer op circa €360 miljoen tot €510 miljoen euro aan illegale handel<sup>8</sup>. De handel vindt vaak via internet plaats. De gevolgen kunnen groot zijn.

### **Aanpak facilitators is prioritair**

Wanneer de bovenwereld zich vermengt met de onderwereld, dan wordt dit ook wel ondermijnende

<sup>1</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/vergaderstukken/2015/09/15/verslag-expertbijeenkomst-over-verklaring-van-de-geobserveerde-daling-van-geregistreerde-criminaliteit>

<sup>2</sup> [https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Groothandel\\_in\\_voedingsmiddelen](https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Groothandel_in_voedingsmiddelen)

<sup>3</sup> <http://www.ad.nl/nieuws/mike-brandde-van-binnen-op-door-dieetpil~abd1ff5f/>

<sup>4</sup> <https://www.nvwa.nl/nieuws-en-media/nieuws/2016/10/19/belangrijke-veiligheidswaarschuwing-voedingssupplementen-emtea-irem-natural-en-niva-detox-thee-en-capsules>

<sup>5</sup> Bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering. Risicobrief t.b.v. jaarplan 2018. 31 maart 2017. Intern document.

<sup>6</sup> <https://www.europol.europa.eu/newsroom/news/tackling-illegal-pesticide-threat>

<sup>7</sup> The Economic Cost of IPR Infringement in the Pesticides Sector, EUIPO, February 2017.

<sup>8</sup> <https://www.europol.europa.eu/newsroom/news/tackling-illegal-pesticide-threat>



criminaliteit genoemd. Dit is misdaad die maatschappelijke structuren en/of het vertrouwen daarin schaadt. Deze vorm van criminaliteit kan een ontwrichtende werking hebben op onze samenleving. Vertrouwen is essentieel in onze maatschappij. De schakel tussen de bovenwereld en onderwereld zijn faciliteerders. Dit zijn mensen of organisaties die 'helpen bij het voorbereiden, uitvoeren of verhullen van illegale activiteiten, soms willens en wetens, soms tegen wil en dank en soms zonder dat zij zich dat bewust zijn'.

De NVWA-IOD ziet in zijn onderzoeken faciliteerders in verschillende rangen en standen, van bedrijfjes die om hun hoofd boven water te houden een oogje dicht knijpen bij het aannemen van opdrachten (bijvoorbeeld drukkerijen), tot beroepen met status en aanzien zoals laboratoria, accountants en dierenartsen. Bij dit soort instituten gaan we ervan uit dat ze integer en betrouwbaar zijn. Als zij bewust meewerken aan illegale praktijken, dan is dat een bom onder onze veiligheids- en kwaliteitssystemen. Het ondermijnt ook het vertrouwen van de consument in deze systemen, deze beroepsgroepen, de overheid en in het bijzonder de NVWA. De aanpak van facilitators staat niet voor niets hoog op de politieke agenda in Den Haag.

### **Door de vraag naar natuurlijk en biologisch ontstaan nieuwe vormen van fraude**

In Nederland is de afgelopen vijf jaar de afzet van biologische voedsel met gemiddeld elf procent per jaar gestegen. De voedingsmarkt als geheel haalde 'maar' één procent jaarlijkse groei<sup>9</sup>. Volgens een schatting van Wageningen Economic Research heeft de Nederlandse consument in 2015 in totaal voor ruim € 1,3 miljard uitgegeven aan biologisch voedsel. Biologisch is het populairste keurmerk in Nederland. Biologisch is de enige vorm van duurzame landbouw en voedselproductie waarvoor in de Europese wetgeving normen zijn vastgelegd<sup>10</sup>. De verwachting is dat het marktaandeel van biologische producten verder gaat stijgen. Tegelijkertijd concludeert Europol dat fraude met keurmerken van biologische voedingsmiddelen in toenemende mate voorkomt in de EU<sup>11</sup>.

#### **Bio-fraudeurs in Italië**

In Italië waren bio-fraudeurs actief die in volledig beroepsmatig opererende bendes, met behulp van een heel netwerk aan firma's in diverse landen, grote hoeveelheden gangbare producten tot ecologische producten uitriepen. Tot de verdachten behoorde zelfs het Moldavische filiaal van een ecologische controledienst uit Italië, die eigenlijk geacht werden zelf bedriegers op te sporen. Volgens de onderzoekers waren zij allemaal betrokken bij een complot om conventionele voedingsmiddelen uit Moldavië en Oekraïne te voorzien van valse bio-certificaten. Om de herkomst van deze producten te verhullen, maakten zij gebruik van een netwerk van minstens tien firma's in verscheidene landen. Het openbaar ministerie heeft al 1.500 ton maïs en 30 ton soja in beslag genomen bij deze groots opgezette operatie, die Green War wordt genoemd<sup>12</sup>.

### **Fraude en fraudeurs zijn veranderlijk**

Fraude vindt vaak plaats aan de randen van de sector (zoals een klein schoonmaakbedrijven voor stallen waar niemand op let). Het is daarom van belang om alert te blijven en ons niet blind te staren op de bekende fraudevormen.

<sup>9</sup> Rabobank. Thema update: biologische voeding. Rabobank food & agribusiness research. Oktober 2016.

<sup>10</sup> <http://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2810>

<sup>11</sup> Europol. 2015 Situation Report on Counterfeiting in the European Union. Den Haag: Europol, april 2015.

<sup>12</sup> <http://www.voxeurop.eu/nl/content/article/3795541-bio-landbouw-greep-van-georganiseerde-misdaad>



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

## Basisinformatiebladen Chemische stoffen

Beschrijving van het domein >

Gevaren en risico's >

Wet- en regelgeving >

Toezicht >

Toekomstbeeld >

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>



# Chemische stoffen

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het domein chemische stoffen van de NVWA. Het domein omvat een groot aantal onderwerpen: contaminanten, natuurlijke toxinen, gewasbeschermingsmiddelen en additieven. De volgende stoffen worden nader beschreven: mycotoxinen, milieucontaminanten, persistente organische verbindingen, gewasbeschermingsmiddelen, planttoxinen en procescontaminanten. Een toelichting wordt gegeven van risico's bij verkeerd gebruik van stoffen en van mengsels van stoffen, en hormoonverstorende stoffen.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het domein chemische stoffen.

#### Trefwoorden

Chemische stoffen, chemische gevaren, contaminanten, mycotoxinen, milieucontaminanten, persistente organische verbindingen, planttoxinen, procescontaminanten, mengsels van stoffen, hormoonverstorende stoffen, minerale oliën

#### Datum

December 2017

### Inleiding

De levende natuur bestaat uit anorganische en organische chemische verbindingen. Vele stoffen in ons voedsel zijn belangrijk voor onze gezondheid, zoals koolhydraten, vetten, eiwitten, mineralen en vitamines. Er bestaan ook chemische verbindingen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van mensen. Deze schadelijke stoffen kunnen op verschillende manieren in ons voedsel terechtkomen. Ook kunnen sommige levensmiddelen van nature een bepaalde concentratie schadelijke stoffen bevatten. Als we teveel van deze stoffen binnenkrijgen kan dit risico's meebrengen voor onze gezondheid. Dit houdt in dat bewaking van chemische veiligheid nodig is. Dit is de verantwoordelijkheid van de producent, importeur of handelaar van levensmiddelen. De NVWA ziet toe op de wettelijk verplichte bewaking van de chemische veiligheid van levensmiddelen door het bedrijfsleven.

Contaminanten zijn een voorbeeld van een groep stoffen die onbedoeld en ongewild in ons voedsel komen. Sommige schimmels die op gewassen en in sommige levensmiddelen voorkomen, kunnen schadelijke chemische stoffen, zogenaamde mycotoxinen, produceren. Al in de middeleeuwen werden mensen ziek van het eten van graan besmet met ergotalkaloïden (ergotisme, zie later onder 'mycotoxinen').

Schadelijke stoffen kunnen ook ontstaan tijdens het productie- of bereidingsproces van voedsel (bijvoorbeeld acrylamide – zie later onder procescontaminanten – of resten van schoonmaakmiddelen (biociden) die worden gebruikt om leidingen schoon te maken in de fabriek). Vanuit het milieu kunnen milieucontaminanten in levensmiddelen terechtkomen (bijvoorbeeld





zware metalen, zie later onder 'milieucontaminanten'). De blootstelling van consumenten aan contaminanten is onvermijdbaar, maar moet wel zo laag mogelijk zijn.

Schadelijke stoffen die door de plant zelf gemaakt worden, noemen we planttoxinen, zie hieronder onder 'plantentoxinen'. Deze stoffen kunnen boven een bepaalde concentraties schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens.

Er zijn ook chemische stoffen die in ons voedsel terecht komen omdat producenten ze bewust toevoegen tijdens de productie van levensmiddelen, zoals additieven. Gewasbeschermings- of diergeneesmiddelen worden toegepast bij de primaire productie<sup>1</sup>, waardoor er residuen kunnen achterblijven in groenten en fruit of in ei-, melk- en vleesproducten. Over het algemeen gaat het bij dergelijke stoffen om lage gehalten in levensmiddelen. Bij juist gebruik van dergelijke stoffen conform de wetgeving, is er geen risico voor de volksgezondheid. Soms kan er door onjuist gebruik van dergelijke stoffen een te hoge concentratie in levensmiddelen terecht komen. In dat geval kan er mogelijk een gezondheidsrisico zijn.

Veel van de hier besproken stoffen komen al eeuwen of decennia lang in ons voedsel voor. En soms ook met de nodige gevolgen. Om de risico's van schadelijke stoffen in ons voedsel te beheersen is de laatste decennia een uitgebreid stelsel van Europese wetgeving voor schadelijke stoffen ingevoerd. In dit domein wordt toezicht gehouden op de naleving van deze wetgeving door middel van chemische analyses in het laboratorium. Vandaar de naam domein 'Chemische stoffen'. Niet alleen kunnen er veel verschillende stoffen in ons voedsel terecht komen, maar ze zitten ook nog eens in veel verschillende levensmiddelen. Daarom behoren alle levensmiddelenketens tot de doelgroep van dit domein. Schadelijke stoffen kunnen namelijk al vroeg in de keten - in de grondstoffen - ontstaan, bijvoorbeeld tijdens de teelt, en kunnen vervolgens via de achtereenvolgende schakels in de gehele levensmiddelenketen aanwezig blijven. Bijvoorbeeld mycotoxinen kunnen tijdens de teelt of opslag van de gewassen in het voedsel komen, maar ook via diervoeders, en vervolgens via het dier in vlees of melk. Een voorbeeld is het mycotoxine aflatoxine B1, dat in 2013<sup>2</sup> in hoge gehalten voorkwam op voedermais uit Servië. In de melk van koeien die dit diervoeder hadden gegeten werden verhoogde gehalten aflatoxine M1 gevonden. Bij alle schakels in de voedselketen is dus het toezicht op het borgen van de veiligheid van grondstoffen en levensmiddelen van belang.

### Over welke stoffen praten we?

Er kunnen veel schadelijke stoffen onbedoeld in ons voedsel terecht komen maar over welke stoffen praten we nou eigenlijk? Met betrekking tot de risico's voor de gezondheid gaat het vooral om contaminanten zoals mycotoxinen, milieucontaminanten, persistente organische contaminanten (Persistent Organic Pollutants, POP's), procescontaminanten en planttoxinen.

### Mycotoxinen

Mycotoxinen zijn giftige stoffen die gemaakt worden door schimmels en die bij te hoge inname schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. Al in de middeleeuwen werden mensen ziek van het eten van graan besmet met moederkorenalkaloïden of ergotalkaloïden (ergotisme, zie figuur 1). De ziekte ergotisme, ook wel Sint Antoniusvuur genoemd, veroorzaakte afstervende ledematen (gangreen). Dit was een gruwelijke ziekte, die in de westerse wereld al lang niet meer voorkomt.

**Figuur 1.** Bedelaars of Mensen zonder Benen. Breughel de Oudere, 1568, Musée du Louvre



<sup>1</sup> Diergeneesmiddelen zijn geen onderdeel van het toezicht in dit domein.

<sup>2</sup> Bron: Staatssecretaris van EZ. Voedselveiligheid. Kamerstuk 26991 nr. 342. 13 maart 2013. Den Haag



Mycotoxinen zijn onderwerp van toezicht in dit domein en kunnen voorkomen in tal van levensmiddelen, zoals pinda's en andere noten, granen, mais, rijst, zaden en pitten, koffiebonen, cacao's, rozijnen en andere gedroogde zuidvruchten, kruiden en specerijen (figuur 2, tabel 1). De besmetting kan plaatsvinden tijdens de teelt van een gewas of tijdens de opslag na de oogst. Als vee diervoeder krijgt dat mycotoxinen bevat, kunnen mycotoxinen terecht komen in melk en vlees. Er zijn risicofactoren voor het ontstaan van mycotoxinen, bijvoorbeeld veel regen tijdens of voorafgaand aan de oogst, vochtige opslag of opslag bij te hoge temperatuur en onbeheerste transportcondities. De kwaliteit van elke oogst, en het gehalte aan mycotoxinen in een bepaald gewas, kan dus variëren van jaar tot jaar. Tot op zekere hoogte is besmetting met mycotoxinen te voorkomen door goede agrarische praktijken toe te passen. Klimaatverandering, natuurrampen en andere klimatologische omstandigheden kunnen invloed (gaan) hebben op het ontstaan van mycotoxinen.

Mycotoxinen kunnen goed tegen hitte en koude. Bakken, koken en invriezen maken mycotoxinen in het algemeen niet onschadelijk. Bij het koken van pasta blijft 60% van het deoxynivalenol (DON) en 80-100% van de enniantines (ENN's) (beide mycotoxinen die in granen kunnen voorkomen) achter in de pasta (1). Consumenten kunnen door goede bewaring en het weggoien van beschimmelde producten risico's voor de gezondheid verlagen (2). In figuur 2 zijn een aantal voorbeelden van beschimmelde producten weergegeven. Dergelijke producten kunnen mogelijk besmet zijn met mycotoxinen en zijn dus niet geschikt voor consumptie. Afwezigheid van schimmel betekent overigens niet dat mycotoxinen dan ook afwezig zijn. Vandaar dat gecontroleerd wordt op de chemische stoffen zelf en niet op de aan- of afwezigheid van schimmels.

**Figuur 2.** Voorbeelden van beschimmelde producten waarin door de schimmels mycotoxinen kunnen worden geproduceerd



De bekendste groep mycotoxinen zijn de aflatoxinen, die bij langdurig hoge inname leverkanker kunnen veroorzaken bij de mens. In Afrika, waar veel hepatitis (leverontsteking) voorkomt, bleken mensen met deze ziekte vaker leverkanker te ontwikkelen na blootstelling aan aflatoxinen (3). Aflatoxinen kunnen in veel levensmiddelen worden aangetroffen; relatief vaak in noten, zaden, zuidvruchten en specerijen. De NVWA bemonstert deze levensmiddelen daarom relatief vaak om het aflatoxinegehalte te bepalen, vanwege het grote risico op de aanwezigheid ervan en het mogelijke gezondheidsrisico. In onderstaande tabel is weergegeven welke bekende groepen mycotoxinen voorkomen in het voedsel, in welke levensmiddelen ze kunnen voorkomen en welk schadelijk effect er bij te hoge (langdurige) inname kan optreden.





**Tabel 1.** Mycotoxinen, levensmiddelen en effecten. (Vrij naar: Voedingscentrum <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/schimmelgiftstoffen.aspx>)

<b>Organisme, toxine, metaboliet</b>	<b>Levensmiddel</b>	<b>Effect</b>
Aflatoxine B1, B2, G1 en G2	Noten, granen, specerijen, gedroogde vruchten, mais	Acuut: leverschade (onder andere buikpijn en geelzucht) Chronisch: leverkanker. Schadelijk voor ongeboren kind
Aflatoxine M1	Melk en zuivelproducten	Zie bij Aflatoxine B1
Citrinine	Granen, graanproducten	Regelmatige inname: lever- en nierschade
Ergotalkaloïden (moederkoren)	Rogge, tarwe en in mindere mate in gerst, gierst en haver (besmette graankorrels zijn zwart)	Acuut: bloedvatvernauwing, gevolgd door afsterven van ledematen, spierkrampen, verlammingen en psychische stoornissen (Sint Antoniusvuur)
Fumonisine	Maïs, maïsproducten, tarwe	Acuut: buikpijn, diarree Regelmatige inname: slokdarmkanker, open ruggetje bij ongeboren kind
Ochratoxine A	Granen, koffie, wijn, cacao, rozijnen	Regelmatige inname: nierschade Regelmatig hoge inname: kankerverwekkend
Patuline	Appels, appelsap, appelmoes, appelstroop	Immunotoxisch bij hoge inname
Trichothecenen type A: T2 en HT2	Tarwe, maïs en in mindere mate peulvruchten	Acuut: Braken, buikpijn, diarree, duizeligheid Na hoge dosis dodelijke afbraak beenmerg
Trichothecenen type B: deoxynivalenol (DON), nivalenol en fusarenon	Granen (tarwe, maïs, gerst) en graanproducten	Acuut: Braken, buikpijn, diarree, hoofdpijn Immunotoxisch bij chronische inname
Zearalenon	Maïs en in mindere mate rijst en bananen	Braken, minder eetlust Pseudo-oestrogeen Regelmatige inname: vervroegde puberteit en verminderde vruchtbaarheid

Voor veel mycotoxinen zijn wettelijke maximum limieten opgesteld in EU-wetgeving en de handhaving hiervan vindt plaats in het domein chemische stoffen. Veel producten waarin mycotoxinen kunnen voorkomen, worden geteeld in derde landen, waar de omstandigheden voor beheersing en controle van het risico niet altijd optimaal zijn. Om zoveel mogelijk te voorkomen dat levensmiddelen met hoge gehalten mycotoxinen in importproducten om de markt komen, is in de EU een stelsel van noodmaatregelen ingevoerd.

### **Milieucontaminanten**

Milieucontaminanten zijn stoffen die in het milieu voorkomen. Het is daarom niet altijd te vermijden dat deze stoffen in het voedsel terecht komen. Over het algemeen zijn de gehalten die voorkomen in levensmiddelen laag. Voorbeelden van milieucontaminanten zijn zware metalen (lood, cadmium, kwik, arseen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en perchloraat. Zware metalen kunnen ophopen in het lichaam en schadelijke effecten op de gezondheid hebben. Soms hangt de mate van giftigheid ook af van de vorm waarin het metaal voorkomt, de anorganische vorm of de organische vorm. Bijvoorbeeld arseen is het schadelijkst in de anorganische vorm. Deze vorm komt bijvoorbeeld voor in rijst(producten). Bij kwik is juist de organische vorm schadelijker (methylkwik) en deze vorm komt vooral voor in (roof)vis zoals zwaardvis.

PAK's zijn kankerverwekkende stoffen die wijdverspreid voorkomen in het milieu, onder andere door de uitstoot van uitlaatgassen en bij bosbranden. PAK's zijn ook procescontaminanten. Perchloraat is een stof die in de bodem wordt aangetroffen en door de plant tijdens de teelt kan worden opgenomen.



### **Persistente organische contaminanten (Persistent Organic Pollutants, POP's)**

POP's zijn stoffen die persistent zijn in het milieu, langzaam afbreken en kunnen ophopen in het lichaam. Dioxines, PCB's en broomhoudende brandvertragers zijn hier voorbeelden van. Ze komen wijdverbreid voor in het milieu, voornamelijk als overblijfsel van gebruik in het verleden. Inmiddels is de uitstoot van deze stoffen teruggebracht door wettelijke eisen te stellen aan de uitstoot van dioxines uit vuilverbrandingsinstallaties en een verbod op gebruik van PCB's.

Dioxines en PCB's zijn vetoplosbaar en komen daarom vooral voor in dierlijke producten, vetten en oliën. Deze stoffen accumuleren in het lichaam van mens en dier en worden vervolgens onder andere uitgescheiden via moedermelk en melk. Er is een uitgebreid stelsel van wettelijke maximum limieten voor dioxines en PCB's. Monitoring heeft laten zien dat de laatste decennia de concentratie van dioxines en PCB's in levensmiddelen en in moedermelk ongeveer iedere vijf tot tien jaar halveert, maar deze daling stagneert de laatste jaren.

Broomhoudende brandvertragers vormen een groep stoffen die worden/werden gebruikt in allerlei huishoudelijke producten en stofferingsen als de brandvertragers. Er zijn nog geen wettelijke maximum limieten voor broomhoudende brandvertragers.

De POP's zijn geen onderwerp van toezicht in dit domein, dat vooral op plantaardige en samengestelde levensmiddelen is gericht. Voor plantaardige producten bestaan geen wettelijke limieten voor dioxines en PCB's of andere POP's. Het RIKILT voert, in afstemming met de NVWA, analyses uit in vis, vlees, eieren en diervoeders.

### **Planttoxinen**

Planttoxinen zijn giftige stoffen die door planten worden gemaakt, bijvoorbeeld als natuurlijk afweermecanisme tegen het aanvreten van planten door insecten of ongedierte. De meest bekende zijn de glycoalkaloïden  $\alpha$ -solanine en  $\alpha$ -chaconine, die vooral voorkomen in de groene delen en spruiten van de aardappel waardoor deze toxinen bij het schillen al grotendeels worden verwijderd.

Pyrrolizidine-alkaloïden (PA's) zijn natuurlijke toxinen die in planten, bijvoorbeeld in kruiden, kunnen voorkomen; de bekendste is wellicht Sint Jacobskruid. Het is een groep van enkele honderden chemische stoffen, waarvan er een aantal giftig is voor de mens bij te hoge inname. Ze kunnen bij (langdurige) hoge inname zowel acute, chronische, carcinogene, genotoxische als teratogene effecten hebben. Pyrrolizidine-alkaloïden (PAs) komen voor in (on)kruiden die kunnen worden geoogst met bijvoorbeeld de theeoogst en op die manier in (kruiden)thee terecht komen. Ook kunnen deze toxinen via het eten van kruiden door legkippen terecht komen in het kippenvlees en de eieren (4).

Tropaanalkaloïden (TA's) kunnen van nature voorkomen in verscheidene plantenfamilies, met name in het geslacht *Datura*. Aangezien *Datura stramonium* wijdverbreid is in gematigde en tropische regio's, zijn de zaden ervan als onzuiverheden gevonden in lijnzaad, sojabonen, sorghum, gierst, zonnebloemzaad en boekweit. Die zaden kunnen niet gemakkelijk worden verwijderd door middel van sorteren en reinigen (in met name sorghum, gierst en boekweit), waardoor die levensmiddelen besmet kunnen worden met TA's. Tot nu toe zijn er meer dan 200 tropaanalkaloïden geïdentificeerd, met als meest bestudeerde hyoscyamine en scopolamine.

Atropine is een mengsel van d-hyoscyamine, dat onschadelijk is, en l-hyoscyamine, dat het zenuwstelsel aantast. Vanwege het feit dat de blootstelling bij zuigelingen en peuters boven de gezondheidkundige grenswaarde uitkwam (5,6) zijn onlangs wettelijke maximumgehalten vastgesteld voor de tropaanalkaloïden atropine en scopolamine in bewerkte voedingsmiddelen op basis van granen voor zuigelingen en peuters die gierst, sorghum, boekweit of daarvan afgeleide producten bevatten.

Andere voorbeelden van planttoxinen zijn erucazuur, dat voorkomt in vetten en oliën (hiervoor zijn ML's van kracht), waterstofcyanide in bittere abrikozepitten (hiervoor is recentelijk een wettelijke limiet vastgesteld), opiumalkaloïden in maanzaad, en THC in hennepzaad en in melk geproduceerd door dieren die worden gevoerd met diervoeders die hennep of van hennep afgeleide voedermiddelen bevatten.



Nitraat is ook een stof die van nature voorkomt in de plant en die bij hoge blootstelling schadelijk kan zijn voor de gezondheid<sup>3</sup>. Voor nitraat in bepaalde (blad)groenten zijn wettelijke limieten vastgesteld, zowel in de EU als nationaal.

### Procescontaminanten

Giftige stoffen kunnen ook ontstaan tijdens het productieproces, bijvoorbeeld door hoge verhitting van koolhydraatrijke producten. Hierbij kunnen door chemische reacties (de zogenaamde Maillardreactie) stoffen ontstaan die schadelijk voor de gezondheid kunnen zijn. Een aantal procescontaminanten zijn kankerverwekkend en daarom is het beleid erop gericht om de blootstelling zo laag mogelijk te houden. Een voorbeeld hiervan is acrylamide, dat ontstaat bij verhitting op hoge temperatuur van koolhydraatrijke voedingsmiddelen waarin ook het aminozuur asparagine aanwezig is. Acrylamide komt in veel soorten voedingsmiddelen voor, zoals chips, friet, koekjes en koffie. Acrylamide is een kankerverwekkende stof en volgens EFSA en RIVM is er mogelijk een risico op het ontstaan van kanker door langdurige blootstelling aan acrylamide. Een ander voorbeeld van een groep procescontaminanten is 3-MCPD, 2-MCPD en -esters en glycidylesters. 3-MCPD kan ontstaan bij de productie van sojasaus en ontstaat tijdens de raffinage van olie. Het RIVM concludeerde onlangs dat kinderen van 2 tot 7 jaar mogelijk teveel 3-MCPD binnenkrijgen, maar dat er meer gegevens nodig zijn om iets te kunnen zeggen over negatieve gevolgen voor de gezondheid (7). Ook EFSA heeft geconcludeerd dat de inname van bepaalde groepen in de bevolking de gezondheidskundige grenswaarde (de TDI) overschrijdt (8). Echter, vanwege discussies over de hoogte van de TDI is de EFSA bezig een herziene opinie op te stellen over 3-MCPD. Glycidylesters kunnen voorkomen in geraffineerde en bewerkte plantaardige olie. Glycidylesters zijn kankerverwekkende stoffen, waarvan EFSA heeft geconcludeerd dat de huidige veiligheidsmarge te laag is voor met name zuigelingen (8). Vandaar dat er een voorstel voor een maximumgehalte in oliën en vetten en in zuigelingenvoeding wordt besproken in de EU. PAK's zijn procescontaminanten (en ook milieucontaminanten) die kunnen ontstaan bij verhitting of drogen in de buurt van open vuur, bijvoorbeeld tijdens barbecueën. Hierbij ontstaan hoge gehalten aan PAK's en er zijn dan ook maximum gehalten voor gerookt vlees dat aan de consument wordt verkocht. De bekendste PAK is benzo(a)pyreen (B(a)P). De procescontaminanten vallen onder het toezicht in dit domein.

### Minerale oliën

Minerale oliën zijn in 2015 en 2016 regelmatig in het nieuws geweest en er zijn Kamervragen over gesteld, mede vanwege acties van Foodwatch. Minerale oliën behoren tot een groep stoffen die in ons voedsel komt via verschillende routes, onder andere migratie uit (recyclebare) verpakkingen, drukinkt van verpakkingen, additieven (paraffine) en proceshulpstoffen, smeermiddelen (tijdens productieproces), het milieu, en mogelijke andere bronnen. Er zijn twee groepen van minerale oliën, de verzadigde (MOSH) en de aromatische verbindingen (MOAH); deze laatste groep stoffen bevat mogelijk genotoxisch carcinogene stoffen. Beide groepen stoffen bestaan uit veel individuele componenten, maar er is nog geen goede analysemethode om ze echt allemaal individueel te onderscheiden. De Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) heeft in 2012 een wetenschappelijke opinie uitgebracht over minerale oliën maar kon geen grenswaarde vaststellen voor de inschatting van de risico's voor de meest schadelijke groep, de aromatische verbindingen. Om meer informatie te krijgen over gehalten van minerale oliën in levensmiddelen en verpakkingen heeft de Europese Commissie een aanbeveling voor de monitoring gepubliceerd. Op dit moment werkt het NVWA lab productveiligheid aan de ontwikkeling van de analysemethode voor verpakkingen en werkt het RIKILT aan de ontwikkeling van de analysemethode in levensmiddelen. In 2018 zullen ook daadwerkelijk monsters worden geanalyseerd van rijst, pasta, op granen gebaseerde zuigelingen en peutervoeding en cornflakes.

Eind 2016 werd in kaaskoekjes een hoge concentraties MOSH gevonden en verhoogde concentraties MOAH. Deze besmetting had zijn oorsprong in de kaaspoeder, die in een EU-land was geproduceerd. Waarschijnlijk was de kaaskorst niet goed verwijderd van de kaas, waardoor er paraffine in het kaaspoeder terecht kwam. De betreffende koekjes zijn uit de handel gehaald.

### Risico's bij verkeerd gebruik van toegelaten stoffen

Risico's van chemische stoffen die bewust worden toegevoegd (bijvoorbeeld additieven) of worden gebruikt als gewasbeschermingsmiddel, zijn doorgaans laag of verwaarloosbaar.

<sup>3</sup> BuRO van de NVWA heeft in 2014 een advies over nitraat in de voeding uitgebracht, zie: <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/documenten/risicobeoordeling/voedselveiligheid/archief/2016m/nitraat-in-voeding-advies>



Wetenschappelijke risicobeoordelingen hebben laten zien dat de bewuste toepassingen geen gezondheidsrisico met zich brengen. Echter, het kan voorkomen dat dergelijke stoffen worden gebruikt op een manier die wettelijk niet is toegestaan en dat er daardoor risico's voor de gezondheid kunnen ontstaan. Onlangs is bijvoorbeeld geconstateerd dat het additief nitriet wordt gebruikt in levensmiddelen waarin het niet is toegestaan. Het RIVM heeft naar aanleiding van deze bevinding een blootstellingsberekening gemaakt en geconcludeerd dat er inderdaad groepen zijn, met name de jonge kinderen, waarbij de inname van nitriet en nitraat de gezondheidkundige grenswaarde overschrijdt. Maar tegelijkertijd concludeerde het RIVM dat meer informatie nodig is over de uiteindelijke concentraties in levensmiddelen om een betere risicoschatting te maken<sup>4</sup>. Nitriet kan in het levensmiddel worden omgezet in nitrosamines, een groep stoffen die kankerverwekkend kunnen zijn<sup>5</sup>. Het RIVM kon geen uitspraak doen over de risico's van deze groep stoffen omdat informatie ontbrak over de gehalten ervan. Ook het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in derde landen kan een risico opleveren bij consumptie van levensmiddelen uit die landen, bijvoorbeeld als middelen worden gebruikt die in de EU niet meer zijn toegestaan. Ook is er een risico als middelen op een verkeerde manier worden gebruikt waardoor zoveel achterblijft in het levensmiddel dat de gezondheidkundige grenswaarde wordt overschreden (voor uitleg over gezondheidkundige grenswaarden zie elders). Bij importcontrole wordt veel aandacht besteed aan dergelijke levensmiddelen.

### **Mengsels van stoffen en hormoonverstorende stoffen**

In de praktijk worden we zelden blootgesteld aan één chemische verontreiniging tegelijk. In onze maaltijden kunnen verschillende stoffen voorkomen, waarvan de schadelijkheid elkaar versterkt of die schadelijk zijn voor hetzelfde 'doelorgaan' (bijvoorbeeld twee verschillende stoffen die beide een effect op de nieren hebben). Op dit moment zijn de risicobeoordeling en het risicomanagement hier nog niet op ingesteld, omdat er nog onvoldoende kennis is op dit terrein. Er wordt onderzoek gedaan, onder andere door het RIVM, naar combinatie-effecten van giftige stoffen, met name als het gaat om stoffen met een oestrogene werking.

In 2015 is een Europees project gestart dat zich richt op het ontwikkelen van een teststrategie en nieuwe technieken om de risico's van combinaties van stoffen in kaart te kunnen brengen. Ook wordt in Europees verband onderzoek gedaan naar de effecten van mengsels van hormoonverstorende stoffen.

Hormoonverstorende stoffen zijn stoffen die invloed hebben op onze hormoonhuishouding. Er is in de maatschappij, met name van NGO's, veel belangstelling voor deze stoffen. Sommige gewasbeschermingsmiddelen en biociden behoren tot deze groep stoffen. De Europese Commissie heeft onlangs een verordening gepubliceerd over de wijze waarop ze voortaan deze stoffen zal gaan beoordelen in het kader van het opstellen van wetgeving.

Voor wat betreft bestrijdingsmiddelen valt het toezicht van deze stoffen onder dit domein.

### **Referenties**

1. Nijs M de, van den Top H, de Stoppelaar J, Lopez P, Mol H. Fate of enniatins and deoxynivalenol during pasta cooking, *Food Chem* 2016;213:763-767.
2. Sanders M, De Middel G, Vervaeke S, Walravens J, van de Velde M, Detavernier C, De Saeger S, Sas B. The awareness about mycotoxin contamination of food and feed: a survey in the Flemish population. *World Mycotoxin J* 2015;8(3):375-380.
3. Yard EE, Daniel JH, Lewis LS, Rybak ME, Paliakov EM, Kim AA, Montgomery JM, Bunnell R, Umuro Abudo M, Akhwale W, Breiman RF, Sharif SK. Human aflatoxin exposure in Kenya, 2007: a cross-sectional study, *Food Additives & Contaminants: Part A* 2013;30(7):1322-1331.
4. Mulder PPJ, de Witte SL, Stoop GM, van der Meulen J, van Wikselaar PG, Gruys E, Groot MJ, Hoogenboom RLAP. Transfer of pyrrolizidine alkaloids from various herbs to eggs and meat in laying hens. *Food Additives & Contaminants: Part A* 2016;33(12):1826-1839.
5. Mulder PPJ, Pereboom-de Fauw DPKH, Hoogenboom RLAP, de Stoppelaar J, de Nijs M. Tropane and ergot alkaloids in grain-based products for infants and young children in the Netherlands in 2011-2014. *Food Additives & Contaminants: Part B* 2015;8(4):284-290.
6. EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain). Scientific Opinion on Tropane alkaloids in food and feed. *EFSA J* 2013;11(10):3386, 113 pp.

<sup>4</sup> Zie

[http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Algemeen\\_Actueel/Nieuwsberichten/2017/Aanvullend\\_onderzoek\\_nodig\\_naar\\_inname\\_nitriet\\_en\\_lood\\_via\\_voedsel](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2017/Aanvullend_onderzoek_nodig_naar_inname_nitriet_en_lood_via_voedsel)

<sup>5</sup> Fopspenen zijn een potentiële bron van inname bij babies en peuters. De Europese richtlijn 93/11/EEG betreffende de afgifte van N-nitrosamines en N-nitroseerbare stoffen door elastomeer- of rubberspenen en fopspenen (PbEG L 93) stelt eisen aan de afgifte. Ook ballonnen kunnen bij kinderen een bron van inname zijn.



7. Boon PE, te Biesebeek JD. Preliminary assessment of dietary exposure to 3-MCPD in the Netherlands. Bilthoven: RIVM, 4 april 2016, 46 pp. RIVM Rapport 2015-0199.
8. EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain). Scientific opinion on the risks for human health related to the presence of 3- and 2-monochloropropanediol (MCPD), and their fatty acid esters, and glycidyl fatty acid esters in food. EFSA J 2016;14(5):4426, 159 pp.



# Chemische stoffen

## Gevaren en risico's

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de gevaren en risico's van chemische stoffen, die in het voedsel voorkomen zoals milieucontaminanten, persistente organische stoffen, procescontaminanten, mycotoxinen, planttoxinen, mariene toxinen, residuen van bestrijdingsmiddelen, biociden, biogene aminen en minerale oliën. De betekenis van gezondheidskundige grenswaarden (ADI, TDI, ARfD) wordt toegelicht en risicogroepen en risicovolle stoffen worden beschreven. Tot slot worden allergenen en histamine genoemd.

#### Verkorte samenvatting

Gevaren en risico's van chemische stoffen.

#### Trefwoorden

Chemische stoffen, gevaren, risico's, milieucontaminanten, persistente organische stoffen, procescontaminanten, mycotoxinen, planttoxinen, mariene toxinen, residuen van bestrijdingsmiddelen, biociden, biogene aminen, minerale olie, gezondheidskundige grenswaarde, ADI, TDI, acute reference dose (ARfD), allergenen, histamine

#### Datum

December 2017

### Inleiding

Naast microbiële gevaren kunnen ook chemische stoffen de voedselveiligheid in gevaar brengen. Veelal gaat het om stoffen die onbedoeld en ongewild in ons voedsel komen, ook wel 'contaminanten' genoemd. Ze kunnen op verschillende manieren in ons voedsel terecht komen. Bijvoorbeeld omdat ze voorkomen in het milieu, zoals zware metalen, of ontstaan bij het telen en oogsten van gewassen, zoals mycotoxinen. Mycotoxinen zijn stoffen die kunnen worden geproduceerd door schimmels tijdens de teelt of bij de opslag van gewassen. Er zijn ook giftige stoffen die van nature in planten voorkomen, zoals pyrrolizidine-alkaloïden (PA's) in (on)kruiden. Tijdens het productieproces van levensmiddelen kunnen ook ongewenste stoffen ontstaan, bijvoorbeeld acrylamide, dat ontstaat bij hoge verhitte van koolhydraatrijke producten zoals aardappelen (frites, chips). Dergelijke stoffen worden procescontaminanten genoemd. Ook resten van biociden zoals schoonmaakmiddelen, die gebruikt worden in de fabriek, kunnen in ons voedsel terecht komen.

Er zijn ook chemische stoffen die bewust worden toegevoegd aan levensmiddelen, zoals additieven, of die worden gebruikt bij de teelt van voedsel, zoals gewasbeschermingsmiddelen. Die laatste kunnen dan als residuen voorkomen in levensmiddelen. In principe zijn deze stoffen beoordeeld en veilig bevonden door EFSA en toegelaten voor gebruik in de EU. Echter, bij ongeautoriseerd of illegaal gebruik, of bij gebruik dat niet volgens de voorschriften – de GAP (Good Agricultural Practices) principes of wettelijke eisen – is uitgevoerd, kunnen gezondheidsrisico's optreden.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende stof(groepen), de bronnen en de levensmiddelen waarin deze stoffen kunnen worden aangetroffen.





**Tabel 1.** Schadelijke stoffen in voedsel, bronnen en levensmiddelen waarin de stof kan worden aangetroffen

<b>Stofgroep</b>	<b>Voorbeelden van soort(en) stof(fen)</b>	<b>Bron(nen)</b>	<b>Voorbeelden van grondstoffen of levensmiddelen waarin de stof kan voorkomen</b>
Milieu-contaminanten	Zware metalen zoals lood, cadmium, arseen en kwik; polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) zoals benzo(a)pyreen en de som van een viertal PAK's; perchloraat.	Zware metalen: bijvoorbeeld vanuit vervuild water voor de rijstteelt (arseen), of in zeewater (kwik). Ook PAK's kunnen via het milieu in voedsel terecht komen. Perchloraat komt vanuit de bodem in het gewas.	Zware metalen: vrijwel alle producten, zowel plantaardig als dierlijk, rijst (arseen), roofvis (vooral kwik), zeewier. PAK's en perchloraat: groenten en fruit.
Persistente organische stoffen, afgekort als POPs (persistent organic pollutants)	Dioxinen, dioxine-achtige PCB's (polychloorbiphenylen), furanen en broomhoudende brandvertragers.	Dioxines en PCB's vanuit het milieu. Brandvertragers vanwege toepassing in huishoudelijke apparaten.	Dioxines en PCB's: vooral in dierlijke producten, vis, vetten en oliën.
Proces-contaminanten	PAK's, 3- en 2-MCPD (en -esters) en acrylamide.	PAK's ontstaan bij hoge verhitting van vlees; MCPD's bij raffinage van oliën en de productie van sojasaus; acrylamide bij frituren van zetmeelrijke producten of branden van koffiebonen.	PAK's: in verbrand vlees of vis bij drogen of roken bij open vuur, kruiden; MCPD's: margarine, sojasaus; acrylamide: frites, chips, koekjes, koffie, pepernoten.
Mycotoxinen	Aflatoxinen, ochratoxine A, deoxynivalenol (DON), fumonisinen, zearalenon, patuline, ergotalkaloïden, T-2 en HT-2.	Ontstaat bij teelt, opslag en/of transport van gewassen en grondstoffen. Via diervoeder soms in melk en orgaanvlees.	Granen en graanproducten, noten, zuidvruchten, rozijnen, specerijen, koffie, wijn, cacao(producten), bier, mais, zuivelproducten, appelsap.
Planttoxinen	Pyrrrolizidine-alkaloïden, tropaanalkaloïden (m.n atropine en scopolamine), opiumalkaloïden, cyanogene glycosiden, glycoalkaloïden (chaconine en solanine), tetrahydrocannabinol. Door bladgroenten geproduceerd nitraat.	Natuurlijke bestanddelen van planten. Onkruiden die bij mechanisch oogsten worden meegemaaid en in de oogst terechtkomen (PA's). Pollen van bloemen die door bijen in de honing komen (PA's). Contaminatie van maanzaad met (stof van) het kaf van de plant, bij teelt van maanzaad voor medische doeleinden (opiumalkaloïden).	Kruidenpreparaten, (kruiden)thee, boekweit, gierst, sorghum, honing, maanzaad, bittere abrikozenpitten, amandelen, bladgroenten, bieten, aardappelen.
Mariene toxinen	PSP (paralytic shellfish poisons), DSP (diarrhoeic shellfish poisons), ASP (amnesic shellfish poisons) en TTX (tetrodotoxine).	Worden geproduceerd door algen, cyanobacteriën op schelpdieren.	Schelpdieren, met name mosselen, oesters en algen.
Residuen van bestrijdingsmiddelen	Fungiciden, onkruidverdelgers, etc.; 500–1000 verschillende stoffen.	Worden gebruikt bij teelt en opslag. Residuen kunnen achterblijven in het gewas.	Groenten, fruit, aardappelen, granen, rijst, exotische producten uit derde landen.
Biociden	QUATS, cyaanuurzuur en chloraat.	Blijven achter in gereinigde leidingen die niet goed met water worden nagespoeld.	Levensmiddelen die industrieel zijn geproduceerd.
Biogene aminen	Histamine	Afbraakproduct van eiwit.	Vis, met name tonijn.



Minerale oliën	MOSH (Mineral oil saturated hydrocarbons) en MOAH (mineral oil aromatic hydrocarbons).	Migratie uit (gerecyclede) verpakking, via drukinkt op verpakking, contaminatie vanuit milieu of tijdens de productie.	Producten zoals pasta, rijst, graanproducten, koffie, chocola, mede afhankelijk van het verpakkingsmateriaal.
----------------	--	--	---

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat er veel chemische stoffen zijn, die in ons voedsel terecht kunnen komen. Dat wil niet zeggen dat de stof ook altijd terecht komt in genoemde producten. En zelfs als de stof aanwezig is hoeft het niet altijd een risico voor de gezondheid te vormen. De meeste van bovengenoemde stoffen worden door de NVWA gemonitord. Voor veel stoffen die onbedoeld en ongewild in ons voedsel terecht komen, is wetgeving vastgesteld, al dan niet in de vorm van Europees vastgestelde maximum (residu) limieten (M(R)L's) in levensmiddelen.

Producenten van levensmiddelen hebben de verantwoordelijkheid om te zorgen voor veilig voedsel. Ze zijn verplicht maatregelen te treffen om te voorkomen dat ze met chemische stoffen verontreinigde grondstoffen inkopen of dat tijdens het productieproces deze stoffen ontstaan. Mocht er toch een chemische verontreiniging in het voedsel zitten, dan zijn er voor de consument thuis weinig mogelijkheden om iets aan deze contaminatie (verontreiniging) te doen, al is het maar omdat die in de meeste gevallen niet zichtbaar is. Uitzondering zijn sommige procescontaminanten. Bijvoorbeeld acrylamide dat ontstaat bij het bakken van friet of koekjes. Hoe bruiner de friet of de koekjes, des te meer acrylamide is gevormd. Dus door de frites goudgeel te bakken in plaats van bruin kan de acrylamideconcentratie laag worden gehouden. Acrylamide is, net als enkele andere procescontaminanten, een mogelijk kankerverwekkende stof en zowel EFSA als RIVM hebben geconcludeerd dat een gezondheidsrisico van deze stof niet valt uit te sluiten.

### **Gevaren en risico's van chemische stoffen**

Voor chemische gevaren is het lastig om de ziektelast te bepalen, zoals voor microbiologie is gedaan (zie informatieblad 4.2.1.: Microbiologie – gevaren en risico's). Eventuele schadelijke effecten van chemische stoffen zijn meestal niet met zekerheid toe te schrijven aan blootstelling aan die bepaalde stof op dat specifieke moment. Daarbij komt dat veel effecten pas bij langdurige blootstelling en na tientallen jaren optreden. De aanwezigheid van een chemische stof op zich hoeft niet per se gevaarlijk te zijn. Of er een risico voor de gezondheid is hangt af van de blootstelling, dus de hoeveelheid die je van een dergelijke stof consumeert, en over welke periode.

Om te bepalen of blootstelling aan een bepaalde stof via ons voedsel een risico vormt voor de gezondheid wordt meestal een zogenaamde gezondheidskundige grenswaarde of gezondheidsnorm afgeleid: een grenswaarde voor veilige blootstelling aan de stof. Meestal gaat het bij chemische stoffen om risico's op de lange termijn, bijvoorbeeld het ontstaan van kanker of aantasting van het immuunsysteem. Er kan echter ook een risico zijn op de korte termijn, bijvoorbeeld bij een eenmalige hoge inname van de stof. Een gezondheidsnorm kan dus worden afgeleid voor een langdurige, chronische (levenslange) blootstelling of voor een kortdurende, acute blootstelling.

Gezondheidskundige grenswaarden voor chronische blootstelling zijn de toelaatbare dagelijkse inname (TDI) en de aanvaardbare dagelijkse inname (ADI). De TDI wordt over het algemeen afgeleid voor schadelijke stoffen die onbewust en onbedoeld in levensmiddelen terecht komen, terwijl de ADI wordt gebruikt voor stoffen die bewust aan het voedsel worden toegevoegd, bij de productie in de fabriek (bijvoorbeeld additieven) of bij de teelt of oogst (bijvoorbeeld residuen van gewasbeschermingsmiddelen). Voor stoffen die persistent zijn in het lichaam, dat wil zeggen dat ze zich ophopen in het lichaam en maar langzaam worden uitgescheiden, wordt soms een 'tolerabele wekelijk intake' (TWI) afgeleid. Voorbeelden van dergelijke stoffen zijn dioxines en dioxine-achtige PCB's. De gezondheidskundige grenswaarde voor chronische blootstelling wordt weergegevens als de hoeveelheid van de schadelijke stof per kilogram lichaamsgewicht die een persoon dagelijks gedurende zijn/haar hele leven lang mag binnenkrijgen.

De gezondheidskundige grenswaarde voor eenmalige of kortdurende blootstelling noemen we de 'Acute Reference Dose' (ARfD). Deze gezondheidskundige grenswaarde wordt bijvoorbeeld gebruikt bij het vaststellen of er een gezondheidsrisico is bij een overschrijding van de maximum residu limiet van een gewasbeschermingsmiddel. De ARfD geeft de maximale hoeveelheid aan van een bepaald gewasbeschermingsmiddel dat de consument in één keer zonder gevaar voor de gezondheid mag binnen krijgen.



Gezondheidskundige grenswaarden hebben betrekking op de inname van schadelijke stoffen per kg lichaamsgewicht en moeten niet verward worden met wettelijke limieten voor levensmiddelen, die het gehalte per kg product weergeven.

Meestal wordt een gezondheidskundige grenswaarde afgeleid op basis van proefdieronderzoek. De hoogste dosis waarbij geen effect optreedt (NOAEL = No Observed Adverse Effect Level), of de zogenoemde 'benchmark dose' wordt gebruikt om, met de nodige veiligheidsfactoren, de gezondheidskundige grenswaarde zoals de TDI af te leiden. Gezondheidskundige grenswaarden zijn dus altijd aan de veilige kant gesteld. Om de consument maximaal te beschermen, gaat bijvoorbeeld de rekenmethode om de mogelijke overschrijding van de ARfD vast te stellen uit van het meest ongunstige scenario, namelijk dat iemand een behoorlijk grote portie van een voedingsmiddel met dat hoge gehalte eet.

Bij genotoxische stoffen die kankerverwekkend kunnen zijn, kan in principe geen veilige grens worden afgeleid, omdat in theorie een enkel molecuul al schade aan het DNA kan toebrengen en dus aan de basis kan liggen voor een latere tumor. In plaats van de gezondheidsnorm werkt men voor dit soort effecten daarom meestal met de zogenoemde 'margin of exposure' (MOE). Dit is het verschil tussen de werkelijke blootstelling aan een stof en de blootstelling waarbij er een risico is op nadelige effecten. Voor genotoxische stoffen is deze MOE idealiter groter dan 10.000. EFSA heeft onlangs een statement opgesteld over de wijze waarop ze voortaan deze stoffen zal gaan beoordelen (4). Ook is er door EFSA een leidraad opgesteld die na consultatie van deskundigen en belanghebbenden (5) in definitieve vorm is gepubliceerd (6). Een voorbeeld van een stof waarbij deze benadering is gekozen is acrylamide. De MOE van acrylamide is lager dan gewenst en daarom heeft EFSA aangegeven dat een risico vanwege de blootstelling aan acrylamide niet kan worden uitgesloten.

### **Betekenis van de gezondheidskundige grenswaarde**

Als de blootstelling aan een chemische stof onder de gezondheidskundige grenswaarde blijft is het risico op schadelijke effecten verwaarloosbaar. Dat wil niet zeggen dat er altijd schadelijke effecten optreden als de blootstelling aan de betreffende stof boven deze grenswaarde ligt. Het wil alleen maar zeggen dat een risico op het optreden van schadelijke effecten in dat geval niet kan worden uitgesloten. De gezondheidskundige grenswaarde is namelijk met een grote veiligheidsmarge, meestal een factor 100, afgeleid van de NOAEL.

### **Risicogroepen**

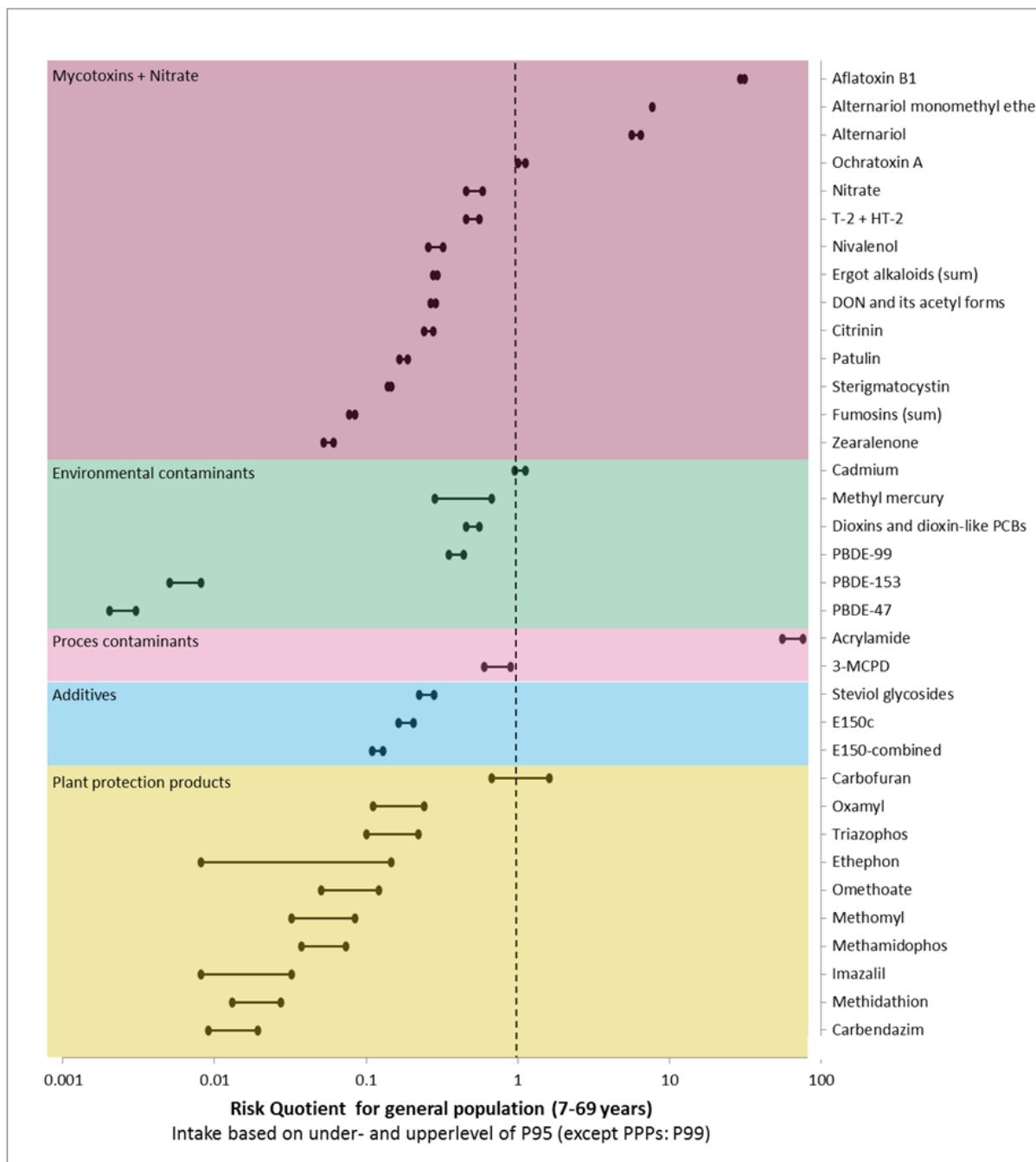
Risico's van schadelijke stoffen zijn niet voor alle bevolkingsgroepen even groot. Zuigelingen en peuters bijvoorbeeld lopen extra risico omdat ze per kilo lichaamsgewicht meer eten en omdat ze aan allerlei producten sabbelen en zo dus meer van de betreffende stof kunnen binnenkrijgen. Ook zijn ze nog volop in de groei en daardoor kwetsbaar. Om zuigelingen en peuters te beschermen zijn in de wetgeving vaak strengere ML's opgenomen voor voedingsmiddelen bestemd voor zuigelingen en peuters dan voor reguliere voedingsmiddelen. Ook zwangere en lacterende vrouwen en ouderen zijn kwetsbare groepen als het om chemische stoffen gaat.

### **Risicovolle stoffen**

Hoewel voor schadelijke stoffen in ons voedsel meestal geen DALY's kunnen worden vastgesteld heeft het RIVM wel een alternatieve manier gebruikt om mogelijke gezondheidsrisico's van schadelijke stoffen te bepalen. Het RIVM heeft onlangs een schatting gemaakt van de risico's van een aantal stoffen die voorkomen in ons voedsel en waarvan voldoende gegevens voorhanden waren om deze schatting te maken (1). Ze gebruiken hiervoor de zogenaamde 'risicocoëfficiënt' (RC). Voor de berekening van de risicocoëfficiënt wordt de geschatte blootstelling gedeeld door de gezondheidsnorm voor chronische of kortdurende blootstelling. Bij genotoxische stoffen wordt voor de gezondheidsnorm de MOE gebruikt. Indien de RC hoger dan 1 is, is een risico voor de gezondheid niet uitgesloten. In totaal zijn de RC's uitgerekend voor 35 stoffen uit verschillende stofgroepen (figuur 1). Uit de figuur blijkt dat voor de algemene bevolkingsgroep van 7-70 jaar de RC voor zeven stoffen hoger dan 1 is; voor deze stoffen is een gezondheidsrisico dus niet uit te sluiten. Het gaat om de mycotoxinen aflatoxine B1, alternariol, alternariolmonomethylether en ochratoxine A, de milieucontaminant cadmium en de procescontaminant acrylamide.



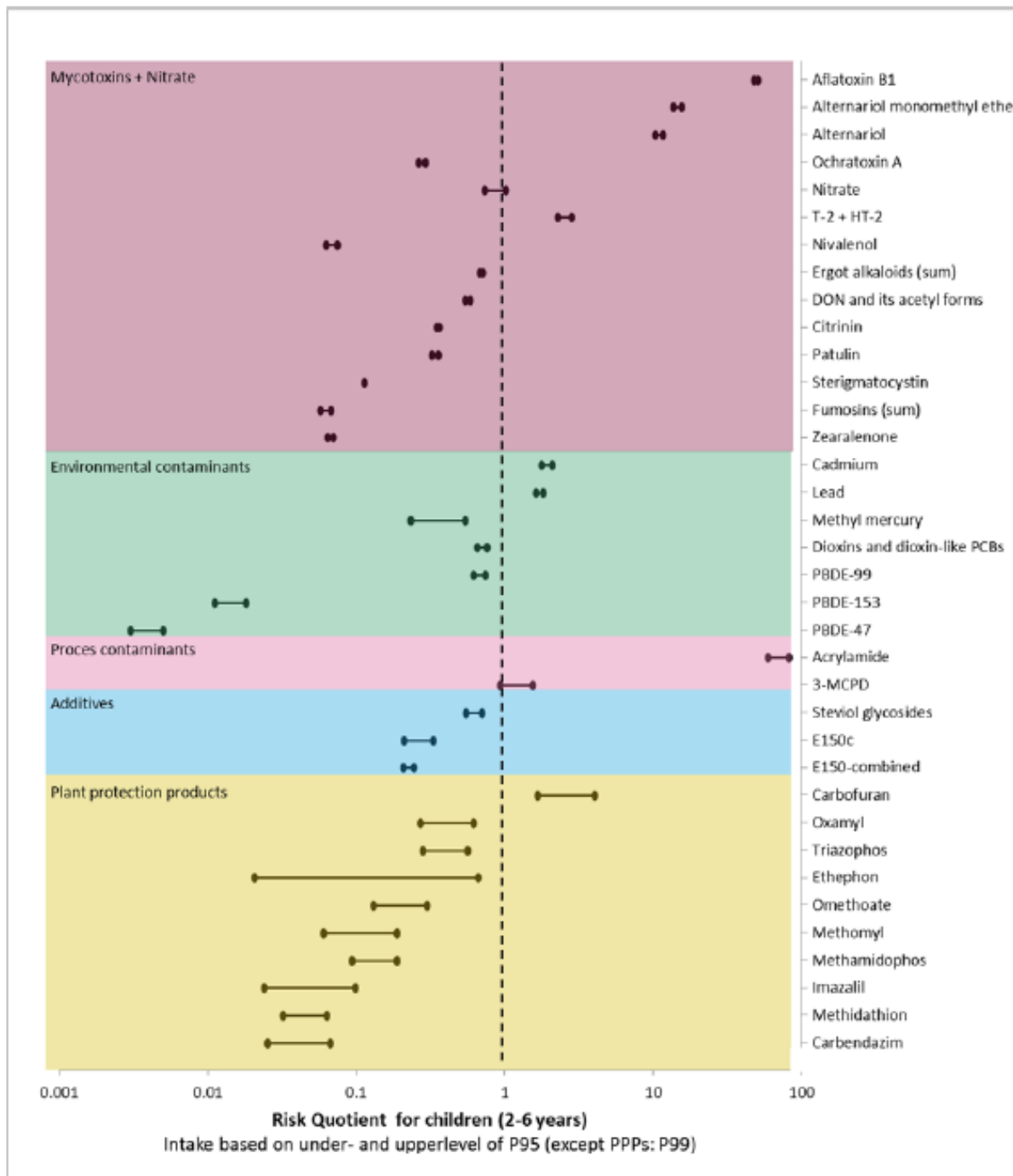
**Figuur 1.** Berekende RC's voor personen van 7-70 jaar voor verschillende landbouwcontaminanten (donker roze box), milieucontaminanten (groene box), procescontaminanten (licht paarse box), additieven (blauwe box) en gewasbeschermingsproducten (gele box). N.B. carbofuran, triazofos, omethoat, methamidofos, methidathion en carbendazime zijn niet langer toegestaan als gewasbeschermingsmiddel in de EU. Overgenomen uit (1).



Voor de groep kinderen van 2-7 jaar bleken dezelfde stoffen een risico te vormen, en daarnaast nog de mycotoxinen T-2 en HT-2, lood, 3-MCPD en het bestrijdingsmiddel carbofuran (zie onderstaande figuur 2). Voor bovengenoemde stoffen bestaan wettelijke maximum limieten, behalve voor alternariol, alternariol monomethyl ether en T-2 en HT-2. Voor T-2 en HT-2 is er wel een Europese aanbeveling voor monitoring. Alle bovengenoemde stoffen worden door de NVWA gemeten in het reguliere monsternamesprogramma, het Nationaal Plan.



**Figuur 2.** Berekende RC's voor kinderen van 2-7 jaar voor verschillende landbouwcontaminanten (donker roze box), milieucontaminanten (groene box), procescontaminanten (licht paarse box), additieven (blauwe box) en pesticiden (gele box). N.B. carbofuran, triazofos, omethoat, methamidofos, methidathion en carbendazime zijn niet langer toegestaan als gewasbeschermingsmiddel in de EU. Overgenomen uit (1).



De stoffen waarvan het RIVM de risicocoëfficiënt in kaart heeft gebracht, zijn stoffen waarover voldoende gegevens beschikbaar waren, zowel voor de toxicologische beoordeling en de afleiding van gezondheidskundige grenswaarde als voor de berekening van de blootstelling via voedsel. Er zijn echter meer schadelijke stoffen die in ons voedsel terecht kunnen komen dan weergegeven in de figuren.



## Allergenen en histamine

Behalve dat chemische stoffen die bedoeld of onbedoeld in ons voedsel terecht komen, schadelijk kunnen zijn, zijn er ook natuurlijke stoffen (bijvoorbeeld eiwitten) in ons voedsel die een allergische reactie kunnen veroorzaken. Dergelijke stoffen noemen we allergenen. Voorbeelden van voedingsmiddelen waarin allergene stoffen zitten zijn: koemelk, schaaldieren en noten. Deze allergenen zijn bij een bepaalde groep mensen verantwoordelijk voor ziekteverschijnselen, in het uiterste geval zijn ze zelfs levensbedreigend. In Europese wetgeving is daarom vastgelegd dat ingrediënten in levensmiddelen die een allergene werking kunnen hebben als zodanig duidelijk herkenbaar moeten zijn opgenomen in de lijst met ingrediënten. Dit stelt mensen met een voedselallergie in staat om een bewuste keuze te maken wat ze wel en niet kunnen eten.

Bij een allergische reactie komt in het lichaam de stof histamine vrij die zorgt voor de ziekteverschijnselen. Echter, histamine kan ook in een voedingsmiddel zelf ontstaan (als afbraakproduct van eiwit), met name in bedorven tonijn. Het eten van tonijn met histamine kan leiden tot (ernstige) ziekteverschijnselen, die lijken op een allergische reactie.

## Referenties

1. Mengelers M et al. (Ed.) How safe is our food? Background report to 'What is on our plate? Safe, healthy and sustainable diets in the Netherlands. Bilthoven: RIVM, 2017.
2. Spanjer MC, Rensen PM, Scholten JM. LC-MS/MS multi-method for mycotoxins after single extraction, with validation data for peanut, pistachio, wheat, maize, cornflakes, raisins and figs. *Food Additives & Contaminants* 2008;25(4):472-489.
3. Mulder PPJ, Pereboom-de Fauw DPKH, Hoogenboom RLAP, de Stoppelaar J, de Nijs M. Tropane and ergot alkaloids in grain-based products for infants and young children in the Netherlands in 2011–2014. *Food Additives & Contaminants: Part B* 2015;8(4):284-290.
4. EFSA Scientific Committee. Scientific Opinion on the applicability of the Margin of Exposure approach for the safety assessment of impurities which are both genotoxic and carcinogenic in substances added to food/feed. *EFSA J* 2012;10(3):2578, 5 pp. Available online: [www.efsa.europa.eu/efsajournal](http://www.efsa.europa.eu/efsajournal)
5. EFSA (European Food Safety Authority). Outcome of a public consultation on the draft update of the guidance on the use of the benchmark dose approach in risk assessment. EFSA supporting publication, 2017, 41 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2017.EN-1147.
6. EFSA Scientific Committee. Updated guidance on the use of the benchmark dose approach in risk assessment. *EFSA J* 2017;15(1):4658, 41 pp.





# Chemisch stoffen

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de wet- en regelgeving op het gebied van chemische voedselveiligheid. Hierbij wordt aandacht besteed aan wetgeving voor contaminanten, gewasbeschermingsmiddelen, biociden, perchlooraat, levensmiddeladditieven, aromastoffen en enzymen. De verplichtingen voor monsternamen, analyse en importcontrole worden beschreven. Het tot stand komen van maximum (residu) limieten (M(R)L) en de toelating van additieven wordt toegelicht.

#### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving voor chemische voedselveiligheid.

#### Trefwoorden

Wetgeving, maximum limieten, referentiewaarde, maximale residulimiet, gewasbeschermingsmiddelen, additieven, aromastoffen, biociden, monsternamen, analysemethode, importcontrole, acrylamide

#### Datum

December 2017

### Vigerende wetgeving

Voor veel schadelijke stoffen die in ons voedsel kunnen voorkomen is er wetgeving vastgesteld, vaak in de vorm van wettelijke maximum limieten (ML's). De wetgeving en hoe deze tot stand komt wordt hieronder beschreven per stofgroep: contaminanten, residuen van bestrijdingsmiddelen, biociden, additieven, aromastoffen en enzymen. Daarna wordt kort de wetgeving toegelicht met betrekking tot importcontroles en monsternamen en analysemethodes.

### Wetgeving voor contaminanten: Maximum Limiet (ML)

Om de gehalten van contaminanten in levensmiddelen zoveel mogelijk te beperken is er een uitgebreid stelsel van geharmoniseerde EU-wetgeving vastgesteld. Voor veel contaminanten zijn maximum gehalten, ook wel maximum limieten (ML's) genoemd, vastgelegd in Verordening (EG) nr. 1881/2006. Deze verordening wordt regelmatig aangevuld met ML's voor nieuwe chemische stoffen of met een uitbreiding van de categorieën levensmiddelen waar al ML's voor gelden. Om de actuele geldende ML's op te zoeken is het daarom aan te raden de laatste geconsolideerde versie van een verordening te raadplegen. Deze is te vinden op de EUR-LEX-site van de Europese Commissie<sup>1</sup>. Tabel 1 geeft een overzicht van stof-productcombinaties waarvoor momenteel ML's zijn vastgesteld. Er is beperkte nationale wetgeving over contaminanten. Er zijn Nederlandse maximum limieten voor nitraat in andijvie en rode biet. Daarnaast bepaalt artikel 12, eerste lid van de Warenwetregeling Bereiding en behandeling van levensmiddelen dat "schimmeltoxinen en

<sup>1</sup> [http://eur-lex.europa.eu/search.html?DTN=1881&SUBDOM\\_INIT=CONSLEG&DTS\\_DOM=EU\\_LAW&typeOfActStatus=REGULATION&type=advanced&DTS\\_SUBDOM=CONSLEG&lang=en&qid=1496845183798&DB\\_TYPE\\_OF\\_ACT=regulation&DTA=2006&locale=nl](http://eur-lex.europa.eu/search.html?DTN=1881&SUBDOM_INIT=CONSLEG&DTS_DOM=EU_LAW&typeOfActStatus=REGULATION&type=advanced&DTS_SUBDOM=CONSLEG&lang=en&qid=1496845183798&DB_TYPE_OF_ACT=regulation&DTA=2006&locale=nl)



bacteriële toxinen in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid, afwezig moeten zijn in eet- of drinkwaren en grondstoffen”. Om de handhaving van dit artikel vorm te geven, zijn hiervoor in het specifieke interventiebeleid chemische stoffen in eet- en drinkwaren getalsmatige maximum limieten opgenomen voor stof-productcombinaties waarvoor geen Europese ML bestaat. Voorbeelden zijn ML’s voor ochratoxine A in noten, pitten en oliehoudende zaden en gedroogde vruchten anders dan rozijnen. In 2017 is er in de werkgroep contaminanten van de Europese Commissie een discussie gestart met de lidstaten over de uitbreiding van het aantal levensmiddelen waarvoor een Europese ML voor ochratoxine A bestaat. Nederland zal haar nationale ML’s als input inbrengen in deze discussie.

**Tabel 1.** Stoffen waarvoor maximum limieten zijn vastgesteld in Verordening (EG) nr. 1881/2006 (stand van juli 2017)

<b>Stofgroep</b>	<b>Welke stoffen</b>	<b>Levensmiddelen</b>
Nitraat	Nitraat	Verse spinazie, (ijsberg)sla, rucola en bewerkte voedingsmiddelen op basis van granen en babyvoeding voor zuigelingen en peuters
Mycotoxinen	Aflatoxine B1 en som van aflatoxinen B1, B2, G1 en G2	Pinda’s en andere noten, oliehoudende zaden, gedroogde vruchten, granen en -producten, mais, rijst, bepaalde specerijen, babyvoeding
	Aflatoxine M1	Melk, zuigelingenvoeding, dieetvoeding voor medisch gebruik
	Ochratoxine A	Granen en graanproducten, gedroogde druiven (rozijnen), (oplos)koffie, wijn, druivensap, babyvoeding, dieetvoeding voor medisch gebruik, zoethoutwortel als ingrediënt voor kruidenthee, zoethoutextract voor gebruik in levensmiddelen (met name dranken en zoetwaren), tarwegluten
	Patuline	(geconcentreerde) Vruchtensappen, gedestilleerde dranken obv appelen of die appelsap bevatten, appelsap, appelmoes en -compote, babyvoeding
	Deoxynivalenol (DON)	Granen (onbewerkt en voor rechtstreekse consumptie), deegwaren, brood, babyvoeding, maalfracties van mais
	Zearalenon	Granen en mais onbewerkt en voor rechtstreekse consumptie, geraffineerde maïsolie, brood, maalfracties van mais, babyvoeding
	Fumonisin, som van B1 en B2	Mais onbewerkt en voor rechtstreekse consumptie, ontbijtgranen op basis van mais, babyvoeding en maalfracties van mais.
	Citrinine	Voedingssupplementen op basis van met rode gist <i>Monascus purpureus</i> gefermenteerde rijst
	Moederkorensclerotiën	Onbewerkte granen (m.u.v. mais en rijst)
Planttoxinen	Erucazuur	Plant aardige oliën en vetten en producten waaraan dit is toegevoegd, zuigelingen- en opvolgzugelingenvoeding.
	Atropine en scopolamine	Voedingsmiddelen op basis van granen



		voor zuigelingen en peuters die gierst, sorghum, boekweit of daarvan afgeleide producten bevatten
	Waterstofcyanide	onverwerkte hele, vermalen, gemalen, gekraakte of fijngehakte abrikozenpitten (voor eindgebruikers)
Metalen	Lood en cadmium	Melk, zuigelingenvoeding, babyvoeding, voeding voor medisch gebruik, vlees, vis, koppotigen, schaaldieren, tweekleppige weekdieren, granen, peulvruchten (alleen lood), groenten (alleen lood), mais, fruit (alleen lood), bessen (alleen lood), vetten en oliën (alleen lood), vruchtensappen (alleen lood), wijn (alleen lood), voedingssupplementen, honing (alleen lood), paddenstoelen (alleen cadmium), cacao- en chocoladeproducten (alleen cadmium), paardenvlees (alleen cadmium), lever en nieren (alleen cadmium)
	Kwik	Visserijproducten en vis, voedingssupplementen
	Tin	Levensmiddelen in blik
	Arseen	Rijst en rijspannen
3-Monochloorpropaan-1,2-diol (3-MCPD)		Gehydroliseerd plantaardig eiwit en sojasaus
Dioxinen en PCB's	Som van dioxinen (WHO-PCDD/ F-TEQ); som van dioxinen en dioxineachtige PCB'S (WHO-PCDD/ F-PCB-TEQ); som van PCB 28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 en PCB180	Vlees, lever, vis, mariene oliën, rauwe melk(producten), kippeneieren en -producten, dierlijke en plantaardige vetten en oliën, zuigelingen- en babyvoeding
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAKs)	Benzo(a)pyreen; som van benzo(a)pyreen, benz(a)antracene, benzo(b)fluorantheen en chryseen	Oliën en vetten, cacaobonen en afgeleide producten, gerookt vlees, warmte behandeld vlees dat aan de consument verkocht wordt, gerookte vis, tweekleppige weekdieren, zuigelingen- en babyvoeding, dieetvoeding voor medisch gebruik, cacaovezels, bananenchips, bepaalde voedingssupplementen, gedroogde kruiden en specerijen
Melamine en structuuranalogen		Zuigelingen- en opvolgvoeding

### Hoe komen ML's tot stand?

Indien uit een risicobeoordeling van bijvoorbeeld EFSA blijkt dat er voor een bepaalde contaminant een mogelijk gezondheidsrisico is, kan de Europese Commissie besluiten tot het vaststellen van een ML voor die bepaalde stof. Meestal gebeurt dit in de categorieën levensmiddelen waarin de contaminant (van nature) in hoge concentraties voorkomt of die veel worden geconsumeerd en daardoor in belangrijke mate bijdragen aan de blootstelling aan deze stof. De uitgangspunten bij de totstandkoming van ML's zijn de mate van schadelijkheid van de stof, de vermijdbaarheid van de stof en het ALARA-principe. ALARA staat voor 'As Low As Reasonably Achievable', dus het streven naar een zo laag mogelijk haalbaar gehalte van de ongewenste stof. Dit betekent dat de ML zodanig wordt gesteld dat de chemische verontreiniging zoveel mogelijk moet worden voorkomen maar dat tegelijkertijd niet teveel producten worden afgekeurd. Tenslotte is verontreiniging met de betreffende stof niet altijd vermijdbaar. In de praktijk wordt de maximum limiet vaak in eerste instantie gesteld op het 95-ste percentiel van de verdeling van de



gehalten in levensmiddelen (de 5% met het hoogste gehalte valt dan boven de ML). Daarnaast wordt kritisch gekeken naar de effecten van een stof en de vermijdbaarheid ervan. Voor een potent carcinogeen mycotoxine als aflatoxine B1 zijn de limieten heel scherp gesteld. Contaminatie met aflatoxine is bovendien in veel gevallen te voorkómen met goede landbouwpraktijken en de juiste opslagcondities. Doorgaans wordt na een aantal jaren gekeken of een ML naar beneden kan worden bijgesteld omdat de concentraties in levensmiddelen zijn afgenomen vanwege maatregelen die zijn genomen om contaminatie te voorkomen.

### **Aanbevelingen en referentiewaarden bij het ontbreken van een ML voor contaminanten**

Als er onvoldoende gegevens zijn om een ML vast te stellen of als EFSA niet voldoende gegevens heeft om een goede risicobeoordeling te maken, dan wordt meestal een aanbeveling of 'statement' van de Europese Commissie gepubliceerd. Er zijn verschillende soorten aanbevelingen:

- Een aanbeveling voor monitoring die tot doel heeft gegevens te verzamelen over gehalten in voedingsmiddelen. Met de daarop door de lidstaten aangeleverde gegevens kan EFSA een risicobeoordeling doen en kan de EC eventueel een voorstel voor maximum limieten doen. Voorbeelden van stoffen waarvoor dergelijke aanbevelingen zijn gepubliceerd (tot en met 2016), zijn nikkel, arseen, 2- en 3-MCPD en glycidylesters, acrylamide, dioxinen, furanen en PCB's, de mycotoxinen T2 en HT2, moederkorenalkaloïden, DON-3-glucoside, 3- en 15-acetyl-DON, fomopsinen (in levensmiddelen die lupine bevatten), sterigmatocystine, citrinine, alternariatoxinen. In 2017 zijn aanbevelingen voor tetrahydrocannabinol (THC) en minerale oliën gepubliceerd.
- Een Code of Practice die toegepast kan worden om contaminatie met een bepaalde chemische verontreiniging in de keten zoveel mogelijk te voorkomen. Dergelijke Codes of Practice bestaan bijvoorbeeld voor opiumalkaloïden in maanzaad, fusariumtoxinen in granen en graanproducten en patuline in appelsap.
- Een 'Statement' van de Europese Commissie. Hierin zijn vaak referentiewaarden opgenomen voor het intra-EU-handelsverkeer. Voorbeelden zijn een statement over chlooraat en perchlooraat. Verhandeling binnen de EU van producten met gehalten die de referentiewaarden overschrijden is dan voor eigen risico van de exploitant, omdat lidstaten zelf kunnen besluiten om de referentiewaarden al of niet te handhaven.

#### **Acrylamide**

Acrylamide is een procescontaminant waarvoor voor het eerst een andere dan de gebruikelijke benadering is gekozen bij het opstellen van wetgeving. Er worden namelijk (nog) geen ML's vastgesteld maar het toepassen van beheersmaatregelen is via een verordening verplicht gesteld, die vanaf 11 april 2018 van toepassing zal zijn. Tot deze datum is een aanbeveling voor monitoring, gepubliceerd door de Europese Commissie, van toepassing waarin indicatieve waarden zijn vastgesteld. Indien in een monster van een levensmiddel een gehalte acrylamide wordt aangetroffen boven deze indicatieve waarde, moet het betreffende bedrijf onderzoek doen of de beheersing van acrylamide wel in voldoende mate is opgenomen in het voedselveiligheidsplan en of alle mogelijke maatregelen zijn genomen om acrylamidevorming tot een minimum te beperken. De nieuwe verordening stelt de implementatie van de beheersmaatregelen verplicht. Producenten zijn verplicht om de 'Codes of Practice', waarvan de belangrijkste elementen in de verordening staan, toe te passen waar mogelijk. De referentiewaarden zijn verlaagd en worden in de nieuwe verordening 'benchmark levels' genoemd. Indien in een levensmiddel een gehalte aan acrylamide aangetroffen wordt hoger dan de benchmark level moet het bedrijf aantonen dat het alle mogelijke beheersmaatregelen neemt om acrylamidevorming zoveel mogelijk te voorkomen. De NVWA kan op basis van deze verordening handhavend optreden als de beheersing van acrylamidevorming via de Codes of Practice onvoldoende wordt toegepast.

### **Wetgeving voor residuen van gewasbeschermingsmiddelen: maximale residulimiet (MRL)**

Door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen tijdens de teelt kunnen residuen van deze middelen achterblijven op de behandelde gewassen. Voor elk gewasbeschermingsmiddel is vastgesteld hoeveel residu uiteindelijk in groente of fruit mag achterblijven: dit is de maximale residulimiet, de MRL. MRL's worden voor heel Europa vastgelegd in Verordening (EG) nr. 396/2005.

De MRL wordt voor iedere stof-productcombinatie apart vastgesteld. Er zijn voor een groot aantal bestrijdingsmiddelen MRL's vastgesteld in heel veel verschillende producten en productgroepen. De MRL's gelden ook voor diervoeders, tenzij het product 'naar aard en karakteristiek' alleen geschikt is voor diervoeder. Als dat het geval is, en er wordt in een dergelijk diervoeder een MRL-



overschrijding aangetroffen, dan moet het bedrijf een risicoanalyse uitvoeren om te beoordelen of het diervoeder een gezondheidsrisico voor dier of mens kan vormen. Voor bestrijdingsmiddelen die in de EU niet (meer) mogen worden gebruikt, wordt een zogenaamde 'default' MRL vastgesteld op het niveau van de detectielimiet. De Verordening wordt regelmatig aangevuld met nieuwe of herziene MRL's en daarom is het voor zowel bedrijven als NVWA van belang dat voor het opzoeken van de geldende MRL's altijd de laatste geconsolideerde versie wordt gebruikt. Een hulpmiddel hierbij is de 'Pesticide Database' van de Europese Commissie:

<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>.

Hierin kan worden opgezocht welke MRL's gelden voor stof-productcombinaties.

### **Hoe komen de MRL's tot stand?**

De MRL's worden vastgesteld op basis van twee overwegingen: bescherming van de volksgezondheid en goed landbouwkundig gebruik. Daarbij gaat het belang van de bescherming van de volksgezondheid altijd voor. Ter bescherming van de volksgezondheid wordt getoetst of het maximum residugehalte bij goed landbouwkundig gebruik zelfs bij extreme consumptie van het product waarvoor de MRL wordt vastgesteld een risico kan vormen. Goed landbouwkundig gebruik wil zeggen dat de telers niet meer van een bepaald gewasbeschermingsmiddel mogen gebruiken dan nodig is om een ziekte of plaag te bestrijden. In de praktijk betekent dit dat de meeste MRL's op een lager niveau liggen dan vanuit gezondheidsoogpunt noodzakelijk is, dus doorgaans (veel) lager zijn dan de gezondheidskundige grenswaarden. Bij goed landbouwkundig gebruik liggen de residugehaltes bovendien vaak ruim onder de MRL. Bij overschrijding van een MRL voldoet het levensmiddel niet aan de wet en wordt het beschouwd als ongeschikt in het kader van artikel 14 van de Algemene Levensmiddelenverordening (EG nr. 178/2002). Er is echter pas een risico voor de gezondheid als ook de gezondheidsgrens, de zogenaamde Acute Reference Dose (ARfD), wordt overschreden (zie informatieblad 4.2.1. voor uitleg over de ARfD).

### **Wetgeving voor biociden en perchloraat**

Een aantal biociden wordt of werd ook als gewasbeschermingsmiddel gebruikt en daarom zijn MRL's vastgesteld in Verordening (EG) nr. 396/2005, bijvoorbeeld voor chloraat en (de som van de) QUATS. De maximum residulimieten zijn dan op een heel laag niveau vastgesteld. Deze stoffen kunnen ook onbedoeld in levensmiddelen terecht komen via een andere route dan gebruik als bestrijdingsmiddel, bijvoorbeeld als na het schoonmaken van leidingen het schoonmaakmiddel niet goed wordt weggespoeld. In zo'n geval wordt de MRL al snel overschreden. Er wordt op Europees niveau gekeken naar een oplossing hiervoor, bijvoorbeeld door MRL's vast te stellen voor deze verbindingen volgens het ALARA-principe (conform de werkwijze bij contaminanten).

Chloraat is een voorbeeld van een stof waarbij de MRL (0,01 mg/kg) in de praktijk moeilijk haalbaar is omdat chloraat ook uit andere bronnen in ons voedsel terecht komt (bijvoorbeeld via drinkwater). Daarom heeft de NVWA een handhavingsbeleid vastgesteld voor chloraat, gebaseerd op een statement van de Europese Commissie met referentiewaarden voor intra-Europees handelsverkeer. Dit handhavingsbeleid is gepubliceerd op de website van de NVWA en hierin staat een referentiewaarde genoemd van 0,1-0,25 mg/kg, afhankelijk van de soort groente. Voor zuigelingen- en babyvoeding blijven de wettelijke limieten van kracht, namelijk 0,01 mg/kg. Voor een aantal biociden heeft Nederland nationale wetgeving, zoals voor p-tolueensulfonamide en isocyanuurzuur.

Perchloraat is geen biocide; het is aanwezig in de bodem en het milieu door gebruik van bepaalde meststoffen in het verleden en wordt tijdens de teelt door het gewas opgenomen uit de bodem. Voor perchloraat bestaat geen wettelijke limiet. Er is wel een statement van de Europese Commissie met daarin referentiewaarden voor intra-Europees handelsverkeer. De NVWA toetst de in groenten en fruit aangetroffen gehalten aan deze referentiewaarden.

### **Wetgeving voor levensmiddeladditieven, aromastoffen en enzymen**

Additieven, aromastoffen en enzymen zijn hulpstoffen die een technologische functie hebben in het levensmiddel, bijvoorbeeld conserveermiddelen, kleurstoffen, emulgatoren, etc. Er is een uitgebreid stelsel van Europese verordeningen die betrekking hebben op deze stoffen, zie tabel 2. In dit document wordt nu vooral de focus gelegd op additieven, omdat de NVWA op dit moment het toezicht op additieven prioriteit geeft. Voor enzymen is daarnaast nog geen geharmoniseerde lijst met toegestane enzymen vastgesteld. De procedure voor het opstellen van deze lijst loopt nog. Na beoordeling door EFSA zal een lijst worden opgesteld van enzymen die zijn toegelaten voor gebruik in levensmiddelen.



## Verordening (EG) nr. 1333/2008

In bijlage II van Verordening (EG) nr. 1333/2008 is weergegeven welke additieven zijn toegelaten voor gebruik in levensmiddelen. Daarnaast is per categorie levensmiddelen weergegeven welke additieven in die specifieke categorie zijn toegelaten en met welke gebruiksvoorwaarden. In bijlage III van de Verordening is een lijst opgenomen met additieven die zijn toegestaan specifiek voor gebruik in levensmiddelenadditieven, voedingsenzymen, levensmiddelenaroma's en voedingsstoffen, met gebruiksvoorwaarden. Ook wordt in deze Verordening beschreven welke functionele klassen additieven er zijn (bijvoorbeeld conserveermiddel, emulgator, etc.) en hoe de additieven moeten worden geëtiketteerd als het gaat om de 'business tot business'-verkoop. Additieven die bestemd zijn voor directe verkoop aan consumenten moeten worden geëtiketteerd volgens Verordening (EU) nr. 1169/2011.

Verordening (EG) nr. 1333/2008 wordt zeer regelmatig aangevuld met nieuwe toelatingen voor bepaalde categorieën. Om op te zoeken welke additieven zijn toegelaten en in welke producten ze mogen worden gebruikt is het van belang om de laatste geconsolideerde versie op de website van EUR-Lex te raadplegen.

Voor alle additieven zijn in een aparte verordening specificaties vastgelegd waaraan het additief moet voldoen. Voor voedselveiligheid zijn hier met name de maximum gehalten aan verontreinigingen in de additieven, zoals bijvoorbeeld zware metalen, van belang.

**Tabel 2.** Wetgeving voor additieven, aromastoffen en enzymen

Verordening	Stofgroep of onderwerp
(EG) nr. 1333/2008	Levensmiddelenadditieven
(EG) nr. 1334/2008	Aromastoffen
(EG) nr. 1332/2008	Enzymen
(EG) nr. 1331/2008	Gemeenschappelijke autorisatieprocedure
(EU) nr. 231/2012	Specificaties levensmiddelenadditieven
(EU) nr. 257/2010	Vaststelling van een programma voor de herbeoordeling van goedgekeurde levensmiddelenadditieven
(EG) nr. 2065/2003	Rookaroma's
(EU) nr. 1321/2013	Vaststelling lijst rookaroma's voor gebruik in levensmiddelen en bereiding afgeleide rookaroma's
(EU) nr. 872/2012	Vaststelling lijst aromastoffen

## Hoe komt de additievenwetgeving tot stand?

De procedure voor aanvraag van een toelating van een bepaald additief in een bepaalde product(categorie), is beschreven in Verordening (EU) nr. 1331/2008. Bij aanvraag voor een toelating van een additief, meestal door een bedrijf(stak), moet een dossier worden ingediend waarin de veiligheid van het additief wordt aangetoond en de technologische noodzaak wordt onderbouwd. EFSA beoordeelt de veiligheid van het additief, op basis waarvan besloten kan worden tot een toelating. Bij de toelating van additieven wordt behalve naar veiligheid (vergelijking met de ADI) ook kritisch gekeken naar het gebruik dat is aangevraagd door de aanvrager. Andere belangrijke criteria zijn dat de consument niet mag worden misleid ten aanzien van de ware aard van het product (bijvoorbeeld door het gebruik van kleurstoffen) en dat er een technologische noodzaak van toepassing moet zijn. Op basis van het bovenstaande wordt vastgesteld aan welke (categorie) levensmiddelen het additief mag worden toegevoegd en in welke hoeveelheid.

Voor een aantal additieven is uit voedselveiligheidsoverwegingen een maximum hoeveelheid vastgesteld die mag worden toegevoegd. Voor een grote groep additieven is geen maximum gehalte vastgesteld, omdat er geen risico is op overschrijding van de ADI, en dan geldt het '*quantum satis principe*'. Dit betekent dat er zoveel mag worden toegevoegd als nodig is om het technologische effect te bereiken maar niet meer dan dat. In de praktijk is handhaving van deze





regel lastig, omdat de hoeveelheid additief die nodig is om een technologische effect te bereiken niet is vastgelegd.

### **Wetgeving voor monsternamen en analysemethoden**

Voor mycotoxinen (Verordening (EG) nr. 401/2006), zware metalen en procescontaminanten (Verordening (EG) nr. 1333/2007) en dioxines en PCB's (Verordening (EU) 2017/644 en (EU) 2017/771) zijn wettelijke voorschriften vastgesteld hoe de monsterneming van een partij moet worden uitgevoerd in het kader van officieel toezicht. Deze voorschriften komen mede voort uit het feit dat deze verontreinigingen niet evenredig verdeeld zijn over de hele partij, waardoor het nodig is om meerdere 'grepen' of eenheden te bemonsteren. Deze worden dan samengevoegd tot één monster. Met name bij mycotoxinen kunnen zogenaamde 'spotbesmettingen' optreden. Dat zijn plaatsen in een container of 'big bag' met bijvoorbeeld noten, waar een schimmel zich kan ontwikkelen en een mycotoxine produceert. Om de kans op het vinden van de mycotoxinenbesmetting zo groot mogelijk te maken is voorgeschreven dat er meerdere grepen van het product moeten worden genomen, bijvoorbeeld uit verschillende containers of big bags van 1000 kilo. Hoeveel grepen moeten worden genomen en hoeveel kilo het uiteindelijke monster beslaat, hangt af van de grootte van de partij. Indien het monster niet volgens de officiële voorschriften is genomen kan alleen een uitspraak worden gedaan over het al of niet conform zijn van het monster, maar kan geen uitspraak worden gedaan over de partij. Een partijbemonstering doen conform de (wettelijke) voorschriften geeft in zo'n geval uitsluitend over het al of niet afwijkend zijn van de hele partij. Afhankelijk van de situatie kan dit door de producent worden uitgevoerd of door de NVWA. Behalve voorschriften voor monsternamen bevatten genoemde Verordeningen ook prestatiecriteria waaraan de analysemethode moet voldoen en een formule om de meetonzekerheid uit te rekenen. Met de meetonzekerheid moet rekening worden gehouden bij de beoordeling van het resultaat.

### **Importcontrole: wettelijke verplichtingen**

Veel levensmiddelen worden geteeld in een land buiten de EU, een zogenaamd 'derde land', en daarna geïmporteerd in de EU. Een aantal van deze producten brengt risico's mee, bijvoorbeeld het risico van een te hoge besmetting met mycotoxinen of een te hoog gehalte aan residuen van bestrijdingsmiddelen. Verordening (EG) nr. 669/2009 bevat in de bijlage een lijst met dergelijke product-land-stofcombinaties die een verhoogd risico op verontreiniging meebrengen. Per risicoproduct is in de bijlage voorgeschreven welk percentage van de zendingen bij binnenbrengen in de EU verplicht moet worden gecontroleerd via laboratoriumanalyses door de bevoegde autoriteit (in Nederland de NVWA). De kosten zijn voor de belanghebbende (bijvoorbeeld de importeur of partijeigenaar). Ieder half jaar (tot en met 2016 was dit ieder kwartaal) wordt deze lijst van risicoproducten herzien op basis van de controleresultaten van de EU-lidstaten. Indien er in een product-land-stofcombinatie geen verbetering optreedt ten aanzien de overschrijding van wettelijke limieten, kan worden besloten om die product-land-stofcombinatie toe te voegen aan de lijst van stof-product-landcombinaties in Uitvoeringsverordening (EU) nr. 884/2014 (specifiek voor aflatoxinen) of 885/2014 (voor residuen van gewasbeschermingsmiddelen). Deze verordeningen worden 'noodmaatregelen' genoemd. In dat geval is er een verplichting om al in het land van herkomst een analyse te laten doen op de betreffende stof in het betreffende product, meestal aflatoxinen in noten of specerijen (Verordening (EU) nr. 884/2014). Ook moet de zending vergezeld gaan van een gezondheidscertificaat, gebaseerd op de uitslag van deze analyse en ondertekend door de bevoegde autoriteit ter plaatse. Met deze maatregel wordt de verantwoordelijkheid voor veiligheid van producten die naar de EU worden geëxporteerd, gelegd in het land van herkomst. Bij elke van de betreffende partij vindt bij binnenkomst in de EU een documentencontrole plaats. In Nederland is dit een taak van de douane. De documentencontrole is 100% en vindt vaak elektronisch plaats. In het EU-land waar de partij wordt ingeklaard vindt dan ook nog bij inklaar, in een in de genoemde verordeningen voorgeschreven percentage van de zendingen, een bemonstering en analyse plaats door de bevoegde autoriteit (in Nederland de NVWA).



# Chemische stoffen

## Toezicht

### Samenvatting

Het informatieblad behandelt de verschillende aspecten van handhavingsactiviteiten in het domein van chemische stoffen, waaronder activiteiten in het kader van het Nationaal Plan, verplichte importcontroles en het interventiebeleid. Vervolgens wordt beschreven hoe de wetgeving wordt gehandhaafd voor mycotoxinen, planttoxinen, contaminanten, biociden en residuen van gewasbeschermingsmiddelen. Ook wordt aandacht besteed aan RASFF-meldingen en het totale naleef- en fraudebeeld. De naleefbeelden per toezichtsdomein (plantaardig, vlees, vis, samengesteld, voeding voor specifieke groepen) worden in aparte informatiebladen beschreven.

#### Verkorte samenvatting

Een beschrijving van het toezicht op het domein van chemische stoffen.

#### Trefwoorden

Toezicht, handhaving, Nationaal Controle Plan, importcontrole, interventiebeleid, wetgeving, mycotoxinen, planttoxinen, contaminanten, biociden, residuen gewasbeschermingsmiddelen, RASFF, toezichtsbeeld, fraude

#### Datum

December 2017

### Toezicht/handhaving

Volgens de Algemene Levensmiddelenverordening en de Hygiëneverordeningen (852/2004 en 853/2004) moeten exploitanten van levensmiddelenbedrijven en diervoederbedrijven ervoor zorgen dat "de levensmiddelen en diervoeders in alle stadia van de productie, verwerking en distributie in de bedrijven onder hun beheer, voldoen aan de voorschriften van de levensmiddelenwetgeving die van toepassing zijn op hun bedrijvigheid en controleren of deze voorschriften metterdaad worden nageleefd". Bedrijven zijn verplicht om een HACCP-plan op te stellen om de veiligheid van de levensmiddelen onder hun beheer te borgen. De veiligheid van grondstoffen moet geborgd zijn. Er mogen geen microbiologische, chemische of fysieke verontreinigingen zijn die een gevaar vormen voor de volksgezondheid. De bedrijven zijn er verantwoordelijk voor dat de levensmiddelen die zij in de handel brengen aan de voedselveiligheidsvoorschriften voldoen. Het toezicht op de hygiëneverordeningen wordt bij de verschillende andere domeinen beschreven.

De handhaving op de wetgeving die specifiek voor chemische stoffen is gemaakt en gebruik maakt van M(R)L's, is voor een groot deel productgericht en gebeurt meestal via monsternamaprojecten en chemische analyses. In toenemende mate wordt ook via administratieve controles gecontroleerd of bedrijven ingangscntroles doen op grondstoffen en of zij de juiste maatregelen treffen bij niet-conforme resultaten. Dit is een waardevolle aanvulling gebleken op fysieke controles en zal in de toekomst steeds vaker worden toegepast.



## Handhaving: Nationaal Plan

Ingevolge de artikelen 15 en 41 t/m 43 van Verordening (EG) nr. 882/2004 ('de Controleverordening') bestaat voor iedere lidstaat de verplichting om op gezette tijden officiële controles van diervoeders en levensmiddelen van niet-dierlijke oorsprong uit te voeren in het licht van de potentiële risico's en op basis van een meerjarig nationaal controleplan (het 'Nationaal Plan'). Iedere lidstaat mag dat Nationaal Plan naar eigen inzicht invullen, behalve voor residuen van gewasbeschermingsmiddelen, waarbij een deel van de monsters door de Europese Commissie (EC) is voorgeschreven. Bemonstering in het kader van het Nationaal Plan gebeurt deels risicogericht, bijvoorbeeld gerichte controle van importproducten uit derde landen. Daarnaast wordt ook een deel gecontroleerd dat meer representatief is voor de levensmiddelen die op de Nederlandse markt zijn, waarbij als het ware een foto wordt gemaakt van de markt en waarmee ook wordt voldaan aan de jaarlijkse monitoringsverzoeken vanuit de EC en EFSA. Voor het Nationaal Plan vindt monsternamen plaats bij importeurs, productiebedrijven, groothandels en distributiecentra van grootwinkelbedrijven, en soms in de detailhandel. Dit laatste vanwege de zogenaamde 'achterdeurproblematiek', waarmee wordt bedoeld dat producten uit derde landen ook via andere EU-lidstaten Nederland binnen kunnen komen. Deze producten worden niet altijd gecontroleerd aan de buitengrens van de EU en kunnen dus net zo goed een risico vormen als producten die wel direct uit het derde land in Nederland zijn geïmporteerd. Steekproefsgewijze controle in de detailhandel blijft noodzakelijk om te controleren of alle voedselveiligheidssystemen van producenten, distributeurs en detailhandel – en toezicht door bevoegde autoriteiten in Europa – ook in de praktijk blijken te voldoen.

Alle monsters die in het kader van handhaving van eerder genoemde wetgeving worden genomen, worden door het NVWA Laboratorium Voeder- en Voedselveiligheid (Lab VV) geanalyseerd. De gevonden gehalten worden getoetst aan de wettelijke limiet voor die stof.

Naast het voorgeschreven onderzoek in het Nationaal Plan worden voor mycotoxinen, overige contaminanten en residuen ook onderzoeken uitgevoerd indien er specifieke zorgen zijn over de aanwezigheid van bepaalde schadelijke stoffen in een product of over de veiligheid van producten in een bepaalde winkelketen of schakel in de keten. De monitoringsresultaten en de uitkomsten van dergelijke onderzoeken kunnen gegevens opleveren voor toekomstige controle-activiteiten. In principe worden alle resultaten van analyses op schadelijke stoffen aangeleverd aan de zogenaamde KAP-database. Deze database, die is ondergebracht bij RIVM, verzorgt de levering van gegevens aan EFSA. EFSA voegt de data toe aan die van andere lidstaten en gebruikt ze voor het opstellen van risicobeoordelingen. Vervolgens kan de Europese Commissie dan besluiten tot het al of niet opstellen van nieuwe of wijzigen van bestaande ML's.

## Handhaving: verplichte importcontrole

Naast het Nationaal Plan wordt, in het kader van de Verordeningen (EG) nrs 669/2009, 884/2014 en 885/2014, een deel van de controles verplicht uitgevoerd aan de buitengrens van de EU of bij binnenbrengen in Nederland van een product uit een derde land. Het punt van monsternamen in de keten spreekt bij import voor zich: (lucht)havens en importeurs. Indien een partij niet voldoet aan de EU-wetgeving, bijvoorbeeld omdat een overschrijding van een M(R)L is geconstateerd, wordt deze aan de buitengrens geweigerd.

Omdat in de haven van Rotterdam en op Schiphol veel ladingen uit derde landen binnenkomen hebben de verplichte importcontroles een grote impact op de capaciteit voor het toezicht in Nederland. Dit toezicht vergt ook flexibiliteit van de NVWA, met name van het laboratorium, omdat de hoog risicolijsten uit de Verordeningen 669 en 884 en het percentage zendingen dat verplicht moet worden gecontroleerd, regelmatig worden aangepast. Eind 2016 bijvoorbeeld bezorgde de toevoeging van grondnoten uit Argentinië aan de Bijlage van Verordening 884/2014 veel extra werk. Hoewel maar 5% van de zendingen verplicht moet worden gecontroleerd, is het aantal zendingen dat via Rotterdam wordt binnengebracht in de EU zo groot dat een procent meer of minder al enorm veel impact heeft op de verplichte inspectiecapaciteit.

## Interventiebeleid

Bij bemonstering na het moment van import wordt bij overschrijding van een wettelijke limiet het interventiebeleid toegepast. Bij overschrijdingen van M(R)L's betekent dit in de meeste gevallen dat een bestuurlijke boete wordt uitgeschreven voor het bedrijf waar het monster is genomen en dat verhandeling van het product moet stoppen. Indien er een risico is voor de voedselveiligheid wordt een terughaalactie in gang gezet. In het geval een stof wordt aangetroffen in een bepaald levensmiddel waarvoor geen wettelijke limiet bestaat, dan kan artikel 14 van de Algemene



Levensmiddelenverordening (ALV, Vo. nr. (EG) 178/2002) worden toegepast. Het specifieke interventiebeleid chemische stoffen in eet- en drinkwaar staat op de NVWA-website.

Bij bemonstering aan de buitengrens van de EU wordt de partij geweigerd als een overschrijding van een M(R)L wordt geconstateerd. De importeur van het gecontamineerde product heeft dan een aantal opties (volgens artikelen 19-21 van Verordening (EG) nr. 882/2004), zoals terugzenden naar het land van herkomst, doorsturen naar een derde land waar andere maximum limieten gelden, afwaarderen tot diervoeder indien voldaan kan worden aan de limieten die daarvoor gelden, schonen bij een aantal daartoe bevoegde bedrijven, of, indien mogelijk, het product persen tot olie. De NVWA controleert in die gevallen of de actie die het bedrijf heeft aangegeven te ondernemen, ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Zo nee, dan zal de NVWA handhavend optreden conform het interventiebeleid.

### **Meetonzekerheid**

Omdat de NVWA handhavend kan optreden als een monster niet aan de wettelijke eisen voldoet, wordt bij toetsing aan de wettelijke limiet rekening gehouden met de zogenaamde meetonzekerheid. Voor mycotoxinen en residuen van gewasbeschermingsmiddelen is deze meetonzekerheid vastgesteld op 50%. Voor de overige contaminanten wordt deze van geval tot geval bepaald, mede afhankelijk van de gebruikte analysemethode. Een meetresultaat wordt pas afwijkend bevonden, dat wil zeggen boven de M(R)L, als het analyseresultaat minus de meetonzekerheid boven de M(R)L komt. Een voorbeeld: de ML voor aflatoxine B1 in pinda's is 2 µg/kg. In een monster pinda's wordt een gehalte van 3 µg/kg aflatoxine B1 aangetroffen. De meetonzekerheid voor mycotoxinen is 50%. De waarde die aan de ML wordt getoetst, is dus 3 minus 1,5 is 1,5. De NVWA treedt in dit geval niet op omdat 1,5 µg/kg beneden de ML van 2 µg/kg ligt.

In de onderstaande paragrafen zal de handhaving voor de verschillende groepen stoffen nader worden toegelicht.

### **Handhaving van de wetgeving voor mycotoxinen**

De NVWA controleert levensmiddelen en grondstoffen steekproefsgewijs en risicogericht op de aanwezigheid van mycotoxinen. Aangezien de mate van aantasting door schimmels per oogstseizoen en per land van herkomst kan verschillen, vraagt handhaving van de EU-regelgeving voor mycotoxinen elk jaar opnieuw aandacht, ongeacht de resultaten van andere jaren. De bemonstering van relevante gewassen en levensmiddelen wordt hierop afgestemd. Omdat veel van de levensmiddelen met een hoger risico op aanwezigheid van mycotoxinen niet in Nederland worden geteeld en meestal bekend is bij welke product-landcombinaties de kans op het aantreffen van een besmetting groter is, wordt hier risicogericht op gecontroleerd. Dit geldt in het bijzonder voor pistachenoten, hazelnoten, walnoten, rozijnen, krenten, vijgen, zaden en specerijen. Een deel van deze importcontroles vloeit voort uit de verplichte controles volgens de eerder genoemde Verordeningen 669 en 884 en een deel vloeit voort uit het Nationaal Controle Plan. Overschrijdingen van ML's worden gerapporteerd aan de Europese lidstaten via het Rapid Alert Systeem voor Food en Feed (RASFF).

Alle producten waarvoor ML's of ontwerplimieten bestaan, worden steekproefsgewijs bemonsterd in het kader van het Nationaal Plan en geanalyseerd door het lab VV van de NVWA. Per jaar worden in totaal, Nationaal Plan en verplichte importcontroles, ongeveer 3000-3500 monsters genomen voor de analyse van mycotoxinen. Sinds een jaar of tien wordt een multimycotoxinemethode (MMM) op basis van de LC-MS techniek toegepast (1), waarmee in één analysegang enkele tientallen mycotoxinen kunnen worden bepaald. In monsters voor de verplichte controles in het kader van de Verordeningen 669 en 884 worden alleen aflatoxinen en ochratoxine A geanalyseerd om logistieke redenen (zoals doorloopsnelheid) en omdat mogelijke besmetting met aflatoxinen of ochratoxine A de rede is voor plaatsing op de hoog risicolijst.

### **Handhaving van de wetgeving voor planttoxinen**

In Verordening (EC) nr. 1881/2006 zijn voor planttoxinen ML's vastgesteld voor erucazuur en twee tropaanalkaloïden: atropine en scopolamine. Deze laatste ML's gelden vanaf 11 maart 2016. In 2017 is een ML voor waterstofcyanide in abrikozenpitten vastgesteld. De NVWA analyseert op dit moment nog geen tropaanalkaloïden en erucazuur in levensmiddelen, omdat de methodes daarvoor op het laboratorium nog ontbreken. RIKILT heeft een onderzoek gedaan voor EFSA (3). Hierbij zijn 113 monsters baby- en peutervoeding op basis van graan onderzocht op de zes tropaanalkaloïden atropine, scopolamine, anisodamine, aposcopolamine, homatropine en



anisodine. De NVWA heeft in 2016 monsters honing geanalyseerd op pyrrolizidine-alkaloïden, hoewel voor deze stoffen nog geen ML's zijn vastgesteld. In het naleefbeeld in het hoofdstuk plantaardige levensmiddelen worden de resultaten van onderzoeken van de NVWA en RIKILT naar planttoxinen beschreven.

### **Handhaving van de wetgeving voor contaminanten (niet zijnde myco-of planttoxinen) en biociden**

Naast analyses voor mycotoxinen worden in het Nationaal Controle Plan van de NVWA jaarlijks ook producten bemonsterd voor chemische analyses van de overige contaminanten zoals zware metalen, PAKs, 3-MCPD, acrylamide en bepaalde biociden. Dit is een hele diverse groep stoffen, die voorkomen in verschillende soorten levensmiddelen. Handhaving van de M(R)L's van deze stoffen gebeurt dan ook meestal in kleinere projecten, waarbij ook zoveel mogelijk wordt voldaan aan de aanbevelingen voor monitoring van de Europese Commissie, bijvoorbeeld de monitoring van 3-MCPD in margarines, vetten en oliën. In tegenstelling tot mycotoxinen en residuen van gewasbeschermingsmiddelen, worden voor de handhaving van de ML's voor de overige contaminanten doorgaans geen monsters genomen aan de buitengrens van de EU, maar in de keten. Het gaat namelijk vaker om samengestelde en bewerkte producten. Wel worden zoveel mogelijk bij (grote) importeurs monsters genomen, om zo vroeg mogelijk in de keten te kunnen bepalen of een partij levensmiddelen uit een derde land aan de wetgeving voldoet. Indien relevant worden ook monsters genomen in de horeca, bijvoorbeeld voor de analyse van acrylamide in consumptie gereide friet. Indien een overschrijding van een M(R)L wordt aangetroffen, treedt de NVWA handhavend op volgens het interventiebeleid. Als er verhandeling naar een ander EU-land heeft plaatsgevonden, wordt daarvan melding gemaakt via het RASFF-systeem.

Voor de handhaving van de MRL's voor biociden kijkt de NVWA vooral naar producten als zuigelingen- en babyvoeding en groenten en fruit. De monsternamesystematiek is voor biociden dezelfde als voor de contaminanten. Dit laatste geldt ook voor de handhaving van het verbod op de aanwezigheid van de 'Sudan'-kleurstoffen. Sudan-kleurstoffen zijn niet toegelaten kleurstoffen die kankerverwekkend kunnen zijn. Om dit verbod te handhaven worden jaarlijks monsters palmolie en sauzen en specerijen uit derde landen bemonsterd en geanalyseerd. Behalve analyses van de Sudan-kleurstoffen, zijn in 2015 en 2016 geen andere chemische analyses op additieven gedaan.

### **Handhaving van de wetgeving voor residuen van gewasbeschermingsmiddelen**

De NVWA controleert voor groenten en fruit steekproefsgewijs of voldaan wordt aan de Europese wettelijke eisen. Een deel van de steekproef is representatief voor een product(groep) op de markt, bij een ander deel wordt risicogericht bemonsterd. Het representatieve deel van de steekproeven vindt plaats bij de diverse winkelketens, groothandels (waardoor indirect ook de producten bij de groenteboer, de horeca en instellingen worden gecontroleerd), veilingen en de verwerkende industrie. Hoe groter de winkelketen, hoe meer monsters van deze keten worden genomen. Van levensmiddelen die worden verkocht bij winkelketens zonder eigen distributiecentrum worden monsters genomen bij de toeleverende groothandel. Dit heeft als voordeel dat, als een MRL-overschrijding wordt gevonden, de herkomst beter herleidbaar is en er sneller actie kan worden ondernomen. Bij winkelketens met een eigen distributiecentrum, vindt de bemonstering plaatst in het distributiecentrum.

Bij de keuze van de producten houdt de NVWA rekening met de hoeveelheid van de consumptie hiervan in Nederland en met de resultaten van eerdere onderzoeken. De bemonstering richt zich vooral, maar niet alleen, op een dertigtal soorten groenten en fruit die veel in Nederland worden gegeten. Ook bij de representatieve bemonstering worden producten die regelmatig overschrijdingen van de MRL's geven vaker bemonsterd dan producten waarbij zelden een MRL-overschrijding wordt gevonden. Per product geven de resultaten een goed beeld van het residugehalte in groenten en fruit in Nederland. Door de toenemende nadruk op risicoproducten is het aandeel van de representatieve bemonstering in de afgelopen jaren afgenomen tot minder dan de helft van het totaal aantal genomen monsters.

Naast de hierboven genoemde representatieve bemonstering worden ook risicogerichte monsters genomen. Meldingen vanuit andere Europese landen, binnengekomen via RASFF, over hoge gehalten aan residuen van gewasbeschermingsmiddelen zijn aanleiding om controles uit te voeren. Datzelfde geldt voor combinaties van producten en landen van herkomst en importbedrijven waar in het verleden regelmatig overschrijdingen zijn aangetroffen. Deze bemonstering vindt vooral plaats aan de EU-buitengrens (conform Verordening (EG) nr. 669/2009 en Nationaal Plan) en bij importerende groothandels (Nationaal Plan).





De NVWA analyseert jaarlijks ongeveer 4000 tot 4500 monsters groenten en fruit op residuen van gewasbeschermingsmiddelen. De bemonsterde producten worden met een multiresidu-analysemethoden op 180 tot 500 verschillende residuen van gewasbeschermingsmiddelen onderzocht. Er zijn verschillende resultaten mogelijk:

- afwezig: <detectielimiet,
- aanwezig in concentratie onder de MRL,
- aanwezig in concentratie boven MRL en onder de ARfD<sup>1</sup>,
- aanwezig in concentratie boven ARfD<sup>1</sup>.

Bij een overschrijding van de MRL voldoet het betreffende product niet aan de wet en moet verdere verhandeling worden gestopt. De leverancier en afnemer moeten worden geïnformeerd door het bedrijf waar de overtreding is geconstateerd. Indien behalve de MRL ook de ARfD<sup>1</sup> wordt overschreden is er mogelijk een risico voor de gezondheid en moet het product direct uit de handel worden gehaald en moet onmiddellijk een terughaalactie worden gestart. Er wordt daarnaast melding gedaan bij de Europese Commissie via het RASFF-systeem.

Ieder half jaar worden de resultaten van de controles op residuen van bestrijdingsmiddelen openbaar gemaakt op de website van de NVWA in de vorm van een tabel met producten, plaats van bemonstering, de residuen die zijn aangetroffen, de gevonden gehalten aan residuen en of het gehalte de MRL overschreed.

### Handhaving van de wetgeving voor additieven

Handhaving van de additievenwetgeving vindt vooral plaats door inspectie bij de producent van het levensmiddel dat onderwerp van de controle is. De receptuur wordt bekeken, evenals de specificaties van de ingrediënten en het etiket. Omdat bij additieven ook 'carry-over' kan plaatsvinden, is alleen analyses in het lab vaak niet voldoende om te bepalen of een product aan de additievenwetgeving voldoet. Van 'carry-over' is sprake als een bepaald additief via een ingrediënt waarin dit additief is toegestaan, in een samengesteld levensmiddel terecht komt waarin het additief niet is toegestaan. Op deze manier kan een additief dat niet is toegestaan in een levensmiddel toch in dit levensmiddel terecht komen. Het aantonen van dit additief zegt dan nog niks over de naleving van de wetgeving. Voor een beperkte groep producten worden wel monsters geanalyseerd op specifieke additieven, bijvoorbeeld voor benzoëzuur in vis (geen onderdeel van dit domein) en in het verleden ook sulfiet in gehakt en nitriet in vlees. Het verbod op de aanwezigheid van de 'Sudan' kleurstoffen, die vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen verboden zijn in levensmiddelen, wordt ook al jaren gehandhaafd via monsternameprojecten.

De keuze voor producten en additieven waarop toezicht wordt ingericht, wordt gemaakt op basis van de te verwachten niet-naleving en de mogelijke risico's voor de gezondheid (risicoanalyse). In het verleden heeft de NVWA weinig prioriteit gegeven aan de handhaving van de additievenwetgeving omdat er geringe risico's zouden zijn voor de volksgezondheid. Alle additieven zijn tenslotte officieel goedgekeurd en toegelaten. Additieven staan echter sterk in de belangstelling van consumenten en NGO's, die minder chemische stoffen in hun eten willen zien. Producenten spelen hierop in door zogenaamde 'clean label' producten te maken.

In 2015 werd vanuit diverse invalshoeken geconstateerd, zowel door de NVWA als door de Food and Veterinary Office (FVO) van de Europese Commissie tijdens een 'fact finding missie', dat additieven wel mogelijk een risico kunnen vormen voor de gezondheid. De FVO onderzocht onder andere het additiefgebruik in de vleesverwerkende sector en concludeerde dat er mogelijk voedselveiligheidsrisico's zijn, omdat additieven zoals nitriet en fosfaten worden gebruikt in producten waarin dit niet is toegestaan of omdat meer van deze additieven aan levensmiddelen worden toegevoegd dan is toegestaan. Ook is er een risico op misleiding van de consument door gebruik van bijvoorbeeld niet toegestane kleurstoffen. De NVWA heeft daarom besloten om in 2016 een project additieven in vleesbereidingen en vleesproducten uit te voeren.

### Naleefbeeld

De gedetailleerde resultaten van de monsternameprojecten zijn weergegeven in de naleefbeelden in de hoofdstukken vis, vlees, plantaardige producten, samengestelde producten en kinder- en dieetvoeding. Een deel van de resultaten in samengestelde producten wordt weergegeven in het hoofdstuk plantaardige producten. Dit omdat de bron van de besmetting (de basis voor

<sup>1</sup> Een MRL (maximale residu limiet) is de maximale concentratie van een stof in een levensmiddel. De ARfD (acute referentie dosis) is een gezondheidskundige waarde; het is een schatting van de hoeveelheid van een stof in voedsel of drinkwater die men binnen 24 uur of na éénmalige consumptie (één portie) kan innemen zonder noemenswaardige gezondheidseffecten. De ARfD wordt berekend op basis van het lichaamsgewicht.





naleefbeeldentabel) de plantaardige grondstof is, en dan is het logischer om de resultaten in de grondstof samen met de resultaten in de eindproducten in een tabel te zetten, bijvoorbeeld voor mycotoxinen in noten, zaden en –producten, graan en graanproducten. Het naleefbeeld met betrekking tot additieven in vleesproducten en vleesbereidingen is weergegeven in het hoofdstuk vlees. Een samenvatting van de naleefbeelden wordt hieronder gegeven.

Gemiddeld genomen is het naleefbeeld voor de wetgeving voor schadelijke stoffen in levensmiddelen redelijk tot goed, met uitzondering van specifieke producten of productgroepen en stoffen. Voor mycotoxinen is het percentage levensmiddelen waarin de ML wordt overschreden, gemiddeld rond de 5%. Voor residuen van bestrijdingsmiddelen in producten uit Nederland en de EU 1-3%. Echter, er zit grote variatie in, omdat voor specifieke product-landcombinaties veel hogere overschrijdingspercentages werden gevonden, zowel voor mycotoxinen als voor residuen van bestrijdingsmiddelen, tot wel 20% of meer.

Voor de contaminanten (exclusief mycotoxinen) is het naleefbeeld voor verschillende stoffen in verschillende productgroepen gemiddeld genomen goed. Een uitzondering is zwaardvis, waar in 50% van de monsters een kwikgehalte boven de ML werd aangetroffen. In andere vissen werden geen overschrijdingen gevonden van de ML's voor zware metalen. Gezien het feit dat zwaardvis in Nederland niet veel wordt gegeten, levert dit geen gezondheidsrisico op. Omdat kwik schadelijk kan zijn voor het ongeboren kind, is het advies van het Voedingscentrum om geen roofvissen te eten is tijdens de zwangerschap. Daarnaast verdient de monitoring op de aanwezigheid van histamine in tonijn permanente aandacht, omdat dit kan leiden tot ziekteverschijnselen. Ook laat de naleving van de additievenwetgeving in de vleesverwerkende sector te wensen over. In 56% van de onderzochte producten werden overtredingen gevonden van de additievenwetgeving.

### Rapid Alert-meldingen

In 2015 en 2016 heeft Nederland in het totaal 137 keer een RASFF melding verstuurd over mycotoxinen, waarvan de meeste een zogenaamde 'border rejection' melding was. Dit betekent dat het product in het kader van Verordeningen 669/2009 of 884/2014 is bemonsterd aan de buitengrens van de EU en dat de partij is geweigerd. De onderschepte partijen gecontamineerde levensmiddelen komen dan niet bij de consument terecht. Voor wat betreft residuen van bestrijdingsmiddelen is de afspraak in de EU dat alleen ARfD-overschrijdingen worden gemeld via het RASFF-systeem en niet allen MRL-overschrijdingen. In 2015 en 2016 heeft Nederland in het totaal voor residuen van bestrijdingsmiddelen 53 RASFF-meldingen gestuurd. En voor de overige contaminanten waren dit 49 meldingen.

In het volgende document zijn alle RASFF-meldingen die door Nederland zijn gedaan en waar Nederland bij betrokken was, opgenomen.



Rapid Alert meldingen  
NL 2015 en 2016.docx

### Fraudebeeld

Om te voorkomen dat voedsel microbiologische of chemische ziekteverwekkers bevat, is het onder meer van belang dat de producten worden onderzocht in geaccrediteerde laboratoria. Er zou op mogen worden vertrouwd dat de uitgevoerde methode deugdelijk en betrouwbaar is. Uit informatie van de NVWA-IOD blijkt dat sommige laboratoria meewerken aan fraude door monsters en analyses te manipuleren. Zo richtten twee in 2016 gestarte onderzoeken van de NVWA-IOD zich op twee geaccrediteerde laboratoria die worden verdacht te hebben gefraudeerd met analyseresultaten. Een laboratorium wordt verdacht van het aanpassen van resultaten op analysecertificaten waardoor mogelijk partijen grondstoffen met te hoge concentraties van bepaalde (risicovolle) stoffen verder zijn verwerkt en verhandeld. Het andere laboratorium wordt verdacht te frauderen met de resultaten van analyses op *Salmonella*. Het handelen van beide laboratoria kan een risico opleveren voor de voedselveiligheid.

### Referentie

1. Spanjer MC, Rensen PM, Scholten JM. LC-MS/MS multi-method for mycotoxins after single extraction, with validation data for peanut, pistachio, wheat, maize, cornflakes, raisins and figs. *Food Additives & Contaminants* 2008; 25(4):472-489.



# Chemische stoffen

## Toekomstbeeld

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de toekomstige ontwikkeling in het domein chemische stoffen.

#### Verkorte samenvatting

Toekomstige ontwikkelingen in het domein chemische stoffen

#### Trefwoorden

Chemische stof, ontwikkelingen, EU-wetgeving

#### Datum

December 2017

### Welke stoffen blijven aandacht vragen?

Het RIVM heeft in haar rapport 'Wat ligt er op ons bord' (1) en het onderliggende rapport 'How safe is our food' (2), geconcludeerd dat er een aantal schadelijke stoffen in ons voedsel voorkomen waarbij de inname boven de veilig geachte inname, dus boven de TDI of ADI, ligt. Het gaat dan om de mycotoxinen aflatoxine B1, alternariol, alternariol monomethyl ether en ochratoxine A, de milieucontaminant cadmium, de procescontaminant acrylamide en het gewasbeschermingsmiddel carbofuran. Voor de groep kinderen van 2-7 jaar bleken dezelfde stoffen een risico te kunnen vormen, en daarnaast zijn nog de mycotoxinen T2 en HT2, milieucontaminant lood en procescontaminant 3-MCPD een risico voor deze groep. Voor bovengenoemde stoffen bestaan wettelijke maximum limieten, behalve voor alternariol, alternariolmonomethylether en T2 en HT2. Voor T2 en HT2 is er wel een Europese aanbeveling voor monitoring, waarin een indicatieve waarde voor de som van deze twee mycotoxinen wordt opgegeven, waarboven de lidstaten moeten beoordelen of de gevonden gehalten een risico is voor de verwerking van die grondstof, meestal een graan, toelaatbaar is in levensmiddelen. Alle bovengenoemde stoffen worden door de NVWA gemeten in het reguliere monsternamprogramma. Ook RIKILT doet in het kader van het Wettelijke Onderzoekstaken (WOT)-programma onderzoek naar een aantal van deze stoffen. Wat betreft de handhaving en signalering zullen met name de stoffen acrylamide, 3-MCPD en minerale oliën de komende jaren in de belangstelling staan vanwege de mogelijke risico's voor de gezondheid, en de aandacht ervoor van NGO's en politiek. Andere stoffen waar de komende jaren meer de aandacht naar uit zal gaan zijn de planttoxinen. Er wordt steeds meer bekend over welke stoffen dit precies zijn, de gehalten in levensmiddelen en de mogelijke risico's bij te hoge inname van deze stoffen. Er zal ook meer wetgeving komen voor deze stoffen. Bovenstaande onderwerpen bepalen momenteel dan ook de lopende discussies voor mogelijke wetgeving hiervoor.

De consument heeft belangstelling voor additieven vanwege de behoefte aan minder kunstmatige toevoegingen aan voedingsmiddelen. De NVWA zal haar inspanningen op dit onderwerp voortzetten.



De teelt van zeewier neemt een grote vlucht in Nederland, mede vanwege de stimuleringsmaatregelen van gebruik van zeewier als een alternatieve eiwitbron. Relatief hoge concentraties van zware metalen en jodium kunnen in zeewier worden aangetroffen. De NVWA zal daarom deze stoffen in zeewier blijven monitoren en bij de Europese Commissie pleiten voor wettelijke limieten voor zware metalen in zeewier en een uniforme handhavingsaanpak van jodium in zeewier.

### Ontwikkelingen met betrekking tot EU-wetgeving

De volgende wetsvoorstellen staan op de agenda in de werkgroepen van de Europese Commissie:

- ML's voor glycidylesters in oliën en zuigelingen- en opvolgvoeding.
- ML's voor 3-MCPD en 2-MCPD in oliën en zuigelingen- en opvolgvoeding.
- Mogelijke ML's voor ochratoxine A in diverse producten waarvoor nog geen ML is vastgesteld.
- Uitbreiding van bestaande ML's voor erucazuur met een ML voor (mosterd)olie.
- Verhoging van de ML van kwik in zwaardvis en haaien.
- Vaststellen van een 'target level' (geen ML) voor opium alkaloiden in maanzaad.
- Nagaan of er ML's nodig zijn voor de mycotoxinen alternaria toxinen en T2/HT2 toxinen.
- Nagaan of er ML's moeten komen voor zware metalen in zeewier.
- Een EU-brede aanpak voor jodium in zeewier.

Daarnaast is er inmiddels onder de lidstaten overeenstemming over de volgende zaken:

- Er zullen ML's worden vastgesteld voor pyrrolyzidine-alkaloiden (PA's), waarbij de som van de door de EFSA als relevant aangegeven PA's moet worden vastgesteld.
- Er zullen ML's worden vastgesteld voor ergotalkaloiden in bewerkte producten (de som van de 12 ergotakaloiden).
- De ML voor citrinine in supplementen met rode rijst gist zal worden verlaagd.

Een Europese verordening over de beheersing van acrylamide is in november 2017 gepubliceerd en zal vanaf 2018 worden gehandhaafd.

### Referenties

1. Ocké MC, Toxopeus IB, Geurts M, Mengelers MJB, Temme EHM, Hoeymans N. Wat ligt er op ons bord? Veilig, gezond en duurzaam eten in Nederland. Bilthoven: RIVM, 24 januari 2017. RIVM Rapport 2016-0200.
2. Mengelers M, de Wit L, Boon PE, Franz E, Bouwknegt M, de Jonge R, Bulder A, Havelaar A. How safe is our food? Background report to 'What's on our plate? Safe, healthy and sustainable diets in the Netherlands'. Bilthoven: RIVM, 28 maart 2017.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen

**Basisinformatiebladen  
Microbiologie**

Beschrijving van het domein >

Chemische aspecten >>

Gevaren en risico's >

Prevalentie en ziektelast >

Dierlijke  
bijproducten >>

Wet- en regelgeving >

Eieren >>

Toezicht >

Resultaten van inspecties >

Toekomstbeeld >

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>



# Microbiologie

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het veld, toezicht, doelgroepen, inspecties en analyses op het gebied van microbiologie.

#### Verkorte samenvatting

Microbiologie: veld, toezicht, doelgroepen, inspecties en analyses.

#### Trefwoorden

Microbiologie, veld, toezicht, doelgroep, inspectie, analyses

#### Datum

December 2017

### Wat is microbiologie?

Microbiologie is het bestuderen of kennis hebben van het leven dat veelal te klein is om met het blote oog te zien. Het gaat hierbij om de groep 'micro-organismen', die virussen, bacteriën, schimmels en parasieten omvat. Micro-organismen vormen een diverse groep van organismen die zich vaak aan een specifieke omgeving of conditie hebben aangepast. Ze zijn dan ook nagenoeg overal op aarde terug te vinden, zoals in watersystemen, in de bodem, op stenen, op de huid en in ingewanden van mensen en dieren. Ze zijn zelfs te vinden in extreme omgevingen zoals zure meren of hete geisers, waar geen enkel ander leven kan overleven<sup>12</sup>. Het is dan ook niet verwonderlijk dat micro-organismen ook op, of in voedsel voorkomen. In veel gevallen is dat niet nadelig voor de mens. Er is een groep van micro-organismen die al lang door de mens wordt toegevoegd aan voedsel om eigenschappen als geur, kleur, structuur, smaak en houdbaarheid van voedsel te verbeteren. Zo kan een luchtig brood worden gebakken door de activiteit van bakkersgist tijdens het rijzen, en is de aanwezigheid van diezelfde soort gist cruciaal voor het produceren van alcohol en andere smaakcomponenten in wijn en bier. Yoghurt, kaas, zuurkool, chocola, salami en ketjap zijn maar enkele van de vele andere levensmiddelen waarin verschillende soorten bacteriën of schimmels een vaak cruciale rol spelen in een proces dat fermentatie wordt genoemd.

Als de geur, kleur, structuur of smaak van voedsel in een ongewenste richting verandert dan heet dat bederf en wordt het voedsel ongeschikt voor consumptie geacht. Omdat bederf nagenoeg altijd door onschadelijke micro-organismen wordt veroorzaakt en in de regel goed zichtbaar is voordat het levensmiddel wordt geconsumeerd (bijvoorbeeld door zichtbare verkleuring), speelt bederf geen significante rol in voedselveiligheid. In het kader van voedselveiligheid zijn

<sup>1</sup> <https://www.yellowstonepark.com/things-to-do/some-like-it-hot-rare-microbes-flourish-in-yellowstone-national-park-geysers-and-hot-springs>

<sup>2</sup> <https://www.businessinsider.nl/yellowstone-dissolved-tourist-fell-pool-2016-11/>





ziekteverwekkende micro-organismen – pathogenen - relevanter. De NVWA richt zich met betrekking tot het aandachtsgebied Microbiologie op het beheersen van het gezondheidsrisico voor de consument dat ontstaat door blootstelling aan pathogenen in levensmiddelen. Pathogenen kunnen in vrijwel elk levensmiddel voorkomen en op elk punt in de levensmiddelenketen worden geïntroduceerd: via grondstoffen, onhygiënische productie of kruiscontaminatie en bij onhygiënische bereiding en bewaring. Omdat de meeste pathogenen bij lage hoeveelheden kiemen al ziekte kunnen veroorzaken, is laboratoriumanalyse vereist om dergelijke lage aantallen micro-organismen, waar de wettelijke criteria op zijn gericht, aan te tonen. Hierbij beperkt het toezicht van de NVWA zich niet tot levensmiddelen die alleen in Nederland worden geproduceerd of verhandeld maar ook op producten die worden geïmporteerd uit landen buiten de EU en via Nederland de EU worden binnengebracht.

### **Pathogenen, naamgeving en capaciteit tot ziekte verwekken**

Een pathogeen is een ziekteverwekkend organisme of ziekteverwekker. Er zijn veel verschillende soorten pathogenen die leiden tot verschillende ziektebeelden via verschillende besmettingsroutes. Daarmee zijn ook de mogelijkheden tot beheersen van een pathogeen of voorkómen van ziekte, divers. Deze diversiteit komt tot uiting in de wetgeving: er zijn verschillende criteria voor levensmiddelen en verschillende beheersmaatregelen. De naamgeving van de verscheidene soorten micro-organismen volgt primair het wetenschappelijke systeem van dubbele naamgeving (taxonomische indeling) dat voor elk levend wezen wordt gebruikt. Echter, waar voor veel planten en dieren in het dagelijks (niet-wetenschappelijk) gebruik een vaak eenvoudiger naam wordt toegepast, is er voor micro-organismen vaak geen andere naam dan de dubbele naamgeving van geslacht en soort met Latijns grammaticale vormgeving (en bijbehorend *schuin* weergeven van de naam). Niet alle micro-organismen van hetzelfde geslacht of soort zijn ziekteverwekkend. Zo zijn niet alle *Escherichia coli*-stammen ziekteverwekkend en kan pas na aanvullende onderzoeken of (genetische) typering worden vastgesteld of de onderzochte stam ziekteverwekkend is. Als bekend is welk micro-organisme bij een patiënt ziekte veroorzaakt, dan wordt de ziekte zelf vaak aangeduid met het begin van de geslachtsnaam van het micro-organisme met als toevoeging -ose. Als een patiënt ziek is door besmetting met *Salmonella*, dan heeft de patiënt de ziekte salmonellose.

Pathogene micro-organismen kunnen vaak op verschillende manieren op de mens worden overgedragen: mens-op-mens, dier-op-mens, via milieu of via voedsel. Pathogenen die via voedsel worden overgedragen kunnen op twee manieren tot ziekte bij de mens leiden. Als het micro-organisme in het spijsverteringskanaal een ontsteking veroorzaakt, dan spreken we van een voedselinfectie. Als een toxine, geproduceerd door een micro-organisme, plant of anderszins, in het voedsel aanwezig was, dan spreken we van een voedselvergiftiging. Strikt genomen is er ook nog een tussenvorm: een toxico-infectie. Hierbij worden pathogenen geconsumeerd die pas in de darmen hun toxine vrijlaten die ziekte veroorzaakt. Voor de volledigheid: een voedselallergie treedt op als de consument een overgevoeligheid heeft voor bepaalde stoffen in het voedsel. Die stoffen kunnen (delen van) eiwitten zijn van plantaardige (bijvoorbeeld noten) of dierlijke oorsprong (bijvoorbeeld koemelk), maar ook andere toevoegingen zoals conserveermiddelen (bijvoorbeeld sulfiet).

Naast pathogenen volgt de NVWA actief een ander microbiologisch gevaar: antimicrobiële resistentie. Gebruik van antibiotica kan leiden tot resistentie van micro-organismen tegen die antibiotica. Indien dit plaatsvindt bij een pathogeen, dan kan het betreffende antibioticum niet effectief worden ingezet bij bestrijding van dat pathogeen. Maar ook bij niet-ziekteverwekkende micro-organismen is antimicrobiële resistentie ongewenst omdat micro-organismen deze eigenschap aan elkaar, en dus ook aan pathogenen, kunnen doorgeven.

### **Het veld**

Jaarlijks worden in Nederland ongeveer 650.000 consumenten ziek door een voedselinfectie of voedselvergiftiging. Dit aantal is tussen 2014 en 2017 licht toegenomen. Alhoewel acht van de tien ziekten werden veroorzaakt door bacteriële toxinen en het norovirus, was ongeveer 70% van de ziektelast veroorzaakt door *Toxoplasma*, *Campylobacter* en *Salmonella*. Het voorkómen van het besmetten van voedsel kan primair worden bereikt met hygiënemaatregelen.

Na een aantal grote incidenten rondom voedselveiligheid eind vorige eeuw in Europa (dioxinecrisis, BSE-crisis, antivries in wijn, diverse *Salmonella*-uitbraken) is de wetgeving op het gebied van voedselveiligheid in grote mate vastgesteld in Europees verband. Vanwege de *Salmonella*-





uitbraken is veel aandacht uitgegaan naar het terugdringen van *Salmonella* in de veterinaire sector.

### Beschrijving van het toezicht/handhaving

Beheersing van pathogenen speelt een rol in (nagenoeg) alle levensmiddelen en in elk onderdeel van de keten. Het domein Microbiologie houdt zich daarom bezig met alle doelgroepen die actief zijn in de voedselproductieketen, dus van boer tot bord. Het domein Microbiologie (evenals het domein Chemie) is dus geen doelgroepgericht domein maar een kennisgericht domein. De kennis die het domein Microbiologie vergaart met de monitoring- en surveillanceprogramma's wordt gebruikt om de inspecties bij de doelgroepgerichte domeinen risicogericht te ondersteunen. Omgekeerd vindt eenzelfde wisselwerking plaats. Het domein Microbiologie gebruikt, benut en deelt de kennis en gegevens van de verschillende divisies en domeinen van de NVWA die actief zijn in de voedselproductieketen om richting te geven aan haar eigen toezicht.

### Doelgroepen in toezicht

Ondanks dat microbiologische voedselveiligheid een rol speelt in de gehele voedselketen, wordt hier het toezicht op primaire productie (boerderijen) en slachthuizen niet uitgebreid beschreven. Toch zal ter verduidelijking enige referentie naar primaire productie of slachthuizen worden gemaakt, omdat een belangrijk deel van de microbiologische gevaren juist in deze fase van de keten in ons voedsel wordt geïntroduceerd, en dus hebben maatregelen in deze fase een potentieel groot effect op voedselveiligheid. Landbouwhuisdieren zijn immers het primaire reservoir voor een aantal belangrijke pathogenen (onder andere: *Salmonella*, STEC, *Campylobacter*)<sup>3</sup> en bij onvoldoende hygiëne bij de slacht kan het vlees (kruis)besmet raken met deze pathogenen. In sommige gevallen kunnen de risico's ook niet (volledig) worden beheerst in de volgende stappen van de keten. De microbiologische gevaren in de primaire productie en in de slachthuizen worden beschreven in de risicobeoordelingen roodvlees, pluimvee en eieren.

Doelgroepen waarbij toezicht of monitoring op pathogenen wordt gehouden vanuit het domein Microbiologie zijn de volgende.

- Primaire bedrijven met landbouwhuisdieren
- Industriële productiebedrijven, waaronder:
  - vlees- en visverwerkende bedrijven,
  - groente- en fruitverwerkende bedrijven,
  - grondstoffen producenten en importeurs.
- Horeca en ambachtelijke productiebedrijven, waaronder:
  - retail (supermarkten en andere verkoopkanalen),
  - slaggers, poeliers, vishandels/-specialzaken, groenteboeren,
  - bereiders van samengestelde producten.

Bedrijven die melk of eieren verwerken, vallen niet direct onder het toezicht van de NVWA maar onder het toezicht van respectievelijk COKZ (Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel) en NCAE (Nederlandse Controle Autoriteit Eieren). De NVWA stemt toezicht af met het COKZ en NCAE, ook voor pathogenen.

Hoewel consumenten niet tot de toezichtdoelgroep van de NVWA behoren, is het wel een groep waar indirect rekening mee wordt gehouden in het kader van risicogericht toezicht. Want hoewel niet iedereen even gevoelig is voor elk type pathogeen, is er een duidelijke groep te onderscheiden die in zijn algemeenheid gevoeliger is voor pathogenen (met name *Listeria monocytogenes*, STEC, HEV, *Cronobacter*) dan de rest van de bevolking. Dit zijn consumenten waarbij het immuunsysteem minder goed werkt. Naast een hogere gevoeligheid voor de pathogenen, kan het ziektebeeld bij deze groep ook ernstiger zijn. Deze groep wordt vaak omschreven als: jong, oud, zwanger, mensen met een verzwakt immuunsysteem. In het Engels: *Young, Old, Pregnant, Immunocompromised*, vaak afgekort tot YOPI. Levensmiddelenbedrijven dienen in hun risicobeoordeling ook met deze groep rekening te houden.

### Inspecties en analyses

De selectie van bedrijven die worden geïnspecteerd, is niet volledig willekeurig maar voornamelijk risicogericht, omdat de NVWA (bedrijven binnen) sectoren met een hoger risicoprofiel, zoals bijvoorbeeld producenten van producten van dierlijke oorsprong, vaker inspecteert. Aanvullende inspecties kunnen plaats vinden naar aanleiding van een NVWA-monsternameresultaat, klacht of melding van voedselgerelateerde ziekten. Indien het interventiebeleid daartoe aanleiding geeft zal

<sup>3</sup> Zie [http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Z/Ziek\\_door\\_dier/Zo\\_nosen\\_op\\_een\\_rij](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Z/Ziek_door_dier/Zo_nosen_op_een_rij)



een inspectie resulteren in een maatregel, waaronder een schriftelijke waarschuwing of een bestuurlijke boete.

Microbiologische analyse is echter niet voor elk levensmiddel even relevant. Zo zijn bijna alle ingeblikte levensmiddelen steriel omdat in het productieproces een behandeling plaatsvindt waarbij (ook schadelijke) micro-organismen worden afgedood. In vergelijking tot levensmiddelen van plantaardige oorsprong vormen levensmiddelen van dierlijke oorsprong een hoger risico. Het toezicht richt zich dan ook meer op levensmiddelen van dierlijke oorsprong en andere levensmiddelen waarin vaker pathogenen gevonden worden.



# Microbiologische gevaren en risico's

## Samenvatting

Een kort overzicht wordt gegeven van microbiologische ziekteverwekkers van besmet voedsel en eigenschappen van de groepen bacteriën, toxinen, virussen en parasieten.

### Verkorte samenvatting

Microbiologische ziekteverwekkers en hun eigenschappen.

### Trefwoorden

Ziekteverwekkers, micro-organismen, bacteriën, virussen, parasieten, voedselbederf

### Datum

December 2017

## Microbiologische gevaren

Microbiologische gevaren gaan over de gevaren die leiden tot ziekte, veroorzaakt door de aanwezigheid of activiteit van levende wezens die te klein zijn om met het blote oog te zien, de zogenoemde micro-organismen. Deze ziekteverwekkers zijn als volgt onder te verdelen.

- **Schadelijke bacteriën:** eencellige micro-organismen die na consumptie van besmet voedsel ziekte bij de mens veroorzaken. De meest relevante bacteriën in deze groep zijn: *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, STEC (ShigaToxine producerende *Escherichia coli*).
- **Bacteriële toxinen<sup>1</sup>:** dit zijn toxinen die door bacteriën in voedsel worden geproduceerd. De meest relevante bacteriële toxinen in deze groep zijn: *Bacillus cereus*-toxinen, *Clostridium perfringens*-toxinen, *Staphylococcus aureus*-toxinen.
- **Virussen:** virussen zijn wat betreft bouw de meest simpele bekende levensvorm<sup>2</sup>. Een virus bestaat vaak uit niet meer dan genetisch materiaal en eiwit. (Mede) daardoor is een virus voor vermeerdering volledig afhankelijk van een gastheer cel. Virussen die het meest relevant zijn in relatie tot voedselinfecties zijn: hepatitis A en -E-virus, norovirus en rotavirus.
- **Parasieten:** een- of meercellige levensvormen die met een gastheer samenleven en worden gebruikt voor overleving en/of vermeerdering, vaak leidend tot ziekte. Parasieten die het meest relevant zijn in relatie tot voedselinfecties zijn: *Toxoplasma gondii*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*.
- **Prionen:** prionen zijn eiwitten die bij verkeerde vouwing ziekteverwekkende eigenschappen krijgen. Deze eiwitten kunnen de ziekteverwekkende eigenschappen doorgeven aan vergelijkbare eiwitten in andere diersoorten. Zo is de bekende gekke koeienziekte (ook wel Boviene Spongiforme Encefalopathie of BSE) een door prionen veroorzaakte ziekte bij runderen die hoogstwaarschijnlijk begin jaren 2000 de oorzaak geweest van een piek in de humane

<sup>1</sup> Toxinen gevormd in het eerste stadium van levensmiddelen productie, met name in planten (planttoxinen of mycotoxinen), zowel voor, tijdens als vlak na de oogst, vallen buiten de categorie microbiologische gevaren. Beheersing en toezicht hiervan valt onder de chemische gevaren.

<sup>2</sup> Virussen vallen niet binnen alle wetenschappelijke definities van 'leven' of 'micro-organismen' maar worden binnen dit brondocument wel als zodanig beschouwd.



prionziekte variant Creutzfeld-Jacob door consumptie van vlees van zieke koeien. Nederland is sinds 2010 BSE vrij.

Overigens zijn niet alle bacteriën schadelijk. Verreweg de meeste bacteriesoorten zijn onschadelijk, of zelfs nuttig, dan wel essentieel voor de mens. Als deze niet-schadelijke bacteriën op voedsel kunnen uitgroeien en daarbij een negatief effect hebben op de kwaliteit van dat voedsel, dan heet dat bederf. Vaak wordt daarbij ook koolzuurgas gevormd waardoor gesloten verpakkingen bol kunnen staan (de technische term daarvoor is 'bompage'). Overigens geldt dit deels ook voor de andere categorieën. Er zijn toxinen, virussen en parasieten die niet bij de mens maar bij andere levende wezens ziekte veroorzaken. Ze kunnen echter niet uitgroeien op voedsel en daarmee bederf veroorzaken.

### Eigenschappen van de groepen bacteriën, toxinen, virussen en parasieten

Binnen elk van de bovengenoemde vier groepen zijn, buiten bovengenoemde beschrijving, gemeenschappelijke eigenschappen te benoemen die de groepen onderling verder onderscheiden, en relevant zijn in het kader van voedselveiligheid.

- Incubatietijd: de tijd tussen consumptie van besmet voedsel en start van ziektesymptomen. Bij voedseluitbraken levert de incubatietijd vaak de eerste aanwijzing voor de oorzaak van de uitbraak.
  - Bacteriële toxinen hebben als groep de kortste incubatietijd, meestal binnen enige uren na het eten van een maaltijd.
  - Andere infecties resulteren in een wat langere incubatietijd, meestal één of enkele dagen (*Campylobacter*, *Salmonella*, noro- en rotavirus), al kan het ook oplopen tot meerdere weken of maanden (hepatitis A of -E-virus, *Listeria monocytogenes*).
- Uitgroeipotentie: de capaciteit van de ziekteverwekker om zich op voedsel te vermeerderen.
  - De meeste bacteriën kunnen op voedsel uitgroeien als de omstandigheden zich daarvoor lenen (aanwezigheid van vocht en voedingsstoffen, niet te koud of te warm), met als berucht voorbeeld *Listeria monocytogenes* die zich onder optimale omstandigheden ook bij 4°C in de koelkast kan vermeerderen. Bij beheersing van bacteriële gevaren zal dus met de uitgroeipotentie rekening moeten worden gehouden. Denk hierbij aan vaststellen van houdbaarheidsdata en transport- en opslagtemperatuur.
  - Niet-bacteriële ziekteverwekkers kunnen normaal gesproken niet uitgroeien op of in voedsel.
- Temperatuurgevoeligheid: afdoding of eliminatie van het gevaar door gebruik van lage of hoge temperaturen.
  - Parasieten zijn het meest gevoelig ten aanzien van temperatuur. Ze zijn niet bestand tegen invriezen en ook niet tegen verhitten (boven 55°C). Dat maakt dat invriezen een goede beheersmaatregel is voor vlees afkomstig van dieren die (mogelijk) besmet zijn met parasieten.
  - Bacteriën en virussen kunnen in de regel invriezen goed overleven maar zijn wel, in meer of mindere mate, gevoelig voor verhitting<sup>3</sup> (1). Indien de temperatuur tijdens productie en/of bereiding afdoende is geweest, dan kan het voedsel zonder gevaar worden geconsumeerd. Zo is na introductie van pasteurisatie van melk het aantal zieken in de vorige eeuw door besmette melk sterk gedaald (2).
  - De meeste toxinen zijn zowel ongevoelig voor invriezen als hoge temperaturen die worden behaald bij productie en/of bereiding van voedsel. Als toxinen eenmaal zijn gevormd, is meestal geen behandeling meer mogelijk om het voedsel daarna veilig te consumeren.

Ondanks een aantal overeenkomsten in eigenschappen binnen een groep, zijn er binnen een groep ook grote verschillen waarneembaar die relevant zijn in het kader van voedselveiligheid. De volgende parameters kunnen verschillen tussen micro-organismen binnen een groep:

- prevalentie van infecties: hoe vaak worden consumenten ziek door een van de genoemde ziekteverwekkers,
- ziektelast: maat voor gezondheidsverlies door voedselinfecties,
- prevalentie van ziekteverwekkers op besmet voedsel: hoe vaak bevat voedsel een van de genoemde ziekteverwekkers, en
- route die leidt tot infectie.

Zo is *Campylobacter* de meest voorkomende oorzaak van bacteriële voedselinfecties met ongeveer 33.000 infecties per jaar en werden in 2016 'maar' 66 mensen ziek van *Listeria monocytogenes*.

<sup>3</sup> Een belangrijke factor voor de effectiviteit van de temperatuurbehandeling, buiten de temperatuur, is de duur van de behandeling. Effectieve temperatuur-tijdcombinaties zijn voor veel ziekteverwekkers bekend maar kunnen afhangen van de (sub-)soort en het levensmiddel (met name aanwezigheid van vocht).



Omdat *Campylobacter*-infecties zo vaak voorkomen is ook de ziektelast hoger dan bij *Listeria monocytogenes* (respectievelijk 1501 en 310 DALY's), maar per zieke is de ziektelast van *Listeria monocytogenes* weer veel hoger vanwege het ernstigere ziektebeeld bij zieken met een *Listeria*-infectie. *Campylobacter* en *Listeria* worden in vergelijkbare mate op voedsel teruggevonden (met als uitschieter vers kippenvlees, waar beiden in ongeveer een kwart van de genomen monsters zijn teruggevonden), maar verschillen daarbij weer met *Salmonella* en STEC, die beiden veel minder op vers kippenvlees worden gevonden. Voor al deze bacteriën geldt dat de route van besmetting vaak start bij een besmet landbouwhuisdier en dan via vlees of een ander product van dierlijke oorsprong de voedselketen van de mens bereikt, maar de besmetting kan ook via mest en irrigatiewater de plantaardige voedselketen bereiken.

## De route die leidt tot infectie

Pathogenen kunnen via verschillende routes leiden tot infecties. Dit is weergegeven in tabel 7. De verschillen vragen om een andere aanpak in preventie en herstel wanneer voedsel besmet blijkt te zijn. Tabel 1 geeft de verschillende blootstellingsroutes weer waarbij pathogenen voedselinfecties kunnen veroorzaken en een handelingsperspectief voor zowel producenten van levensmiddelen als voedselbereiders om besmet voedsel te voorkomen.

**Tabel 1.** Overzicht van microbiologische gevaren en infectieroutes (3)

Table 2.3. Overview of microbiological hazards associated with different exposure routes

Exposure route	Examples	Main pathogens	Risk mitigation	
Consumption of raw products	Vegetables, fruits, non-pasteurized fruit juices, cold-smoked fish, raw milk cheeses, steak tartare, carpaccio, sushi	<i>L. monocytogenes</i> , <i>Campylobacter</i> , STEC, <i>Salmonella</i> , hepatitis E, <i>T. gondii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevention of contamination in primary production</li> <li>Freezing of meat (protozoa)</li> </ul>	
Consumption of undercooked products	Undercooking	Meat, minced meat and seafood products	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sufficient heating</li> <li>Freezing of meat (protozoa)</li> </ul>	
	No sufficient cooling	Viscous soups, sauces, ragouts	<i>C. perfringens</i> , <i>C. botulinum</i> , <i>B. cereus</i>	Rapid cooling and proper reheating of precooked items
Poor hygiene	Food-to-food	Ready-to-eat and undercooked products	<i>Campylobacter</i>	Separation of food products
	Person-to-food	Ready-to-eat and undercooked products	Norovirus, rotavirus, hepatitis A	Personal hygiene
	Equipment-to-food	Ready-to-eat, heat-processed products (cold meats)	<i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i>	Cleaning and disinfection in food-production plants
	Too long storage	Products with long shelf life at low temperature (vacuum-packed seafood, pate, raw milk cheese)	<i>L. monocytogenes</i>	Limited storage

Het voorkómen van het besmetten van voedsel zit primair in hygiënemaatregelen. Pathogenen kunnen vrij in de natuur voorkomen en veel ervan komen in grote getalen voor in de darmen van landbouwhuisdieren die worden gehouden voor vlees, melk, eieren of andere producten van dierlijke oorsprong. Nabesmetting gedurende levensmiddelenproductie, opslag of transport is ook mogelijk via mens, dier, omgeving of apparatuur. Hygiënemaatregelen zijn dan ook door de gehele levensmiddelenketen terug te vinden: van boerderijen, slachterijen, levensmiddelenverwerkers en -bereiders, transport, opslag, retail, horeca tot bij de consument thuis (zie ook hygiënetips van het voedingscentrum<sup>4</sup>).

Ondanks alle hygiënemaatregelen komen besmettingen nog geregeld voor, zoals blijkt uit de eerder beschreven ziektecijfers. Het is in veel gevallen mogelijk om na besmetting een levensmiddel zodanig te behandelen dat het gevaar voor de consument wordt weggenomen. Zo kan vlees dat is besmet met *Salmonella* na afdoende verhitting veilig worden geconsumeerd. Veel maatregelen rondom hygiëne bij levensmiddelenbedrijven en besmette levensmiddelen zijn verplicht en vastgelegd in Europese wetgeving. De NVWA ziet erop toe dat levensmiddelenbedrijven deze maatregelen implementeren en naleven.

<sup>4</sup> <http://www.voedingscentrum.nl/nl/thema-s/veilig-eten-voedselinfectie-voorkomen/5xveilig.aspx>



## Referenties

1. Smelt JPPM, Brul S. Thermal inactivation of microorganisms. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2014;54(10):1371-1385.
2. Hoogendoorn D. De invloed van de pasteurisatie van melk op de sterftcijfers van tuberculose. *Ned Tijdschr Geneesk* 1953;97:1317-24. <https://www.ntvg.nl/artikelen/de-invloed-van-de-pasteurisatie-van-melk-op-de-sterftcijfers-van-tuberculose>
3. Mengelers M, de Wit L, Boon P, Franz E, Bouwknegt M, de Jonge R, Bulder A, Havelaar A. How safe is our food? Background report to 'What's on our plate? Safe, healthy and sustainable diets in the Netherlands. Bilthoven: RIVM, 28 March 2017.





# Microbiologie

## Prevalentie en ziektelast

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de prevalentie van voedselinfecties, de ziektelast in Nederland en in Europa, en de routes die leiden tot infectie.

#### Verkorte samenvatting

Prevalentie en ziektelast van micro-organismen.

#### Trefwoorden

Prevalentie, voedselinfectie, ziekteverwekker, toxine, virus, bacterie, parasiet, DALY, ziektelast, infectieroutes

#### Datum

December 2017

### Prevalentie van (voedsel)infecties

Het RIVM maakt jaarlijks schattingen<sup>1</sup> van het aantal zieken voor de in tabel 1 genoemde veertien belangrijkste pathogenen die via voedsel infecties kunnen veroorzaken. De tabel laat zien dat voor de genoemde ziekteverwekkers van bacteriële oorsprong (inclusief bacteriële toxinen) voedsel de voornaamste bron van ziekte is, al worden ook veel mensen ziek via andere bronnen (1). Bij virussen en parasieten is de mens veelal de voornaamste bron van ziekte, al worden ook veel mensen ziek via voedsel. Voor hepatitis A-virus geldt dat een infectie vrij weinig in Nederland voorkomt, maar veel vaker in landen waar de sanitaire voorzieningen en persoonlijke hygiëne minder goed zijn. Dat maakt dat er voor hepatitis A-virus relatief veel aan reizen gerelateerde ziektegevallen zijn. De meeste ziektegevallen via voedsel worden veroorzaakt door *Staphylococcus aureus* toxine (37% van het totaal), *Clostridium perfringens*-toxine (23% van het totaal) en norovirus (19% van het totaal).

<sup>1</sup> Omdat veel voedselinfecties een kort verloop hebben, met vaak relatief milde verschijnselen, zijn er maar weinig zieken die de moeite nemen om naar de huisarts te gaan of een melding van een voedselinfectie te doen bij de NVWA. Verder worden niet alle zieken die wel naar de huisarts gaan zodanig geregistreerd dat bekend is of besmet voedsel de oorzaak is van de klachten. Als gevolg varieerde het jaarlijks aantal bij GGD en/of NVWA bekende zieken tussen 964 en 2606 in de periode 2010 tot 2016. Het RIVM corrigeert voor deze onderrapportage en schat dat jaarlijks ongeveer 650.000 consumenten ziek worden door een voedselinfectie. Dat betekent dat hooguit 1 op de 250 zieken bekend is bij de GGD en/of NVWA en dat jaarlijks 1 op de 26 Nederlanders ziek wordt van besmet voedsel (RIVM. Registratie voedsel gerelateerde uitbraken in Nederland, 2015). Overigens zal het verschil tussen het aantal geregistreerde zieken en het totaal aantal zieken bij een ziekteverwekker die een ernstiger ziekteverloop veroorzaakt, waarschijnlijk kleiner zijn dan bij een ziekteverwekker die leidt tot een mild ziekteverloop. Patiënten zullen in het laatste geval ook minder vaak naar de huisarts gaan.



**Tabel 1.** Door RIVM aantal geschatte ziektegevallen in 2016 per bron en ziekteverwekker

Ziekteverwekker	Voedsel	Omgeving	Mens	Dier	Reizen	Totaal
<b>Bacteriën</b>						
<i>Campylobacter</i> spp.	33.167	16.267	4.975	15.083	9.476	78.968
STEC O157	863	368	218	438	250	2.137
<i>Salmonella</i> spp.	17.556	4.155	2.996	2.964	4.542	32.212
<i>L. monocytogenes</i>	66	6	5	5	13	96
<b>Bacteriële toxinen</b>						
<i>B. cereus</i> -toxine	46.542	573	625	573	3.805	52.119
<i>C. perfringens</i> -toxine	154.245	3.754	3.583	3.583	5.460	170.625
<i>S. aureus</i> -toxine	250.238	10.331	9.183	6.313	10.905	286.970
<b>Virussen</b>						
Norovirus	127.698	108.581	423.621	38.233	66.525	764.658
Rotavirus	17.890	23.395	79.956	4.129	12.248	137.618
Hepatitis A-virus	45	44	72	0	235	397
Hepatitis E-virus	257	464	142	201	799	1.863
<b>Parasieten</b>						
<i>Cryptosporidium</i> spp.	12.958	30.162	29.835	14.591	21.342	108.888
<i>Giardia</i> spp.	10.833	19.915	28.915	8.916	14.749	83.328
<i>Toxoplasma gondii</i>	428	278	7	19	35	767
<b>Totaal</b>	<b>672.785</b>	<b>218.294</b>	<b>584.132</b>	<b>95.048</b>	<b>150.385</b>	<b>1.720.644</b>

Als de laatste drie gerapporteerde jaren van geschatte aantal zieken en overledenen door deze ziekteverwekkers via voedsel met elkaar worden vergeleken (tabel 2), dan is daar het volgende uit af te leiden.

- Het totaal aantal zieken en overledenen ten gevolge van ziekteverwekkers via voedsel loopt licht op.
- Het aantal zieken en overledenen door norovirus, hepatitis E-virus en de parasiet *Cryptosporidium* spp. laten een opwaartse trend zien.
- Het aantal zieken en overledenen door de bacterie *Campylobacter* en hepatitis A-virus laten een neerwaartse trend zien.
- De resterende ziekteverwekkers laten geen op- of neerwaartse trends zien, al zijn er jaar op jaar wel significante verschillen te zien bij *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* en rotavirus.



**Tabel 2.** Door RIVM geschatte aantallen zieken en overledenen per jaar via voedsel voor de genoemde ziekteverwekkers<sup>2</sup>

Jaar	2014		2015		2016	
Ziekteverwekker	Zieken	Overledenen	Zieken	Overledenen	Zieken	Overledenen
<b>Bacteriën</b>						
<i>ampylobacter</i> spp.	41.226	30,2	37.205	27,5	33.167	24,0
TEC O157	863	1,6	863	1,6	863	1,6
<i>almonella</i> spp.	14.992	15,3	14.917	15,2	17.556	17,6
<i>monocytogenes</i>	66	7,6	50	11,1	66	8,3
<b>Bacteriële toxinen</b>						
<i>cereus</i> -toxine	46.017	0,0	46.317	0,0	46.542	0,0
<i>perfringens</i> -toxine	153.572	4,1	153.818	4,1	154.245	4,1
<i>aureus</i> -toxine	251.549	6,2	250.704	6,2	250.238	6,2
<b>Virussen</b>						
orovirus	97.643	10,0	102.624	10,8	127.698	13,7
otavirus	16.144	2,6	33.893	5,6	17.890	2,9
epatitis A-virus	59	0,2	45	0,1	45	0,1
epatitis E-virus	184	2,1	259	3,0	257	3,0
<b>Parasieten</b>						
<i>parvum</i>	6.158	0,4	10.936	0,7	12.958	0,8
<i>lamblia</i>	10.984	0,3	10.892	0,3	10.833	0,3
<i>gondii</i>	433	6,9	428	6,8	428	6,7
<b>Totaal</b>	<b>646.364</b>	<b>79,5</b>	<b>657.478</b>	<b>84,4</b>	<b>672.785</b>	<b>89,6</b>

### Ziektelast

De ziektelast is een maat voor gezondheidsverlies waarin zowel verloren levensjaren als verlies aan kwaliteit van leven worden meegenomen. De ziektelast wordt uitgedrukt in Disability Adjusted Life Years (DALY's). Het is hiermee een maat die vergelijking van gezondheidsschade door verschillende oorzaken mogelijk maakt. Een vergelijking van het aantal ziektegevallen en overledenen en de daaruit volgende DALY's weerspiegelt voor deze veertien pathogenen de ernst van de gevolgen van een infectie. Zo is de ziektelast per ziektegeval van een *Listeria monocytogenes*- of *Toxoplasma gondii*-infectie gemiddeld vele malen groter dan van bacteriële toxinen of een norovirusinfectie vanwege de ernstige ziektebeelden die horen bij listeriose en toxoplasmose. De schattingen van RIVM voor ziektelast voor de veertien ziekteverwekkers van de laatste vijf gerapporteerde jaren is weergegeven in tabel 3 (2).

<sup>2</sup> Omdat parameters waarop deze cijfers zijn gebaseerd voor de rapportage zijn aangepast, zijn ook de cijfers over 2014 en 2015 opnieuw bepaald, en komen niet meer exact overeen met eerdere RIVM-rapportages. De cijfers over 2014 en 2015 zijn door het RIVM direct aan het NVWA gerapporteerd; evenals het aantal zieken is het aantal overleden geschat met behulp van wiskundige modellen. Dat maakt dat de cijfers niet op gehele getallen uitkomen.



**Tabel 3.** Jaarlijkse ziektelast in DALY = Disability Adjusted Life Years (2)

Ziekteverwekkers	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Bacteriën</b>					
<i>Campylobacter</i>	1951	1917	1869	1691	1501
STEC O157	61	61	61	61	61
<i>L. monocytogenes</i>	94	68	191	165	310
<i>Salmonella</i>	1486	670	649	643	757
<b>Bacteriële toxinen</b>					
<i>B. cereus</i> -toxine	28	28	28	28	28
<i>C. perfringens</i> -toxine	176	176	177	177	177
<i>S. aureus</i> -toxine	194	194	193	192	192
<b>Virussen</b>					
Hepatitis A-virus	7	7	6	5	5
Hepatitis E-virus	34	30	73	103	102
Norovirus	297	286	285	301	375
Rotavirus	161	186	78	165	88
<b>Parasieten</b>					
<i>Cryptosporidium spp.</i>	6	11	11	19	22
<i>Giardia spp.</i>	29	29	29	29	29
<i>T. gondii</i>	1093	1068	1088	1063	1062
<b>Totaal</b>	<b>5618</b>	<b>4732</b>	<b>4738</b>	<b>4642</b>	<b>4708</b>

In absolute zin veroorzaakt *Campylobacter* de meeste ziektelast (32%), daarna *Toxoplasma gondii* (23%), gevolgd door *Salmonella* (16%). Daarmee is de top drie van ziektelast niet vergelijkbaar met de top 3 van het aantal zieken. Ondanks dat bijna acht van de tien zieken wordt veroorzaakt door bacteriële toxinen en het norovirus, blijkt ongeveer 70% van de ziektelast veroorzaakt te worden door *Campylobacter*, *Toxoplasma gondii* en *Salmonella*.

In het jaar 2012 was er een uitbraak van *Salmonella* bij gerookte zalm, waardoor het aantal DALY's voor *Salmonella* en het totaal aantal DALY's voor 2012 hoger uitvalt in vergelijking met andere jaren. Als het totaal aantal DALY's over 2013 tot en met 2016 wordt bekeken, lijkt er geen significante trend waarneembaar. Er zijn echter wel trends waarneembaar als naar de ziektelast van individuele pathogenen wordt gekeken.

- De ziektelast voor *Campylobacter* loopt gestaag terug, en is in 2016 een kwart lager dan in 2012.
- De ziektelast voor zowel *Listeria monocytogenes* als hepatitis E-virus is tussen 2012 en 2017 verdrievoudigd.

De ziektelast maakt het ook mogelijk om gezondheidsverlies door voedselinfecties in Nederland te vergelijken met gezondheidsverlies door andere oorzaken. Op de website van volksgezondheidszorg.org<sup>3</sup> is een ranglijst van ziekten op basis van DALY's te vinden, waarbij voedselinfecties met ongeveer 4700 DALY's op plek 46 zijn terug te vinden<sup>4</sup>. Vergeleken met

<sup>3</sup> <https://www.volksgezondheidszorg.info/ranglijst/ranglijst-ziekten-op-basis-van-ziektelast-dalys>

<sup>4</sup> 'Voedselinfecties' is niet als aparte categorie in de ranglijst opgenomen. De DALY's door voedselinfecties zijn in de ranglijst voor een groot deel bevat onder de noemer maagdarminfecties (plek 43) - het ziektebeeld na een infectie van de meeste van de veertien ziekteverwekkers. Niet alle maagdarminfecties worden echter veroorzaakt door voedselinfecties, zoals ook blijkt uit tabel 2. *Listeria monocytogenes*, *Toxoplasma gondii* en de hepatitis-virussen laten een ander ziektebeeld zien. Als we hiervoor corrigeren komen maagdarminfecties die niet door voedsel worden veroorzaakt uit op ongeveer 3500 DALY's, waardoor deze categorie zakt naar plek 48 in de ranglijst na toevoegen van voedselinfecties met 4700 DALY's aan de lijst.

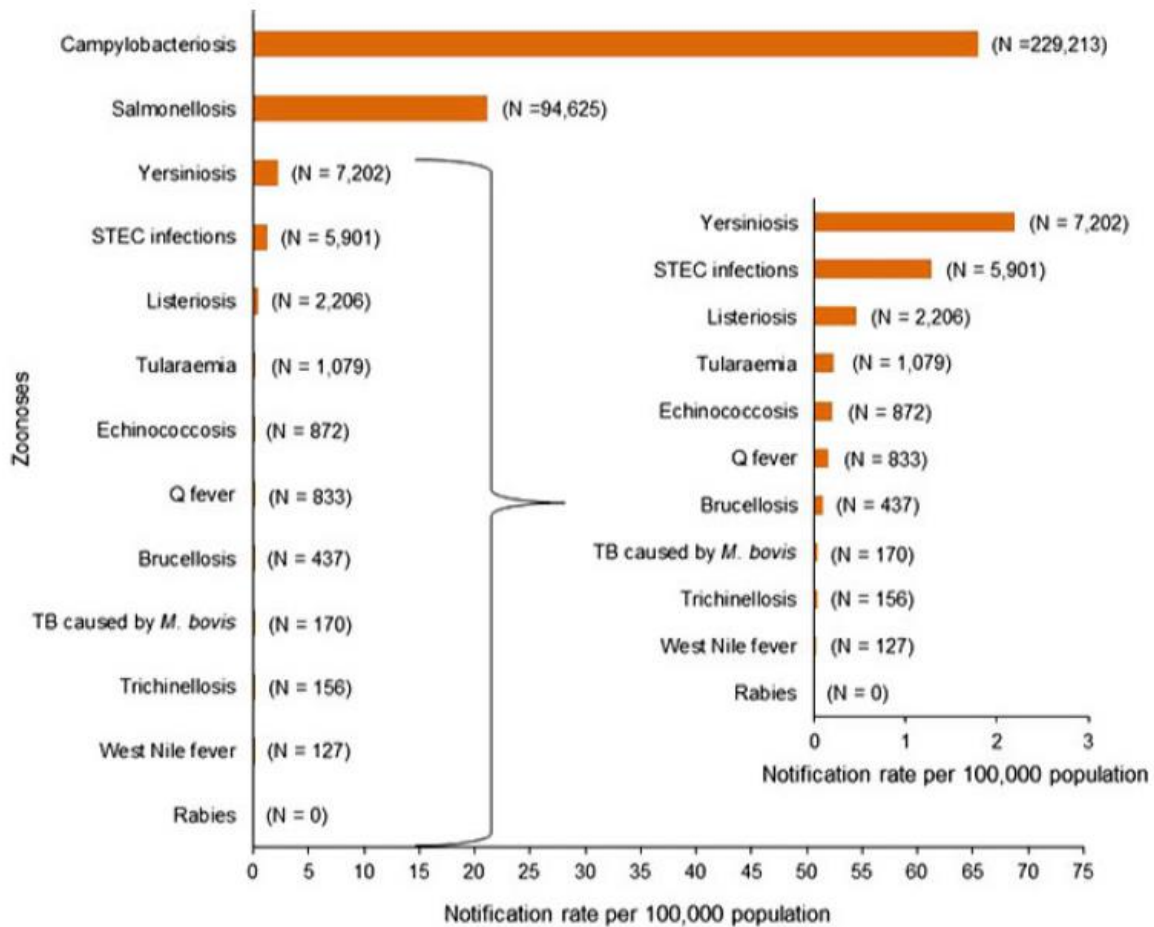


andere (oorzaken van) infectieziekten is dat lager dan de ziektelast door infecties aan de onderste luchtwegen (68.900 DALY's) en griep (influenza; 9.200 DALY's), en hoger dan de ziektelast door maagdarminfecties die niet worden veroorzaakt door voedsel (3500 DALY's) en aids/HIV (2.700 DALY's).

## Europa

In Europa beschrijven European Food Safety Authority (EFSA) en European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) jaarlijks de trends in zieken veroorzaakt door infecties met een dierlijke oorsprong. De volgende figuur 4 komt uit de laatste EFSA/ECDC-rapportage over 2015 (3).

**Figuur 4.** Trends in zieken veroorzaakt door infecties met een dierlijke oorsprong in de EU



Deze figuur is niet direct te vergelijken met de cijfers van het RIVM. Zo zijn de cijfers uit de tabellen van het RIVM een schatting van het totaal aantal zieken door voedselinfecties, terwijl EFSA en ECDC het aantal geregistreerde zieken rapporteren door infecties met dierlijke oorsprong. Door alleen cijfers van ziekteverwekkers met dierlijke oorsprong op te nemen komen ziekteverwekkers die geen dierlijke oorsprong hebben, niet in deze Europese cijfers voor. Norovirus en rotavirus (althans, die varianten waar mensen ziek van worden) worden enkel van mens op mens overgedragen, bijvoorbeeld ook onhygiënische werkwijzen via voedsel. Tevens worden ziekten genoemd die niet of nauwelijks via voedsel de mens bereiken (zoals tularemie, Q-koorts). Yersiniose staat op nummer 3 van de lijst van aantal meldingen per 100,000 inwoners in Europa, maar komt in Nederland niet voor (4).

Door alleen geregistreerde zieken op te nemen in figuur 4 zijn de Europese cijfers niet gecorrigeerd voor onderrapportage zoals de eerder beschreven cijfers van het RIVM. Zoals eerder aangegeven, is door onderrapportage het verschil tussen het aantal geregistreerde zieken en het totaal aantal zieken in Nederland groot en hoogstwaarschijnlijk geldt dat ook voor Europese gegevens. Er is dus voorzichtigheid geboden bij het vergelijken van de gegevens. Ook vergelijken tussen landen is niet goed mogelijk. Het EFSA/ECDC rapport maakt dat in de introductie duidelijk: "De gegevens dienen



met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, rekening houdend met de kwaliteit van de gegevens en verschillen tussen de surveillancesystemen van de lidstaten. De lezer moet zich onthouden van het direct maken van vergelijkingen tussen landen zonder rekening te houden met de beperkingen in de gegevens die kunnen verschillen tussen landen afhankelijk van de kenmerken van hun surveillance systemen” (3).

Deze waarschuwing in acht nemende zijn de cijfers uit dit rapport het meest bruikbaar om een beeld te krijgen over de vraag hoe het aantal voedselinfecties in Nederland zich verhoudt tot de rest van de EU. Daarvoor zijn in de volgende tabellen de cijfers gebruikt voor de twee meest voorkomende oorzaken van voedselinfecties uit voorgaande figuur, namelijk *Campylobacter* en *Salmonella*.

**Tabel 5.** Plaats op de ranglijst van Nederland in de groep van 28 EU landen, gesorteerd op het minste aantal geregistreeerde zieken voor genoemde pathogenen (een hogere plek op de ranglijst betekent minder zieken per 100.000 inwoners)

	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Campylobacter</i>	11	12	10	10	10
<i>Salmonella</i>	6	12	7	7	8

De positie die Nederland inneemt op deze ranglijsten lijkt constant. Alleen het jaar 2012 wijkt af voor infecties door *Salmonella*. In dat jaar heeft een uitzonderlijk grote uitbraak van *Salmonella*-infecties plaatsgevonden uit gerookte zalm, leidend tot een lagere plek op de ranglijst en een onderzoek door de Onderzoeksraad voor Veiligheid<sup>5</sup>.

Zoals eerder overgenomen uit het EFSA/ECDC rapport maken verschillen tussen surveillancesystemen in lidstaten de positie in de ranglijst onzeker. Het enige dat we kunnen afleiden uit voorgaande tabel, is dat de positie van Nederland over de genoemde periode niet significant lijkt te veranderen indien de surveillancesystemen van de lidstaten in die periode gelijk zijn gebleven. In tabel 6 worden groepen landen met elkaar vergeleken.

**Tabel 6.** Gerapporteerde notificaties per 100.000 in the EU per zoonose, in 2015

	Nederland	Buurlanden <sup>6</sup>	EU totaal	EU minimum	EU maximum
<i>Campylacteriose</i>	43,0	75,0	65,5	1,6	198,9
<i>Salmonellose</i>	9,0	16,7	21,2	3,1	117,7

Indien we ervan uitgaan dat het surveillancesysteem in Nederland vergelijkbaar is met die in de buurlanden, dan lijken in Nederland minder vaak infecties door *Campylobacter* en *Salmonella* voor te komen dan gemiddeld in de groep buurlanden en het gemiddelde van de EU. De verschillen tussen de landen met de laagste (EU minimum), dan wel hoogste (EU maximum) rapportage van voedselinfecties zullen echter ook voor een deel worden veroorzaakt door verschillen in surveillancesystemen.

### Vergeleken met de rest van de wereld

In 2015 heeft de World Health Organization (WHO) voor 31 gevaren in voedsel een vergelijkbare DALY-analyse wereldwijd gedaan (5). Wereldwijd worden jaarlijks 600 miljoen mensen ziek, met name van norovirus en *Campylobacter*, leidend tot 33 miljoen DALY's. Er zijn daarbij grote verschillen tussen regio's op basis van inkomen en leeftijd.

### Referenties

1. Mangen MJ, Friesema IHM, Bouwknegt M, van Pelt W. Disease burden of food-related pathogens in the Netherlands, 2015. Bilthoven: RIVM, 2017. RIVM Letter report 2017-0060.
2. Mangen MJ, Friesema IHM, Haagsma JA, van Pelt W. Disease burden of food-related pathogens in the Netherlands, 2016. Bilthoven: RIVM, 2017. RIVM Letter report 2017-0097.

<sup>5</sup> <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/onderzoek/1467/onderzoek-salmonellabesmetting-in-zalm>

<sup>6</sup> Als buurlanden worden aangemerkt: Denemarken, Duitsland, België, Luxemburg, Verenigd Koninkrijk





3. EFSA (European Food Safety Authority) and ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. *EFSA J* 2016;14(12):4634, 231 pp.
4. Uiterwijk M, De Rosa M, Friesema I, Valkenburgh S, Roest H-J, van Pelt W, van den Kerkhof H, van der Giessen J, Maassen K. Staat van Zoönosen 2015. Bilthoven: RIVM, 2016. RIVM Rapport 2016-0139. <http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=5b7d4b52-71cf-4b30-9c87-92c571b46cb8&type=pdf&disposition=inline>
5. World Health Organization (WHO) (Eds). WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. Foodborne diseases burden epidemiology reference group 2007-2015. Geneve: WHO, 3 December 2015, 255 pp.  
[http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/fergreport/en/](http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fergreport/en/)



# Microbiologie

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de wetgeving in het domein Microbiologie die is gerelateerd aan toezicht op voedselveiligheid. De belangrijkste verordeningen, richtlijnen en besluiten worden hier beschreven te weten die voor microbiologische criteria (VMC), bereiding en behandeling van levensmiddelen (WBBL), bewaking zoönosen en zoönoseverwekkers, monitoring en rapportage van antimicrobiële resistentie bij bacteriën en bestrijding van *Salmonella* en andere specifieke door voedsel overgedragen zoönoseverwekkers.

#### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving microbiologie.

#### Trefwoorden

Wetgeving, microbiologie, verordening, microbiologische criteria, VMC, Warenwetbesluit WBBL, zoönosen, zoönoseverwekkers, antimicrobiële resistentie, *Salmonella*

#### Datum

December 2017

### Wetgeving in het domein Microbiologie

De basisprincipes van de Europese voedselwetgeving zijn beschreven in de Algemene Levensmiddelenverordening (Verordening (EG) nr. 178/2002; hierna ALV)<sup>1</sup>. Voor het domein Microbiologie zal de volgende specifieke wetgeving worden toegelicht:

- Verordening (EG) nr. 2073/2005: Verordening Microbiologische Criteria<sup>2</sup>,
- Nederlands Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen<sup>3</sup>,
- Richtlijn 2003/99/EC: bewaking zoönosen en zoönoseverwekkers<sup>4</sup>,
- Nederlands Besluit zoönosen<sup>5</sup>,
- Besluit 2013/652/EU: monitoring en rapportage van antimicrobiële resistentie bij bacteriën<sup>6</sup>,
- Verordening (EG) nr. 2160/2003: bestrijding van *Salmonella* en andere specifieke door voedsel overgedragen zoönoseverwekkers<sup>7</sup>.

### Verordening (EG) nr. 2073/2005: Verordening Microbiologische Criteria (VMC)

Verordening (EG) nr. 2073/2005 inzake microbiologische criteria voor levensmiddelen wordt kortweg vaak Verordening Microbiologische Criteria genoemd, of wel: de VMC. De VMC geeft invulling aan artikel 4 van Verordening (EG) nr. 852/2004 waarin staat dat

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/food/safety/general\\_food\\_law\\_en](http://ec.europa.eu/food/safety/general_food_law_en)

<sup>2</sup> [http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food\\_hygiene/legislation\\_en](http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/legislation_en)

<sup>3</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0005758/>

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food\\_borne\\_diseases\\_en](http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_borne_diseases_en)

<sup>5</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0036054/>

<sup>6</sup> [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_food-safety/amr/action\\_eu/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/amr/action_eu/index_en.htm)

<sup>7</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003R2160>



levensmiddelenbedrijven moeten voldoen aan de microbiologische criteria voor levensmiddelen. In de VMC zijn een aantal criteria opgenomen waaraan bepaalde categorieën levensmiddelen met betrekking tot specifieke pathogenen of andere micro-organismen moeten voldoen. De in de VMC beschreven criteria zijn een minimum set aan criteria, die o.a. zijn opgesteld in het kader van harmonisatie van wetgeving en het niveau van controle daarop in de verschillende EU-landen. De criteria zijn gebaseerd op een formele risicobeoordeling en zijn relevant en doeltreffend wat betreft de bescherming van de gezondheid van de consument. Naast deze algemeen geldende criteria voor de hele EU kunnen in elk productieproces (HACCP) aanvullende of meer aangescherpte criteria nodig zijn om de voedselveiligheid te waarborgen. De VMC stelt aanvullend eisen met betrekking tot monsternamen van levensmiddelen, verwerkingsruimten en uitrusting, bemonsteringsschema en -frequenties, te gebruiken analysemethoden, en uit te voeren maatregelen bij resultaten die niet voldoen aan de grenswaarden. Er worden twee typen criteria beschreven:

- Voedselveiligheidscriteria (hierna VVC): als een levensmiddel niet aan een VVC voldoet, dan wordt het levensmiddel als schadelijk gezien en worden maatregelen genomen om de consument te beschermen, bijvoorbeeld via een terughaalactie of eliminatie van het gevaar.
- Proceshygiëncriteria (hierna PHC): als een levensmiddel niet aan een PHC voldoet, dan is het levensmiddel niet perse schadelijk maar dan is de hygiëne bij verwerking van het levensmiddel onvoldoende en zal moeten worden verbeterd. Als het levensmiddel niet onveilig is, hoeft het niet van de markt te worden gehaald. Toezicht op proceshygiëncriteria valt (mede hierom) niet onder het domein microbiologie en zal waar relevant bij andere domeinen worden besproken.

Een overzicht van de voedselveiligheidscriteria die zijn beschreven in de VMC, wordt gegeven in tabel 1.

**Tabel 1.** Overzicht van de voedselveiligheidscriteria die zijn beschreven in de VMC

Organisme, toxine, metaboliet	Criterium <sup>8</sup>	Levensmiddel <sup>9</sup>
<i>Listeria monocytogenes</i>	Afwezig in 25 gram of 100 kve per gram	Kant-en-klare levensmiddelen
<i>Salmonella</i>	Afwezig in 10 of 25 gram	Verscheidene levensmiddelen van dierlijke en plantaardige oorsprong
<i>Staphylococcus</i> enterotoxinen	Niet aangetoond in 25 gram	Kaas, melk- en weipoeder
<i>Cronobacter sakazakii</i>	Afwezig in 10 gram	Zuigelingenvoeding in droge vorm
<i>Escherichia coli</i>	230-700 MPN/100 gram vlees en vocht	Levende tweekleppigen, stekelhuidigen, manteldieren en buikpotigen
Shigatoxine-producerende <i>Escherichia coli</i> (STEC)	Afwezig in 25 gram	Kiemgroenten
Histamine <sup>10</sup>	100-400 mg/kg	Verscheidene visserijproducten

Het VVC voor Shigatoxine-producerende *Escherichia coli* (hierna STEC) in kiemgroenten is het enige criterium dat in de VMC is opgenomen naar aanleiding van een uitbraak. Dit betrof de grote Europese uitbraak in 2011, veroorzaakt door STEC dat aanwezig was op fenegriekzaad dat werd gebruikt voor de productie van kiemgroenten. Naar aanleiding van een wetenschappelijke opinie van de Europese Food Safety Authority (EFSA) en een advies van bureau Risicobeoordeling & Onderzoeksprogrammering van de NVWA, heeft de NVWA een VVC ingesteld voor verschillende typen STEC zoals beschreven in tabel 2. Dit is een uitvoering van de eerder genoemde Algemene Levensmiddelenverordening, artikel 14 lid 8: de bevoegde autoriteit kan aanvullend de nodige maatregelen te nemen om beperkingen op te leggen indien er redenen zijn om te vermoeden dat het levensmiddel onveilig is.

<sup>8</sup> Het criterium is afhankelijk van het type levensmiddel. kve = Kolonie Vormende Eenheden; een maat voor het aantal levende bacteriën; MPN = Most Probable Number; waarschijnlijk aantal levende bacteriën.

<sup>9</sup> De levensmiddelen waarvoor het criterium geldt, worden in de VMC vrij specifiek omschreven. Voor de exacte omschrijving zie de VMC.

<sup>10</sup> Histamine wordt als gevaar behandeld in het domein chemie.



**Tabel 2.** Overzicht van de aanvullende voedselveiligheidscriteria door de NVWA

Organisme, toxine, metabool	Criterium	Levensmiddel
Alle STEC	Afwezig in 25 gram	Kant-en-klare levensmiddelen
STEC met aanvullende risicofactoren	Afwezig in 25 gram	Alle levensmiddelen

Voedselveiligheidscriteria gelden in de regel voor de duur van de houdbaarheidstermijn. Anders gezegd wordt de houdbaarheidstermijn vaak mede begrensd door de voedselveiligheidscriteria. Dit geldt met name voor bederfelijke levensmiddelen. Dit zijn levensmiddelen die van nature de groei van bacteriën ondersteunen en waarbij koeling noodzakelijk is om de producten langer te kunnen bewaren. Uitgroei van pathogenen in het levensmiddel wordt dus tegengegaan door gebruik van een (gesloten) koelketen: het tot aan (bereiding voor) consumptie bij lage temperatuur bewaren van het levensmiddel. Hoe lager de temperatuur, hoe minder groei van bacteriën, zowel van de ziekteverwekkende als van de bederf veroorzakende, zal optreden. Vandaar het advies van het Voedingscentrum aan de consument om de koelkast zodanig in te stellen dat de temperatuur in de koelkast 4°C is. Bij die temperatuur groeien de meeste pathogenen niet en zal de situatie na productie ten aanzien van die pathogenen niet verslechteren. Producenten kunnen dan ook meestal volstaan met een controle van voedselveiligheidscriteria direct na productie om te controleren of hun product voldoet aan het voedselveiligheids criterium. Producenten dienen ook rekening te houden met het feit dat bij veel consumenten de koelkast op een hogere temperatuur dan 4°C is ingesteld (1).

Er is echter een belangrijke uitzondering met betrekking tot dit principe. Er is namelijk een voedselpathogeen die wel goed kan uitgroeien in de koelkast, te weten *Listeria monocytogenes*. Dit pathogeen kan zelfs bij temperaturen van iets onder het vriespunt nog groeien, dus ook na productie tijdens opslag en distributie en in de koelkast van de consument. Om te borgen dat *L. monocytogenes* tot aan het einde van de houdbaarheidstermijn aan het voedselveiligheids criterium van 100 kve/g blijft voldoen heeft de producent de volgende verplichtingen.

- Beheersen van *L. monocytogenes* zodanig dat *L. monocytogenes* wordt geëlimineerd in het productieproces en dat de kans op nabesmetting nihil is.
- Uitvoeren van onderzoeken volgens de VMC om te bepalen of het product een voedingsbodemp is voor *L. monocytogenes*. Deze onderzoeken gaan in eerste instantie uit van de fysisch-chemische eigenschappen van het product, aard van de verpakking, opslag- en verwerkingsomstandigheden, de mogelijkheden van besmetting, de houdbaarheidstermijn, en raadpleging van wetenschappelijke literatuur en onderzoeksgegevens betreffende de groei- en overlevingseigenschappen van *L. monocytogenes*.
- Indien dit op grond van bovengenoemde studies nodig wordt geacht, verricht de exploitant van een levensmiddelenbedrijf aanvullende onderzoeken, zoals gebruik van voorspellingsmodellen, groei-promotie- of houdbaarheidstesten. Indien *L. monocytogenes* in het product kan groeien, dient de exploitant van een levensmiddelenbedrijf maatregelen te treffen die er voor zorgen dat gedurende de hele houdbaarheidstermijn aan het VVC van *L. monocytogenes* wordt voldaan.
- Indien de exploitant van het levensmiddelenbedrijf dat de producten heeft geproduceerd niet tot tevredenheid van de bevoegde autoriteit kan aantonen dat het product gedurende de hele houdbaarheidstermijn aan het bovengenoemde voedselveiligheids criterium zal voldoen, dient de exploitant van het levensmiddelenbedrijf er voor te zorgen dat elke partij wordt getest tegen het voedselveiligheids criterium van afwezigheid in 25 g product, voor het product de directe controle van deze exploitant van een levensmiddelenbedrijf heeft verlaten.

Zoals eerder beschreven is voedselveiligheid gebaseerd op het voorkómen van problemen door het toepassen van op HACCP gebaseerde principes in combinatie met hygiënemaatregelen. Laboratoriumonderzoek dient ter verificatie van een op HACCP-principes gebaseerd proces, resulterend in een beperkte minimaal voorgeschreven monsternamen per voedselveiligheids criterium (meestal vijf deelmonsters per partij, onafhankelijk van de grootte van de partij). De kans op aantreffen van een pathogeen, dat daadwerkelijk in het product aanwezig is, is vaak klein, mede ook omdat een levensmiddel vaak niet homogeen is besmet is (2). Het is aan de producent om een onderbouwd bemonsteringsschema en -frequentie te bepalen op basis van zijn op HACCP-principes gebaseerd productieproces, daarbij gebruikmakend van de trend die deze gegevens laten zien.



## Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen (hierna WBBL)

Het WBBL is onderdeel van de Nederlandse Warenwet en beschrijft in artikelen 4 en 12 een aantal criteria voor levensmiddelen met betrekking tot het voorkomen van pathogene micro-organismen en hun toxines. Daar waar een criterium voor een levensmiddel ook beschreven is in de VMC is de VMC leidend. Volgens de nota van toelichting bij de WBBL gelden ook deze criteria tot en met de datum van minimale houdbaarheid. Tabel 3 geeft een overzicht van de voedselveiligheidscriteria die zijn beschreven in de WBBL.

**Tabel 3.** Overzicht van de voedselveiligheidscriteria die zijn beschreven in de WBBL

Organisme, toxine, metaboliet	Criterium	Levensmiddel
<i>Salmonella</i>	Afwezig in 25 gram of milliliter	Alle eet- en drinkwaren, met uitzondering van levensmiddelen waarvan een criterium beschreven is in de VMC, en eet- of drinkwaren die bij normaal gebruik pas na (deugdelijke) verhitting door de eindgebruiker geschikt zijn voor consumptie
<i>Campylobacter</i>	Afwezig in 25 gram of milliliter	
<i>Staphylococcus aureus</i>	100.000 kve per gram of milliliter	
<i>Clostridium perfringens</i>	100.000 kve per gram of milliliter	
<i>Bacillus cereus</i>	100.000 kve per gram of milliliter	
Bacteriële toxinen <sup>11</sup>	Afwezig in schadelijke hoeveelheden	

## Richtlijn 2003/99/EC: bewaking zoönosen en zoönoseverwekkers<sup>12</sup>

Zoönosen zijn ziekten die van een dier op de mens kunnen worden overgedragen. Richtlijn 2003/99/EC beoogt adequate bewaking door lidstaten van zoönosen, zoönoseverwekkers en daarmee samenhangende antimicrobiële resistentie en een gedegen epidemiologisch onderzoek naar uitbraken van via voedsel overgedragen zoönosen. De resultaten daarvan worden jaarlijks door de lidstaten aan EFSA gerapporteerd, die elk jaar daarover publieke rapporten publiceert (3). De bewaking is verplicht voor de volgende door voedsel overgedragen zoönosen of zoönoseverwekkers:

- Campylobacteriose en de verwekkers daarvan (met name *Campylobacter jejuni* en *Campylobacter coli*);
- Listeriose en de verwekkers daarvan (*Listeria monocytogenes*);
- Salmonellose en de verwekkers daarvan (*Salmonella enterica* serotypes);
- Shigatoxine-producerende *Escherichia coli* (STEC).

Exploitanten van levensmiddelenbedrijven hebben ook de verplichting resultaten van eigen onderzoek (inclusief isolaten van pathogenen) desgevraagd ter beschikking te stellen aan de bevoegde autoriteit. De uit deze richtlijn voortvloeiende verplichtingen voor Nederlandse bedrijven zijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving, in het Besluit zoönosen.

## Besluit zoönosen

Sinds 1 januari 2015 is het Besluit zoönosen in werking met een overlegplicht voor levensmiddelenbedrijven. Een levensmiddelenbedrijf dat onderzoek doet naar de aanwezigheid van zoönosen of zoönoseverwekkers, die overeenkomstig artikel 4, tweede lid, van richtlijn nr. 2003/99/EG worden bewaakt, moet de resultaten van het onderzoek bijhouden, de onderzoeksgegevens en de relevante isolaten gedurende twee jaar bewaren en de onderzoeksresultaten of relevante isolaten desgevraagd ter beschikking stellen aan de bevoegde autoriteit.

## Besluit 2013/652/EU: monitoring en rapportage van antimicrobiële resistentie bij bacteriën

Dit besluit geeft verdere invulling aan de eerder genoemde richtlijn 2003/99/EC – bewaking zoönosen en zoönoseverwekkers en wel meer specifiek op het onderwerp antimicrobiële resistentie bij *Salmonella*, *Campylobacter jejuni* en *Campylobacter coli*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* en *Enterococcus faecium*, en aanwezigheid van specifieke enzymen die antimicrobiële resistentie

<sup>11</sup> Bacteriële toxinen moeten in alle eet- en drinkwaren afwezig zijn, inclusief in hun grondstoffen.

<sup>12</sup> Zoönoseverwekkers zijn de pathogenen/ziekteverwekkers die de oorzaak zijn van een zoönose.



bij *Salmonella* en *Escherichia coli* veroorzaken (ESBL, AmpC en carbapenamases). Het primaire doel van het besluit is geharmoniseerd gegevens verzamelen, zodat gegevens van lidstaten met elkaar zijn te vergelijken ten behoeve van risicoanalyse van antimicrobiële resistentie.

### **Verordening 2160/2003: bestrijding van *Salmonella* en andere specifieke door voedsel overgedragen zoönoseverwekkers**

Deze verordening richt zich primair op *Salmonella*-bestrijding in de primaire sector (boerderij) en tijdens de slacht. Alhoewel toezicht op de primaire sector en de slacht verder niet wordt beschreven, verdient deze verordening een korte vermelding. Mede omdat er een specifieke eis voor afwezigheid van *Salmonella* op vers pluimveevlees uit volgt (opgenomen in eerdergenoemde Verordening (EG) nr. 2073/2005). Daarnaast is deze verordening van algemeen belang omdat zij expliciet ruimte laat voor uitbreiding met andere zoönoseverwekkers dan *Salmonella* en andere stadia van de voedselketen. Het domein Microbiologie gebruikt de gegevens die worden gegenereerd op basis van deze verordening om risicogericht bemonsteringen uit te voeren bij voedselketenstadia na de slacht.

### **Referenties**

1. James C, Onarinde BA, James SJ. The use and performance of household refrigerators: A review. *Comprehensive Rev Food Sci Food Safety* 2017;16:160-179.
2. Zwietering MH, Jacxsens L, Membré J-M, Nauta M, Peterz M. Relevance of microbial finished product testing in food safety management. *Food Control* 2016;60 :31-43.  
<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4634>
3. EFSA (European Food Safety Authority) and ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. *EFSA J* 2016;14(12):4634, 231 pp.  
doi:10.2903/j.efsa.2016.4634.





# Microbiologie

## Toezicht

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de toezichtstaken van microbiologie. Verder komen de verschillende routes van besmetting aan de hand van RASFF-meldingen aan bod en tot slot volgt wat er speelt op het gebied van fraude.

#### Verkorte samenvatting

Toezichtstaken van microbiologie, route van besmetting, RASFF en fraude.

#### Trefwoorden

Microbiologie, toezicht, taken, besmettingsroute, RASFF-meldingen, fraude

#### Datum

December 2017

### Toezichtstaken

De toezichtstaken binnen de NVWA voor microbiologie zijn als volgt:

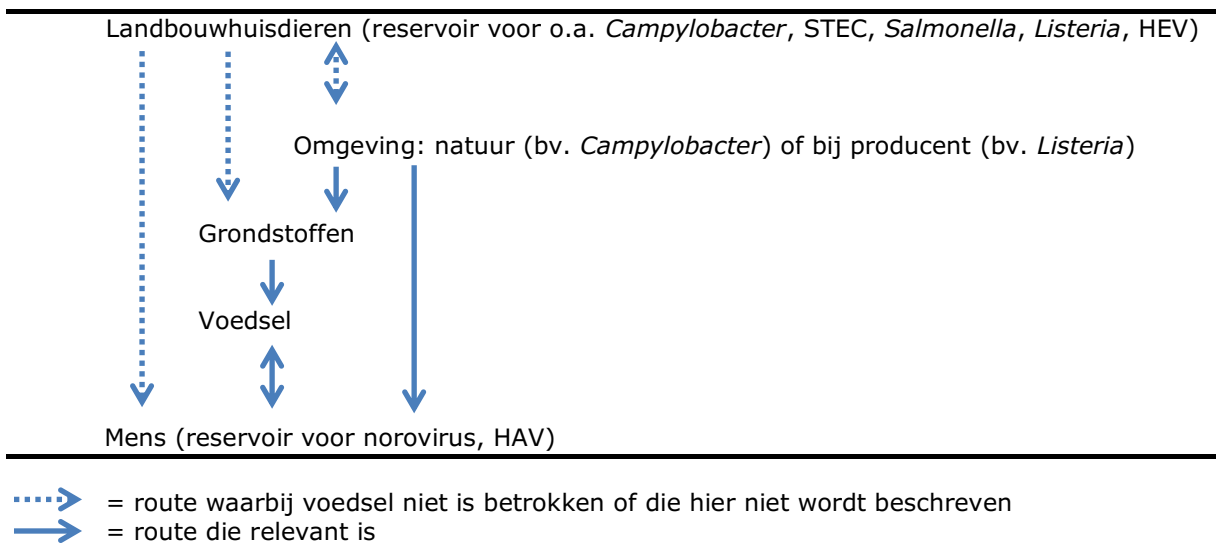
- Het signaleren van risico's met betrekking tot via voedsel overgedragen micro-organismen die een schadelijke invloed kunnen hebben op de gezondheid van de mens, inclusief het risico van resistentie tegen antibiotica.
- Het bewaken en handhaven van microbiologische criteria voor levensmiddelen door middel van laboratoriumonderzoek.
- Het coördineren van onderzoek bij uitbraken van voedselvergiftigingen.
- Het beoordelen van meldingen van onveilige levensmiddelen met betrekking tot risico en tracing, waarbij waar noodzakelijk andere betrokken EU-lidstaten via het zogenoemde Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) worden geïnformeerd.
- Het leveren van specifieke kennis en expertise aan divisies en externe stakeholders, bijvoorbeeld door beoordeling en advies en verzorgen van opleiding voor inspecteurs.
- Het optreden als vraagbaak en klankbord van inhoudelijke dossiers voor beleidsmedewerkers van de opdrachtgever (Ministerie van VWS).

### Versimpeld schema van de keten

Pathogenen kunnen in nagenoeg elke stap van elke keten voorkomen of worden geïntroduceerd. Het is dan ook ondoenlijk om alle ketens compleet weer te geven. Met het volgende versimpelde schema kan worden aangegeven waar de kritische stappen in de ketens te vinden zijn.



**Figuur 1.** Versimpeld schema van de keten in relatie tot microbiologische gevaren



Er zijn verschillende routes die pathogenen kunnen afleggen tussen het reservoir (de plek waar een pathogeen zich voor langere tijd kan ophouden) en de mens. Daar waar de mens het enige reservoir is, zoals bij norovirus, is de keten vaak kort: de mens wordt direct besmet door een andere mens (bijvoorbeeld door het geven van een besmette hand), of de mens wordt besmet door een andere mens via contactoppervlakken (bijvoorbeeld deurklink, wc-kraan, voedsel of water). Een langere route loopt via diervoer van landbouwhuisdieren naar de mens, of via de omgeving, grondstoffen en voedsel naar de mens. *Salmonella* kan zo'n route afleggen via bijvoorbeeld mest, de bodem, kruiden- of specerijenplant, voedsel waarin het kruid is verwerkt. Daarbij kan dezelfde route ook ingekort voorkomen, zoals bij directe besmetting van de mens door contact met een besmet (landbouwhuis)dier.

Een aantal pathogenen heeft meerdere reservoirs en eigenschappen zodat meerdere besmettingsroutes mogelijk zijn. Zo komt *Salmonella* voor in de darmen van warmbloedige dieren, waaronder alle landbouwhuisdieren, vogels, reptielen en de mens. *Salmonella* kan goed overleven in een droge omgeving en is in een droge omgeving hitteresistenter. Dit maakt dat *Salmonella* via veel routes de mens kan besmetten en dat onderzoek bij een uitbraak van Salmonellose vaak niet eenvoudig is.

### Routes van besmetting aan de hand van RASFF-meldingen

De routes die de verschillende pathogenen via voedsel kunnen afleggen worden ook zichtbaar in het overzicht van pathogenen die gevonden zijn in het kader van RASFF-meldingen van besmet diervoeder en levensmiddelen door de verschillende lidstaten in Europa in de periode 2010-2016. Deze meldingen zijn weergegeven in tabel 1.



**Tabel 1.** Aantallen RASFF-meldingen van Europese lidstaten over microbiologische gevaren in (grondstoffen van) levensmiddelen

Levensmiddelen	Pathogenen									
	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria</i>	STEC	<i>E. coli</i>	<i>Campylobacter</i>	<i>B. cereus</i>	<i>Vibrio</i>	norovirus	HAV	histamine <sup>1</sup>
Diervoeder	625	1				1				
Pluimveevlees	666	17		8	46	2				
Rood vlees	261	97	214	8						
Zuivel	27	149	30	10		3				
Eieren	31									
Vis	24	280		1		4				12
Tweekleppigen	25	2		199			1	128	8	
Garnalen/krab	20	15					15			
Kruiden/specerijen	299	2	2	37	3	20				
Noten/zaden	106	1				3				
Rood fruit				1				37	14	
Anders plantaardig	66	21	13	10	9	16		4	4	
Samengesteld	27	29		1	1	14	1		2	
Water				3						
Bijzondere eet- en drinkwaren	13		3			2				

Tabel 1 geeft het aantal meldingen weer, die primair volgen uit de verplichting voor levensmiddelenbedrijven om microbiologische criteria te verifiëren in voedsel (Verordening Microbiologische Criteria, VMC). In deze verordening is veel aandacht voor *Salmonella*, maar *Campylobacter* wordt (vooralsnog) niet genoemd. Dat maakt dat *Salmonella* vaker in deze tabel voorkomt, hoewel er meer zieken zijn door *Campylobacter*.

Toch beschrijft de tabel goed langs welke routes de mens besmet kan raken door de verschillende pathogenen. Het is duidelijk dat *Salmonella* via alle levensmiddelenketens de mens kan infecteren, terwijl bijvoorbeeld norovirus dat voornamelijk via rood fruit (handmatige pluk) of tweekleppige weekdieren (mosselen, oesters) doet. Hierbij moet worden opgemerkt dat het gaat om resultaten van bemonsteringen die op enig moment in de levensmiddelenketen plaats hebben gevonden, waarbij veelal actie is ondernomen voordat het levensmiddel is aangeboden aan de consument (uit de handel halen of behandeling om het gevaar te elimineren) om te voorkomen dat de consument besmet raakt.

## Fraude

Fraude is niet een primair onderwerp bij het domein microbiologie. Levensmiddelenbedrijven willen voorkomen dat levensmiddelen met pathogenen in de handel worden gebracht. Zieke consumenten kunnen afbreuk doen aan de naam van het bedrijf en zorgen in de regel voor een daling in de verkoop van het betrokken levensmiddel. Dat wil echter niet zeggen dat alle levensmiddelenbedrijven de voedselveiligheid voldoende serieus nemen. Soms blijkt dat er bewust een risico wordt genomen en in sommige gevallen wordt zelfs bewust een schadelijke grondstof in

<sup>1</sup> Histamine is geen micro-organisme, maar wordt gevormd bij microbiologisch bederf van bepaalde vissoorten (met name makreel of tonijn). Histamine is vanwege de microbiologische oorzaak als criterium opgenomen in de verordening microbiologische criteria.



de keten doorgegeven. Dat laatste is nog geen fraude. Wel is er sprake van fraude bij een vervalst analysecertificaat.

Om te voorkomen dat voedsel microbiologische of chemische ziekteverwerkers bevat, is het onder meer van belang dat de producten worden onderzocht in geaccrediteerde laboratoria. Uit informatie van de NVWA-IOD blijkt dat sommige laboratoria vatbaar zijn voor fraude door monsters en analyses te manipuleren. Zo richtten twee in 2016 gestarte onderzoeken van de NVWA-IOD zich op twee geaccrediteerde laboratoria die worden verdacht gefraudeerd te hebben met analyseresultaten. Eén laboratorium wordt verdacht van het aanpassen van resultaten op analysecertificaten, waardoor mogelijk partijen grondstoffen met te hoge concentraties van bepaalde (risicovolle) stoffen verder zijn verwerkt en verhandeld. Het andere laboratorium wordt verdacht te frauderen met de resultaten van analyses op *Salmonella*. Het handelen van beide laboratoria kan een risico opleveren voor de voedselveiligheid.



# Microbiologie

## Resultaten van inspecties

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de resultaten van inspecties op het gebied van microbiologie, resultaten van monsteranalyses en melding van rood vlees (vlees van dieren anders dan pluimvee), pluimveevlees (met name kippen- en kalkoenvlees), vis en tweekleppigen (mosselen, oesters), plantaardige producten (groenten, fruit, kruiden, specerijen, noten, zaden) en samengestelde producten. In kaders worden toelichtingen gegeven over: *E. coli*/STEC, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, virussen, antimicrobiële resistentie, *Salmonella*, sporevormers, *Salmonella* op sesamzaad, *Salmonella* op Poolse eieren en bronopsporing en typering.

#### Verkorte samenvatting

Resultaten van inspecties op het gebied van microbiologie: rood vlees, pluimveevlees, vis en tweekleppigen, plantaardige producten en samengestelde producten. Informatie over: *E. coli*/STEC, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, virussen, antimicrobiële resistentie, *Salmonella*, sporevormers, *Salmonella* op sesamzaad en *Salmonella* op Poolse eieren.

#### Trefwoorden

Toezichtsbeeld, inspectie, *E. coli*/STEC, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, virussen, antimicrobiële resistentie, *Salmonella*, sporevormers, *Salmonella* op sesamzaad en *Salmonella* op Poolse eieren, microbiologie, rood vlees, pluimveevlees, vis, tweekleppigen, mosselen, oesters, plantaardige producten, groenten, fruit, kruiden, specerijen, noten, zaden, samengestelde producten, bronopsporing, typering

#### Datum

December 2017

### Resultaten van inspecties

In 2016 zijn in totaal 689 inspecties (386 met een korte inspectielijst<sup>1</sup>, 303 met een lange inspectielijst) uitgevoerd bij in totaal 503 bedrijven. Bij 339 bedrijven is één inspectie uitgevoerd. Bij het resterende aantal bedrijven zijn twee of meer inspecties uitgevoerd, meestal een inspectie en herinspectie(s). De resultaten van deze inspecties zijn weergegeven in de tabellen 1 en 2 en de figuren 1 en 2. De eerste figuur bevat de resultaten van de korte inspectielijst en de tweede figuur de resultaten van de lange inspectielijst.

<sup>1</sup> Bij inspecties in het kader van verordening (EG) nr. 2073/2005 wordt gebruik gemaakt van twee verschillende inspectielijsten afhankelijk van het functieniveau van de inspecteur en risicoprofiel van het betrokken bedrijf. In vergelijking met de 'korte' inspectielijst vraagt de 'lange' inspectielijst een meer technisch inhoudelijk oordeel van de betrokken (senior) inspecteur.



**Tabel 1.** Resultaten uit 2016 van alle inspecties met de korte inspectielijst (n=386)

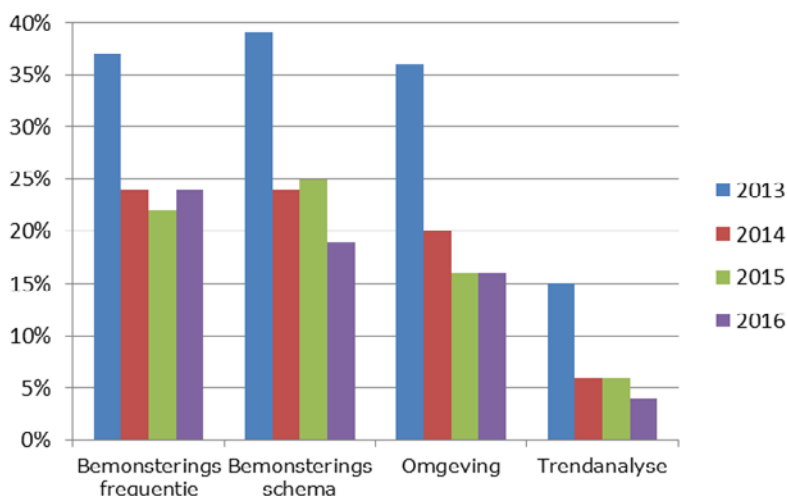
Onderwerp	Geen opmerking	Opmerking	Voldoet niet
Wordt voldaan aan de bemonsteringsfrequentie?	66%	10%	24%
Wordt voldaan aan het bemonsteringsschema?	73%	9%	19%
Worden productieomgeving en -apparatuur bemonsterd?	72%	12%	16%
Worden trends in de testresultaten onderzocht?	74%	22%	4%

**Tabel 2.** Resultaten uit 2016 van alle inspecties met de lange inspectielijst (n=303)

Onderwerp	Geen opmerking	Opmerking	Voldoet niet
Wordt voldaan aan de bemonsteringsfrequentie?	68%	10%	22%
Wordt voldaan aan het bemonsteringsschema?	69%	10%	21%
Worden productieomgeving en -apparatuur bemonsterd?	75%	14%	11%
Wordt voldaan aan het onderzoeken van trends?	95%	2%	3%
Wordt bij ontoereikend VVC-maatregelen genomen?	94%	1%	5%
Wordt bij ontoereikend PHC-maatregelen genomen?	91%	5%	4%
Worden onderzoeken in relatie tot de houdbaarheidstermijn (op de juiste wijze) uitgevoerd?	65%	11%	24%

Een groot deel van de producenten schiet te kort op de onderdelen bemonsteringsfrequentie en bemonsteringsschema van de verplichte criteria en het uitvoeren van onderzoeken in relatie tot de houdbaarheidstermijn. Bij ontoereikende resultaten op voedselveiligheids- of proceshygiëncriteria nemen de meeste bedrijven zelf de juiste maatregelen om de tekortkomingen op te heffen.

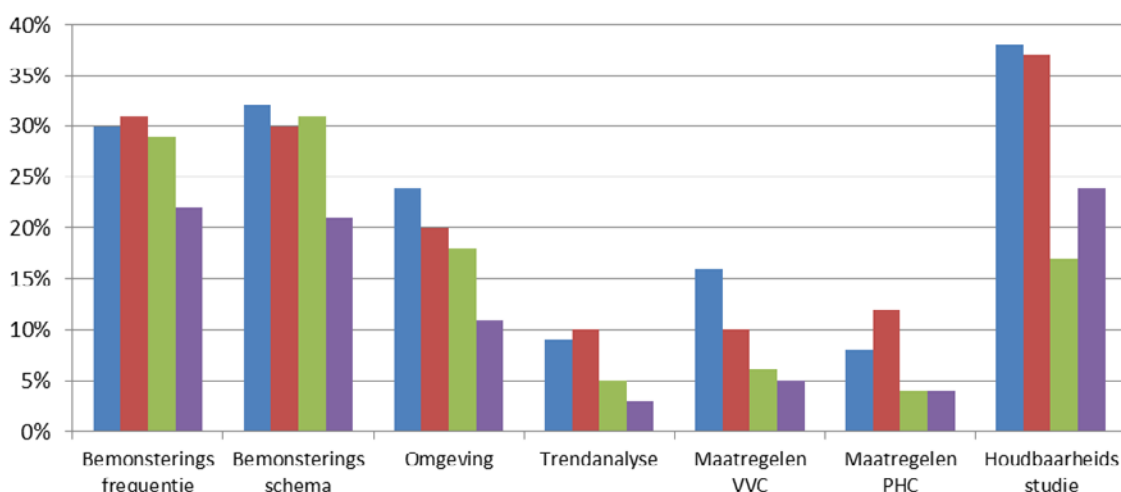
**Figuur 1.** Percentages 'voldoet niet' in de periode 2013-2016, korte inspectielijst







**Figuur 2.** Percentages 'voldoet niet' in de periode 2013-2016, lange inspectielijst



Als de afgelopen jaren met elkaar worden vergeleken, dan neemt bij nagenoeg alle onderwerpen het percentage inspecties dat 'voldoet niet' scoort, jaar na jaar af. Voor het onderwerp 'houdbaarheidsstudies' is een hoger percentage 'voldoet niet' in 2016 geconstateerd door herziening van de beoordelingscriteria en het interventiebeleid op dat gebied.

Om inzicht te krijgen waar in de levensmiddelensector het grootste risico van niet-naleven van de Verordening Microbiologische Criteria (VMC) bestaat, is in tabel 3 een overzicht gegeven van de afwijkingpercentages per inspectieonderdeel voor de verschillende sectoren. De sector 'kant-en-klaar maaltijden' laat de hoogste percentages inspecties met als resultaat 'voldoet niet' zien voor drie van de vier geselecteerde onderwerpen. Bij het onderwerp 'bemonsteringsschema' wordt het hoogste percentages inspecties met als resultaat 'voldoet niet' gevonden bij de sector 'groenten & Fruit'.

In tabel 4 beschrijft welke aantallen en percentages inspecties hebben geleid tot het nemen van een maatregel. In 63% van de gevallen is geen maatregel genomen en in 33% is een schriftelijke waarschuwing gestuurd. Slechts in 4% van de gevallen was sprake van een boetebeschikking.

**Tabel 3.** Samenvatting van de resultaten over 2016 van de vier vragen waar de meeste inspecties 'voldoet niet' scoren, uitgesplitst in sectoren waarbij minimaal twintig inspecties zijn uitgevoerd.

	Sector*	Brood & banket (30-36)#	Groenten & fruit (52-59)	Kant & Klaar (22-25)	Kokswaren (25-26)	Vleessector (201-426)
<b>Voldoet niet aan</b>						
Bemonsteringsfrequentie		23%	17%	38%	15%	22%
Bemonsteringsschema		19%	32%	20%	19%	18%
Productieomgeving/apparatuur		10%	15%	32%	20%	10%
Onderzoeken houdbaarheidstermijn		-	-	50%	-	23%

\* De brood & banketsector omvat bedrijven die op industriële schaal brood en banket produceren. Onder de groenten & fruitsector vallen voornamelijk bedrijven die groenten en fruit verwerken, vaak ook snijden, mengen en verpakken voor verkoop aan de consument. Groenten en fruittelers (primaire producenten) hebben geen verplichtingen ten aanzien van de VMC (uitgezonderd producenten van kiemgroenten) en die zijn dan ook niet in het kader van deze Verordening geïnspecteerd. De kant-en-klaarsector omvat voornamelijk bedrijven die vaker een groot assortiment samengestelde levensmiddelen (bijvoorbeeld salades, gemaksmaltijden, belegde broodsnacks) produceert. De kokswarenssector omvat bedrijven die levensmiddelen produceren die in hun geheel worden verwerkt (bijvoorbeeld kroketten, saucijzenbroodjes, pizza's).

# Per sector is tussen haakjes het minimum en maximum aantal bedrijven aangegeven waarop het onderwerp is beoordeeld.



**Tabel 4.** Maatregelen genomen naar aanleiding van inspecties

Maatregel	Aantal inspecties	% van inspecties
Geen maatregel	435	63%
Schriftelijke waarschuwing	230	33%
Boetebeschikking	20	3%
Schriftelijke waarschuwing en boetebeschikking	4	1%

### Resultaten van monsteranalyses en meldingen

De resultaten van het microbiologisch onderzoek van levensmiddelen uitgevoerd door de NVWA, de (inter)nationale meldingen vanuit het bedrijfsleven, informatie van voedselautoriteiten uit andere EU-lidstaten en consumenten zullen hieronder per levensmiddelenketen worden behandeld.

- Rood vlees (vlees van dieren anders dan pluimvee)
- Pluimveevlees (met name kippen- en kalkoenvlees)
- Vis en tweekleppigen (mosselen, oesters)
- Plantaardige producten (groenten, fruit, kruiden, specerijen, noten, zaden)
- Samengestelde producten

Voor alle resultaten uit de hierna volgende beschreven levensmiddelenketens geldt: indien uit microbiologisch onderzoek bleek dat een voedselveiligheids criterium werd overschreden, dan is de eigenaar of producent hiervan op de hoogte gesteld om hem de mogelijkheid te geven het betreffende levensmiddel uit de handel te halen of eventueel een behandeling te geven waarbij het gevaar wordt geëlimineerd voordat een levensmiddel opnieuw rechtmatig in de handel mag worden gebracht. De NVWA handelt daarbij volgens het vigerende interventiebeleid (waarvan de actuele versie te vinden is op de NVWA-website<sup>2</sup>).

### Rood vlees: resultaten van monsteranalyses en meldingen

Er worden in de wet verschillende soorten vlees onderscheiden: rood vlees, pluimveevlees, vlees afkomstig van lagomorfen (haasachtigen), klein en groot vrij wild en gekweekt wild. Het gaat hier om dieren die op verschillende manieren worden gehouden of leven, die binnen een groep overeenkomsten met elkaar hebben (bijvoorbeeld zoogdier of vogel) en die op een andere manier worden geslacht. Ook het voorkomen van pathogenen (type, prevalentie) in deze diergroepen verschilt mede door de genoemde verschillen. Als gevolg daarvan verschilt (deels) het toezicht en de wetgeving voor voedselveiligheid van deze verschillende vleesketens.

Binnen de roodvleesketen richt monsternamen van de NVWA zich met name op pathogenen in de volgende levensmiddelen:

- rund-, varkens- en lamsvlees,
- vleeswaren: bewerkte producten van rood vlees die vaak als broodbeleg worden gegeten, en
- exotisch vlees: rood vlees van diersoorten die minder vaak worden gegeten en (in Nederland) vaak worden geïmporteerd, zoals kangoeroe, springbok, bizon en struisvogel.

De roodvleesketen is de eerste keten waarvan de NVWA een ketengerichte risicobeoordeling heeft gepubliceerd (1). In deze risicobeoordeling wordt in 82 pagina's een uitgebreide beschrijving gegeven van de keten en worden (onder andere) risico's en adviezen voor voedselveiligheid beschreven. De belangrijkste conclusies ten aanzien van microbiologische voedselveiligheid waren als volgt:

- De ziektelast van de mens die specifiek afkomstig is van de roodvleesketen, wordt voornamelijk veroorzaakt door de pathogene micro-organismen *Toxoplasma gondii*, *Campylobacter*, *Salmonella* en *Clostridium perfringens*.
- Extra mogelijkheden voor maatregelen ter preventie van besmetting van vlees met *Toxoplasma gondii*, *Campylobacter* en *Salmonella* die specifiek zijn voor de roodvleesketen, liggen in de primaire fase, zoals het beperken van de introductie van *Salmonella* via besmet veevoer op de boerderij.
- Voedselveiligheidsrisico's veroorzaakt door *Clostridium perfringens* kunnen alleen worden bestreden in de laatste schakels van de vleesketen.

<sup>2</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/hoe-de-nvwa-werkt/toezicht-maatregelen-en-boetes/interventiebeleid>



- Het voornaamste additionele risico bij invoer/import van vlees is de aanwezigheid van pathogene *E. coli*-soorten en parasieten (bij runderen: *Toxoplasma gondii*), met name wanneer dit in de EU onbekende varianten zijn.
- De oorzaken van de toenemende incidentie van infecties met hepatitis E-virus (HEV) in Nederland en andere Europese landen zijn niet bekend. Ook de actuele prevalentie van HEV in de Nederlandse varkensstapel is niet bekend, evenmin is de prevalentie van HEV in Nederlands varkensvlees of vleeswaren bekend. Tevens is het onduidelijk welke routes (vlees, milieu) een rol spelen bij de infectie van HEV naar de mens.

Bij niet of weinig bewerkt vlees worden de belangrijkste gevaren door het dier zelf veroorzaakt, zoals bijvoorbeeld het gevaar *Salmonella*. Voor vleeswaren geldt vaak dat er tijdens verwerking een processtap – zoals koken - wordt uitgevoerd waardoor de eventuele gevaren die aanwezigheid zijn in het dier zelf, worden geëlimineerd. Echter, door processtappen na de eliminatiestap (bijvoorbeeld snijden) kan een ander gevaar worden geïntroduceerd door kruisbesmetting. Dit geldt met name *Listeria monocytogenes* (zie kader *Listeria monocytogenes*) die op voedselcontactoppervlakken kan voorkomen.

Monsternamen vindt plaats op verschillende plaatsen in de keten, zoals in de detailhandel, aan de EU buitengrens (import) en bij importeurs of groothandels. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in tabel 5. In tabellen 6 en 7 staan respectievelijk het aantal meldingen dat de NVWA van bedrijven uit Nederland en via RASFF ontving over partijen vlees waarin pathogenen werden aangetroffen.

#### ***E. coli*/STEC**

*Escherichia coli* is een bacterie waarvan lange tijd is gedacht dat die geen ziekte bij de mens kan veroorzaken. Inmiddels is duidelijk dat de meeste *E. coli*-varianten inderdaad niet ziekteverwekkend zijn. Maar er zijn tevens typen die ernstige ziektebeelden bij de mens kunnen veroorzaken. Deze varianten bezitten verschillende genetische factoren die de oorzaak zijn van het ontstaan van maagdarmklachten of ernstiger ziektebeelden zoals nierfalen en overlijden. *E. coli*-varianten die via voedsel of contact met besmette dieren tot ernstige ziekte leiden, dragen in elk geval allemaal een gen mee dat codeert voor de productie van shigatoxine, en zij worden daarom shigatoxine producerende *E. coli* (STEC) genoemd. Binnen de groep STEC kan een verder onderscheid worden gemaakt waarbij deze ziekteverwekkende *E. coli*-varianten veelal een afkorting van vier letters krijgen die aangeeft welk ziektebeeld het gevolg is van die variant. Zo is EHEC een afkorting voor enterohaemorrhagische *E. coli*; het staat voor het krijgen van bloederige diarree. In 2011 heeft een EHEC-variant in Europa (met name Duitsland en Frankrijk) een grote uitbraak veroorzaakt door besmette gekiemde fenegriekzaden (kiemgroente). Bij veel patiënten trad nierfalen op en er waren doden te betreuen. Sindsdien is er veel aandacht voor STEC. Dit heeft er toe geleid dat de verordening microbiologische criteria tegenwoordig een criterium beschrijft voor STEC in kiemgroenten zoals fenegriekzaden. In aanvulling daarop heeft de NVWA een aanvullend interventiebeleid op de aanwezigheid van STEC in andere levensmiddelen.

Een veelgebruikte aanduiding van *E. coli* is op basis van serotype. Afhankelijk van de immuunrespons op onderdelen van de cel, kan een variant een O-, K- en/of H-aanduiding met een nummer krijgen. Een bekend serotype is O157:H7. Varianten met dit serotype produceren vaak ook shigatoxines en worden daardoor in de groep STEC ingedeeld. Met name in de Verenigde Staten zijn veel uitbraken beschreven die zijn veroorzaakt door aanwezigheid van dit serotype in vlees maar ook in vele andere type levensmiddelen<sup>3</sup>. Serotypes blijken echter geen sterke voorspeller voor het ziekteverwekkend vermogen omdat de genetische factoren die leiden tot ziekte tussen *E. coli*-stammen uitwisselbaar zijn.

<sup>3</sup> [www.cdc.gov/ecoli/](http://www.cdc.gov/ecoli/)



**Tabel 5.** Overzicht van het microbiologisch onderzoek uitgevoerd door de NVWA in de roodvleesketen in de jaren 2014/2015<sup>4</sup> en 2016. Weergegeven is het aantal onderzochte partijen en het percentage positieve partijen voor de verschillende parameters

Levensmiddel Locatie bemonstering (jaar)	Partijen	STEC	Salmonella	Campylobacter	LM (det.) <sup>5</sup>	LM (>100)
Rundvlees						
Detailhandel (2014/2015)	2193	0,4%	0,4%	0,6%	-	-
Detailhandel (2016)	300	0,3%	0,7%	0,7%	8,0%	-
Rood vlees <sup>6</sup>						
Import (2016)	60	10%	0%	-	22%	-
Kalfsvlees						
Detailhandel (2016)	200	0,5%	0%	0%	-	-
Varkensvlees						
Detailhandel (2014/2015)	2805	0%	1,0%	0,6%	-	-
Detailhandel (2016)	270	-	0,4%	0,4%	-	-
Lamsvlees						
Detailhandel (2014/2015)	130	1,5%	0%	3,7%	-	-
Kleine herkauwers						
Detailhandel (2016)	160	0%	1,9%	1,9%	-	-
Paardenvlees						
Import (2014/2015)	2	0%	0%	0%	-	-
Exotisch vlees						
Import/groothandel (2014/2015)	114	11%	4,4%	0%	-	-
Import/groothandel (2016)	70	11%	2,9%	-	-	-
Vleesbereidingen						
Detailhandel (2016)	340	0%	0,3%	-	-	-
Rauw te consumeren						
Detailhandel (2016)	320	0,9%	0,3%	-	10%	0%
Pate						
Detailhandel (2016)	220	-	-	-	-	0%
Vleeswaren						
Detailhandel (2014/2015)	291	-	-	-	2,1%	0%
Detailhandel (2016)	300	-	-	-	0,3%	-

**Tabel 6.** Overzicht van het aantal bij de NVWA aangemelde partijen rood vlees die positief zijn bevonden voor de verschillende aangetoonde parameters in 2016

Levensmiddel	STEC	Salmonella	LM	Schimmel	Plastic	Houdbaarheid	Anders
Rood vlees	6	20	23	2	8	4	10
Rood/rauw	1	1	9	0	0	1	1
Exotisch	0	3	0	0	0	0	1

<sup>4</sup> De cijfers over 2014 en 2015 zijn gecombineerd weergegeven.

<sup>5</sup> LM=*Listeria monocytogenes*; LM (det.)=detectie van LM in 25 gram levensmiddel; LM (>100)=meer dan 100 LM aanwezig per gram.

<sup>6</sup> Voor dit onderzoek is nagenoeg alleen rundvlees bemonsterd. Een enkele keer is lamsvlees bemonsterd. De pathogenen zijn enkel op rundvlees gevonden.



**Tabel 7.** Overzicht van het aantal via RASFF aangemelde pathogeen-positieve partijen roodvlees in de periode 2010-2016

Levensmiddel	STEC	Salmonella	LM (det.)	LM (>100)	Campylobacter
Rundvlees	139	94	3	2	0
Varkensvlees	4	89	19	16	0
Lamsvlees	24	19	0	1	0
Schapenvlees	5	1	0	0	0
Exotisch vlees	31	5	1	0	0

Zowel *Salmonella*, als STEC, *Listeria monocytogenes* en *Campylobacter* worden op vlees gevonden bedoeld voor de Nederlandse en Europese markt, maar er zijn verschillen die afhankelijk zijn van het oorsprongsdier. Bij lamsvlees wordt minder *Salmonella* gevonden dan bij andere dieren, maar weer meer STEC (uitgezonderd geïmporteerd vlees) en *Campylobacter*.

In Europa is in de jaren 2011 tot en met 2015 tussen de 1 en 2% *Salmonella* teruggevonden op niet-pluimveevlees (2). Nederland zit daar, met uitzondering van 'exotisch' vlees, aan de onderzijde van. Aangezien voor zowel STEC als *Campylobacter* geen Europees voedselveiligheids criterium is, zijn er onvoldoende cijfers voor heel Europa om een goede vergelijking te maken voor deze pathogenen. Exotisch vlees springt eruit, waarbij opvalt dat met name vaak STEC en *Salmonella* worden gevonden en beoordeeld als afwijkend, zie tabel 5. Het gaat hierbij om vlees van kangoeroe (tien partijen), springbok (twee partijen) en zebra (één partij). Vaak gaat het hierbij met name om in het wild levende dieren die door afschot worden verkregen<sup>7</sup>, waarbij de eerste handelingen 'in het veld' worden uitgevoerd. Dit geeft een hoger risico op besmetting van vlees.

Ook opvallend is dat STEC veel vaker wordt gevonden op geïmporteerd rood vlees. Geïmporteerd rood vlees komt vaak uit Zuid Amerika. Vijf van de zes positief geteste partijen kwamen dan ook uit Uruguay (drie partijen), Argentinië (één partij) en Brazilië (één partij).

Een ander aandachtspunt is de aanwezigheid van *Listeria monocytogenes*. *Listeria monocytogenes* wordt schadelijk geacht boven 100 kve/gram<sup>8</sup> levensmiddel. Omdat *Listeria* bij koelkasttemperaturen kan uitgroeien, wordt bij aantonen van *Listeria monocytogenes* in 25 gram product bij de producent navraag gedaan naar houdbaarheidsonderzoeken. Dat is met name relevant bij kant-en-klare levensmiddelen ('rauw te consumeren', 'pate', 'vleeswaren'). Als de houdbaarheidsonderzoeken niet in orde zijn, zal bij aantreffen van *Listeria monocytogenes* ervan uitgegaan moeten worden dat uitgroei tot boven 100 kve/gram mogelijk is en zal de betrokken partij levensmiddel uit de handel moeten worden gehaald.

Meldingen bij de NVWA (tabel 6) en tussen lidstaten (tabel 7) zijn niet kwantitatief te interpreteren, omdat niet bekend is hoeveel partijen in totaal zijn getest. Alleen wanneer er een afwijking is aangetoond, is er een verplichting tot melden.

#### Parasieten

Parasieten zijn organismen die zich ten koste van andere organismen in stand houden en vermenigvuldigen. Er zijn verscheidene parasieten die de mens via voedsel kunnen besmetten. De belangrijkste zijn: toxoplasma. Dit is een eencellige parasiet die bij veel dieren voor kan komen, maar het enige dier dat deze parasiet ook uitscheidt, is de kat. De mens kan zowel via voedsel als via (in)direct contact met kattenpoep besmet raken. De route via voedsel kent twee mogelijkheden. De ene route is via met kattenpoep besmette groenten of fruit, de andere via vlees van dieren die de parasiet bij zich dragen als cysten in hun vlees. Met name producten die rauw worden gegeten, vormen een gevaar voor de volksgezondheid. Toxoplasmose levert vanwege de hoge ziektelast een grote bijdrage aan de totale ziektelast van alimentaire zoönosen. Er is op dit moment echter

<sup>7</sup> Voor kangoeroe is meer informatie te vinden op <http://www.agriculture.gov.au/SiteCollectionDocuments/biosecurity/export/kangaroo/kangaroo-meat-exports-factsheet.pdf>.

<sup>8</sup> kve=kolonie vormende eenheden; een maat voor het aantal levende bacteriën.



geen voor NVWA bruikbare methode beschikbaar om levensvatbare cysten in vlees aan te tonen. Effectieve beheersing kan worden bereikt door het invriezen van rauw te consumeren vlees of het door en door verhitten van het vlees voor consumptie. Dit geldt overigens voor alle parasieten.

parasitaire wormen in vlees. In de Nederlandse situatie zijn vooral drie parasitaire wormen (helminthen) van belang: *Trichinella spiralis* bij varkens en wilde zwijnen, *Taenia saginata*, de runderlintworm en *Echinococcus granulosus*. Alle organismen worden in de geslachte keuring beheerst en vormen daardoor geen gevaar voor de voedselveiligheid. Varkens en wilde zwijnen worden individueel op *Trichinella* onderzocht, *Taenia* en *Echinococcus* kunnen visueel in het slachtdierkarkas worden waargenomen. *Trichinella* is al sinds decennia niet meer bij varkens in Nederland aangetoond. Larvale stadia van *Taenia* worden af en toe bij runderen en kalveren, ook van Nederlandse origine, aangetroffen. *Echinococcus* komt in Nederland niet meer voor maar wordt incidenteel in slachtrunderen afkomstig uit Oost Europa aangetroffen.

## Pluimveevlees

Pluimveevlees is vlees van vogels zoals kippen en kalkoenen. Pluimveevlees werd eind vorige eeuw in het kader van voedselveiligheid met name in verband gebracht met infecties veroorzaakt door *Salmonella*. Mede door interventies en specifieke acties in de pluimveeketen<sup>9</sup>, met name om te voorkomen dat nog levende dieren met *Salmonella* besmet raken en ook door middel van bewustwordingscampagnes rondom kruiscontaminatie bij de consument thuis, is het aantal zieken door *Salmonella* via pluimveevlees sterk gedaald sinds die tijd (3). De volgende tabellen laten echter zien dat *Salmonella* nog wel met enige regelmaat wordt gevonden op pluimveevlees, met name geïmporteerd vlees. Bij tracering van geïmporteerde partijen die positief zijn voor *Salmonella*, blijkt in nagenoeg alle gevallen dat deze partijen bedoeld waren voor de industrie voor bereiding van kipschnitzels of dergelijke producten, waarbij *Salmonella* in het productieproces wordt geëlimineerd.

Het wettelijk kader is zodanig dat er verschillen zijn in de criteria voor vers pluimveevlees en pluimveevleesbereidingen. Op vers pluimveevlees mogen geen *Salmonella* Enteritidis (SE) of *Salmonella* Typhimurium (ST) voorkomen. Deze *Salmonella*-serotypes worden het vaakst teruggevonden bij mensen met Salmonellose. Op pluimveevleesbereidingen mag geen enkel type *Salmonella* voorkomen.

Een ander pathogeen die met name met pluimvee wordt geassocieerd is *Campylobacter* (zie kader *Campylobacter*). *Campylobacter* komt vaak voor bij kippen en kan buiten de kip minder goed overleven. Dat is ook terug te zien in de verschillen in het voorkomen van *Campylobacter* op vers pluimveevlees, pluimveevleesbereidingen en geïmporteerd pluimveevlees. Met name geïmporteerd pluimveevlees heeft een lagere prevalentie, waarschijnlijk omdat het een periode ingevroren is geweest tijdens boottransport voor een monster is genomen bij import.

### Campylobacter

*Campylobacter*-infecties zijn de meest voorkomende bacteriële voedselinfecties. Bij de mens is voornamelijk *C. jejuni* de oorzaak van campylobacteriose, gevolgd door *C. coli*. Daarnaast zijn er nog een paar minder frequent voorkomende *Campylobacter*-soorten die ziekte bij de mens kunnen veroorzaken. De ziekteverschijnselen zijn in de regel mild, zoals diarree. In zeldzame gevallen kunnen ernstiger ziekteverschijnselen ontstaan: reactieve arthritis (Syndroom van Reiter) of het Guillain-Barré syndroom. De bron van *Campylobacter*-infecties lijkt met name bij pluimvee te liggen en voor een kleiner deel bij andere diersoorten. De kip wordt zelf niet ziek van *Campylobacter* maar blijkt besmet. Overigens lijkt de besmettingsroute van de mens met *Campylobacter* vanuit pluimvee maar voor een deel via de bereiding of consumptie van voedsel te gaan. Waarschijnlijk wordt de mens ook via andere routes besmet, zoals het milieu, al is daarover nog weinig bekend (3). *Campylobacter* kan minder goed overleven bij condities waarbij *Salmonella*, STEC en *Listeria* wel goed overleven, zoals bijvoorbeeld invriezen. Vanaf januari 2018 wordt de verordening microbiologische criteria uitgebreid met een proceshygiëncriterium voor pluimveevlees voor *Campylobacter*, waarbij een slachthuis wordt verplicht om de procedures voor slachthygiëne te verbeteren indien met bepaalde regelmaat

<sup>9</sup> De gecoördineerde aanpak rondom bestrijding van *Salmonella* is zodanig uitgebreid dat het noemen van één voorbeeld onvoldoende recht doet aan de bijdrage van de gecoördineerde aanpak als geheel. Referenties die de verschillende onderdelen in deze aanpak benoemen zijn:  
[https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food\\_borne\\_diseases/salmonella\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_borne_diseases/salmonella_en);  
<https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/salmonella>; <http://www.poultryworld.net/Special-Focus/Salmonella-special/The-Salmonella-puzzle--what-can-we-learn-from-Europe/>





meer dan 1000 kve per gram *Campylobacter* wordt aangetoond op een pluimveekarkas.

Aangezien *Listeria* effectief wordt geëlimineerd door verhitting (bijvoorbeeld bij maaltijdbereiding), bestaat voor *Listeria* in de Europese wetgeving enkel een criterium voor kant-en-klare levensmiddelen. Daarom is tot voor kort weinig onderzoek gedaan naar *Listeria* bij pluimveevlees dat in de regel afdoende wordt verhit voor consumptie. *Listeria* heeft echter sinds kort de aandacht van de NVWA, omdat er aanwijzingen zijn in de wetenschappelijke literatuur dat pluimvee een belangrijke bron kan zijn van *Listeria*-infecties bij mensen (4). De resultaten uit 2016 laten zien dat ook in Nederland *Listeria* voorkomt op pluimveevlees. Deze isolaten blijken na typering echter vaak niet gelijk aan de *Listeria*-types bij patiënten met Listeriose en dus lijkt in Nederland pluimveevlees, ondanks de hoge prevalentie van *Listeria* geen (belangrijke) bron van Listeriose.

Er zijn voorbeelden in de wetenschappelijke literatuur van pluimvee dat besmet is geraakt met STEC (5), maar STEC lijkt niet, of in zeer beperkte mate, voor te komen op pluimveevlees in Nederland.

ESBL is een afkorting voor Extended Spectrum Beta-Lactamase en beschrijft een groep bacteriën die resistent zijn tegen een specifieke groep gebruikte antibiotica (de beta-lactamantibiotica, waaronder penicilline). ESBL komt relatief vaak voor, met name bij geïmporteerd pluimveevlees, waarschijnlijk door gebruik van antibiotica in de pluimveeindustrie in de landen waaruit pluimveevlees wordt geïmporteerd. Hoewel het risico in principe wordt ondervangen door een hittebehandeling in de industrie (geïmporteerd vlees) of bij maaltijdbereiding, laten de naar schatting een paar duizend consumenten die jaarlijks ziek worden van *Salmonella* op kip(producten) in Nederland (3) zien dat hittebehandeling niet in alle gevallen effectief is. Pathogenen kunnen ook door kruiscontaminatie bij bereiding via een ander levensmiddel (bijvoorbeeld salade) de consument infecteren. Indien ESBL wordt overgedragen aan *Salmonella*, dan is een veel gebruikt antibioticum als amoxicilline of vergelijkbare antibiotica minder effectief.

**Tabel 8.** Percentage pathogeen-positieve partijen van door NVWA geanalyseerde partijen pluimveevlees in de jaren 2014/2015 en 2016, weergegeven per onderzochte parameter<sup>10</sup>

Levensmiddel Locatie	Partijen	SE/ST	<i>Salmonella</i>	<i>Campylobacter</i>	STEC	ESBL	LM (det.)
Vers pluimveevlees							
Detailhandel (2014/2015)	1307	0,3%	3,6%	27%	0%	52%	-
Detailhandel (2016)	397	0%	1,5%	26%	0%	-	-
Pluimveevlees bereiding							
Detailhandel (2014/2015)	1336	-	3,1%	17%	0%	-	-
Detailhandel (2016)	337	-	1,5%	16,6%	0%	-	23%
Import (2014/2015)	95	-	13%	6,4%	0%	79%	-
Import (2016)	57	-	3,5%	-	-	-	-

**Tabel 9.** Aantal bij de NVWA aangemelde partijen pluimveevlees die positief werden bevonden voor verschillende parameters in 2016

Levensmiddel	SE/ST	<i>Salmonella</i>	<i>Campylobacter</i>	STEC	LM	Procesafwijking	Anders
Kip	18	38	1	0	10	4	7
Kalkoen	3	13	0	0	0	0	0

<sup>10</sup> ESBL=Extended Spectrum Beta-Lactamase; LM=Listeria monocytogenes; SE=Salmonella Enteritidis; ST=Salmonella Typhimurium; STEC=shigatoxine producerende E. coli



**Tabel 10.** Aantal bij via RASFF aangemelde partijen pluimveevlees die positief werden bevonden voor verschillende parameters in de periode 2010-2016

Levensmiddel	SE/ST	Salmonella	Campylobacter	STEC	LM (det.)	LM (>100)
Kip	200	185	46	0	10	1
Kalkoen	43	128	0	0	3	0
Kip en kalkoen	1	3	0	0	0	0
Pluimvee	34	72	2	0	1	1

### Antimicrobiële resistentie

Antimicrobiële resistentie (AMR), ook wel antibioticaresistentie genoemd, is een gevaar dat zich niet beperkt tot een specifieke soort micro-organisme. De resistentie wordt meestal veroorzaakt door een (genetische) factor die niet alleen kan worden uitgewisseld tussen bacteriën van dezelfde soort, maar ook tussen verschillende soorten. Daarom is het van belang niet alleen antibioticaresistentie bij pathogenen te volgen en te bestrijden, maar ook bij onschadelijke (indicator) micro-organismen. Zij kunnen een resistentie doorgeven aan pathogenen. De NVWA voert specifiek onderzoek uit op de aanwezigheid van resistentie bij voedselpathogenen en indicatoren, zoals onder andere vastgelegd Besluit 2013/652/EU: monitoring van antimicrobiële resistentie.

Een voorbeeld van een antibioticaresistentiemechanisme is ESBL, dat staat voor Extended Spectrum Beta-Lactamase. ESBL is een enzym, een actief eiwit, dat de werking van bepaalde typen antibiotica kan uitschakelen. Het gaat hierbij om antibiotica met een zogenoemde beta-lactamring in hun structuur, zoals penicillinen en cephalosporinen die belangrijk zijn in humane en veterinaire geneeskunde. Het DNA coderend voor ESBL is vaak gelegen op plasmiden, stukjes DNA die makkelijk op andere bacteriesoorten zijn over te dragen en daarmee dan dus ook eventuele resistentie. Antimicrobiële resistentie betreft niet enkel penicillinen en cephalosporinen. Ook voor andere antibiotica zoals carbapenemen en colistine bestaan resistenties die kunnen worden uitgewisseld tussen soorten micro-organismen. Vele onderzoeken hebben laten zien dat onzorgvuldig en overvloedig gebruik van antibiotica bij dieren (en mensen) bijdraagt aan deze problematiek.

In 2013-2014 is de wetgeving met betrekking tot het zorgvuldig gebruik van antibiotica bij dieren aanzienlijk aangescherpt. De zogeheten UDD-regeling heeft tot doel de zorgvuldigheid van het toepassen van antibiotica in de veehouderij te borgen en de rol van de dierenarts te versterken. Dit betekent dat alleen een dierenarts deze middelen voorschrijft, aflevert en toedient. Wanneer een veehouder aan strikte voorwaarden voldoet, kan hij ook zelf een beperkte hoeveelheid antibiotica voorhanden hebben. De regelgeving met betrekking tot antibiotica bij dieren die kritisch zijn voor de volksgezondheid, heeft tot doel aan te tonen dat het toe passen middel het enige geschikte is om de ziektekiem te bestrijden. De NVWA houdt toezicht op de naleving van de antibioticaregelgeving waarover de NVWA in de Staat van Diergezondheid zal rapporteren.

Samen met Wageningen University & Research, het RIVM en de Universiteit Utrecht publiceert de NVWA jaarlijks een overzicht van antimicrobiële resistentie van micro-organismen bij mensen, dieren en in voedsel. Deze rapportage staat bekend als het MARAN-rapport (Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Usage in Animals in the Netherlands) en is digitaal beschikbaar voor elk jaar vanaf het jaar 2002<sup>11</sup>. De belangrijkste conclusie uit dit rapport is dat het doorlopend verlagen van antibioticagebruik bij landbouwhuisdieren is terug te zien in doorlopende verlaging van antibioticaresistentie bij micro-organismen in landbouwhuisdieren en afgeleid voedsel.

Nederland geldt internationaal als goed voorbeeld van de aanpak van antibioticaresistentie. In 2016 hebben in Nederland twee fact finding missies plaatsgevonden met als doel om te leren van de Nederlandse aanpak van AMR bij (voedselproducerende) dieren. De missies werden uitgevoerd door de Europese Commissie (EC) en door de Amerikaanse Rekenkamer (US GAO). Doel van beide missies was te zoeken naar voorbeelden van goede praktijken die kunnen helpen om het probleem van AMR aan te pakken. De EC heeft geconcludeerd dat Nederland in korte tijd vooruitgang heeft geboekt in het verminderen van het antibioticagebruik bij dieren en de daaraan gekoppelde antimicrobiële resistentie, waarbij een buitensporige wetgevende aanpak is vermeden. Het rapport van US GAO is nog niet gepubliceerd. Aanvullend heeft de Europese

<sup>11</sup> <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Biovetinary-Research/Publicaties/MARAN-Rapporten.htm>



Commissie een audit uitgevoerd op uitvoering van Besluit 2013/652/EU. Bij deze audit concludeerde de Commissie dat in Nederland een bredere monitoring van antimicrobiële resistentie plaatsvindt dan het besluit vraagt. Aandachtspunt daarbij is het leveren van deze data aan EFSA volgens de geharmoniseerde regels uit het besluit.

### Vis, garnalen en tweekleppigen

Vis is een gevoelig product met betrekking tot *Listeria monocytogenes*, omdat gebleken is dat *Listeria* onder gunstige omstandigheden tot schadelijke hoeveelheden kan uitgroeien. De NVWA heeft diverse soorten (gerookte) vis bemonsterd op de aanwezigheid van *Listeria monocytogenes*. Indien aanwezig, wordt bij de producent navraag gedaan of er onderzoeken zijn die aantonen dat *Listeria* niet uitgroeit tot schadelijke hoeveelheden (groter dan 100 kve per gram). Zalm is in de resultaten hieronder apart genomen vanwege het relatief grote volume in vergelijking met andere (kweek)vis.

Zowel in zalm als in andere (gerookte) vis wordt regelmatig *Listeria monocytogenes* gevonden, al is dat slechts incidenteel in schadelijke hoeveelheden (>100 kve per gram). Bij navraag naar houdbaarheidsonderzoeken blijkt vaak dat die onderzoeken onvoldoende de opgegeven houdbaarheidstermijn ondersteunen. Dan wordt het NVWA-interventiebeleid toegepast dat leidt tot betere onderzoeken of het beperken van de houdbaarheidstermijn<sup>12</sup>.

#### **Listeria monocytogenes**

Binnen het geslacht *Listeria* zijn zo'n zeventien soorten beschreven. De soort *Listeria monocytogenes* (hierna afgekort tot LM) kan ziekte bij de mens veroorzaken, die listeriose wordt genoemd. Listeriose kan bij zwangeren, ongeborenen, pasgeborenen, ouderen en mensen met een verzwakt immuunsysteem een ernstig ziektebeeld veroorzaken, dat in 10-30% van de gevallen leidt tot de dood. Hoewel listeriose weinig voorkomt, is de ziektelast relatief hoog. Daarbij heeft LM een aantal eigenschappen die vragen om specifieke aandacht bij beheersing van dit micro-organisme:

- LM komt wijdverbreid in de natuur voor: in de bodem, oppervlaktewater en bij dieren.
- LM kan onder gunstige omstandigheden zelfs iets onder het vriespunt nog groeien. Dus ook na productie van een levensmiddel tijdens opslag of distributie in het handelskanaal en in de koelkast van de consument. Daarom moeten producenten die levensmiddelen maken waar LM in aanwezig kan zijn en mogelijk uit kan groeien, onderzoeken uitvoeren om een houdbaarheidstermijn vast te stellen waarbinnen LM geen gevaar voor de gezondheid is.
- LM kan, evenals een aantal andere pathogenen, biofilms vormen. Dat maakt dat het schoonmaken van de productieomgeving en -apparatuur extra aandacht verdient. Er zijn vele voorbeelden bekend waarbij LM vanuit een productieomgeving over meerdere jaren producten kon besmetten (6).
- De tijd tussen het eten van een met LM besmet levensmiddel en het openbaren van symptomen van Listeriose kan tot ongeveer zeventig dagen oplopen. Mede hierdoor, en omdat Listeriose (vooral) optreedt bij specifieke doelgroepen, zijn listeriose-uitbraken vaak zeer diffuus (in tijd en plaats verspreid) en is daardoor bronopsporing tot op heden weinig succesvol. Met de inzet van nieuwe technieken is de verwachting dat daar verbetering in komt.
- Deze eigenschappen hebben ertoe geleid dat LM in de Verordening Microbiologische Criteria bijzondere aandacht krijgt met betrekking tot beheersing, mogelijke besmetting vanuit de productieomgeving en bij het vaststellen van de houdbaarheid bij kant-en-klare levensmiddelen.
- LM wordt schadelijk geacht voor de volksgezondheid als er meer dan 100 kve per gram levensmiddel aanwezig zijn (kve = Kolonie Vormende Eenheden; een maat voor het aantal levende bacteriën). Omdat LM onder bepaalde omstandigheden ook na productie van het levensmiddel kan uitgroeien doet de NVWA twee typen analyses (zie ook tabel 10):
  - LM (det.): detectiemethode, waarbij wordt gekeken of LM voorkomt in 25 gram levensmiddel. Indien de NVWA LM aantoonbaar in 25 gram van een levensmiddel vraagt de NVWA of de producent van het levensmiddel kan aantonen dat LM niet uitgroeit tot boven 100 kve per gram, zijnde het wettelijk criterium voor een kant-en-klare levensmiddelen dat in de handel is gebracht gedurende zijn houdbaarheidstermijn. Indien de producent dat niet kan, zal het levensmiddel uit de handel worden gehaald.
  - LM (>100): kwantitatieve analysemethode, waarbij gekeken wordt hoeveel LM in het product aanwezig is en of dat meer dan 100 kve per gram is. Het product dient dan direct uit de handel te worden gehaald.

<sup>12</sup> <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/hoe-de-nvwa-werkt/toezicht-maatregelen-en-boetes/interventiebeleid>



Mede op instigatie van het rapport 'Resistente bacteriën op garnalen en vis' van Wakker Dier<sup>13</sup> heeft de NVWA kweekvis geanalyseerd op antimicrobiële resistentie (ESBL). Hierbij zijn de drie meest geïmporteerde soorten vis en garnalen bemonsterd, te weten: tropisch garnalen, tilapia en pangasius. Het percentage kweekvis waarbij antimicrobieel resistente ESBL is gevonden is vrij laag - 3% van de partijen bevatte aantoonbaar ESBL - zeker ook in vergelijking met pluimveevlees waarbij meer dan 50% van de partijen ESBL bevat. Bij de geteste partijen is geen aanwezigheid van een carbapenemen-resistente bacterie aangetoond.

Tijdens het vissen wordt scherfijs gebruikt om eenmaal gevangen vis snel te koelen ten behoeve van de (microbiologische) kwaliteit. Het water dat daarvoor wordt gebruikt, is meestal zeewater en moet voldoen aan de eisen van Europese richtlijn 98/83/EG. Daarin wordt aangegeven dat *Escherichia coli* en *Enterococci* afwezig moeten zijn in een monster van 100 milliliter water. Beide bacteriën komen voor in de darmen van mensen en zijn een maat voor fecale verontreiniging van water. In 11% van de geteste watermonsters bleek *Escherichia coli* niet aantoonbaar, maar *Enterococci* wel.

Tweekleppigen (zoals mosselen en oesters) zijn in 2014 en 2015 bemonsterd bij zuiveringscentra, waar met schoon zeewater eventueel aanwezige verontreinigingen worden uitgespoeld. Daarbij is vanuit de verordening microbiologische criteria primair aandacht voor *E. coli* maar aanvullend heeft de NVWA ook gekeken naar antimicrobiële resistentie en het norovirus. Monsters zijn genomen zowel voor als na zuiveren. Bij tweekleppigen is het effect van zuiveren duidelijk zichtbaar. Bij mosselen is voor alle geteste parameters een verlaging te zien, het sterkst bij *E. coli* en ESBL en iets minder sterk bij norovirus. Zeker voor norovirus geldt dat voor de geteste partijen het zuiveren niet volledig effectief blijkt om norovirus uit de mosselen te verwijderen. Dit levert met name een risico op bij onvoldoende verhit geconsumeerd product zoals rauwe oesters.

Voor norovirus is tot aan 2016 alleen kwalitatief geanalyseerd, dat wil zeggen dat enkel naar de aanwezigheid van het virus werd gekeken. Er is op dit moment geen (Europees) criterium voor norovirus maar als dat komt zal het waarschijnlijk een kwantitatief criterium zijn. Er loopt een Europees programma om de prevalentie in verschillende lidstaten vast te stellen. De NVWA zal nadat de resultaten daarvan bekend zijn een kwantitatieve analyse toepassen waarbij een nog vast te stellen criterium kan worden gebruikt om partijen die niet voldoen aan dat criterium van de markt te kunnen weren.

**Tabel 11.** Percentage pathogeen-positieve partijen van het aantal door NVWA geanalyseerde partijen vis, schaal- en schelpdieren voor de verschillende onderzochte parameters in de jaren 2014, 2015 en 2016

Levensmiddel Locatie	Partijen	LM (det.)	LM (>100)	STEC	ESBL	Carba <sup>14</sup>	Vibrio	Salmonella
<b>Zalm</b>								
Detailhandel (2014)	380	9,7%	0,3%	-	-	-	-	0%
Detailhandel (2015)	459	9,9%	0%	-	-	-	-	0%
<b>Andere vis</b>								
Detailhandel (2014)	344	6,4%	0,3%	-	-	-	-	0%
Detailhandel (2015)	226	3,5%	0%	-	-	-	-	0%
<b>Visproducten</b>								
Detailhandel (2016)	980	-	0,3%	-	-	-	-	0%
<b>Kweekvis</b>								
Detailhandel (2015)	197	-	-	-	3,0%	0%	-	-
Import (2016)	50	-	-	0%	-	-	12%	0%
<b>Garnalen</b>								
Detailhandel (2014)	255	0,5%	0%	-	-	-	-	0%
Detailhandel (2015)	169	0%	0%	-	-	-	-	0%
Detailhandel (2016)	100	-	-	0%	-	-	1,0%	0%

<sup>13</sup> <https://www.wakkerdier.nl/persberichten/eerste-vondst-esbl-bacterie-op-kweekgarnaal/>

<sup>14</sup> Carba=carbapenamase; een genetische factor die zorgt voor resistentie tegen de antibiotica groep van carbapenemen.



Levensmiddel Locatie	Partijen	Entero (/100)	<i>E. coli</i> (/100) <sup>15</sup>	<i>E. coli</i> (>230)	ESBL	NoV	HaV	<i>Salmo- nella</i>
Scherfijns Aanlanding (2015)	38	11%	0%	-	-	-	-	-
Mosselen na zuiveren <sup>16</sup> (2014)	266	-	-	1,1%	1,3	19%	-	-
voor zuiveren (2015)	54	-	-	37%	%	72%	-	-
na zuiveren (2015)	183	-	-	1,6%	15%	43%	-	-
Detailhandel (2016)	70	-	-	1,4%	1,1 %	53%	0%	-
					-			
Oesters Na zuiveren (2014)	76	-	-	3,2%	1,3%	12%	-	-
voor zuiveren (2015)	12	-	-	0%	0%	56%	-	-
na zuiveren (2015)	110	-	-	0%	1,8%	33%	-	-
Detailhandel (2016)	17	-	-	0%	-	18%	0%	-
Andere tweekleppigen na zuiveren (2014)	111	-	-	1,8%	0%	-	-	-
voor zuiveren (2015)	2	-	-	-	0%	-	-	-
na zuiveren (2015)	57	-	-	0%	1,8%	-	-	-

**Tabel 12.** Aantal bij de NVWA aangemelde positieve partijen voor de onderzochte parameter in 2016\*

Levensmiddel	LM	<i>E. coli</i>	NoV	Ziek	Toxine	<i>Salmo- nella</i>	Histamine	Anders
Zalm	7	0	0	0	0	0	0	1
Andere vis	2	0	0	1	1	2	4	9
Garnalen	0	0	0	0	0	1	0	6
Mosselen	0	5	0	0	1	3	0	1
Oesters	0	1	7	6	2	0	0	0
Andere tweekleppigen	0	1	0	0	2	0	0	1

\* NoV=norovirus; ziek=aantal ziekmeldingen, toxine=ziekmeldingen waarbij de oorzaak waarschijnlijk een toxine is geweest

**Tabel 13.** Aantal bij via RASFF aangemelde positieve partijen in de periode 2010-2016

Levensmiddel	LM (det.)	LM (>100)	<i>E. coli</i>	NoV	<i>Salmo- nella</i>	<i>Vibrio</i>	Histamine
Zalm	124	75	0	0	1	0	0
Andere vis	48	34	1	0	23	0	12
Garnalen	8	2	0	0	20	15	0
Mosselen	1	0	181	62	0	1	0
Oesters	0	0	11	64	23	0	0
Andere tweekleppigen	1	0	8	0	2	0	0

<sup>15</sup> Entero of *E. coli* (/100)=aanwezigheid van *Enterococci* of *Escherichia coli* in 100 milliliter watermonster

<sup>16</sup> Levende tweekleppigen worden vaak gezuiverd voor ze worden verhandeld. Door te zuiveren kunnen besmettingen als *E. coli* worden uitgespoeld.



## Virussen

Virussen zijn zeer kleine en relatief eenvoudige organismen die afhankelijk zijn van een gastheer voor vermeerdering. Dat uit zich in een specialisatie van virussen voor een bepaalde gastheer. De meeste virussen kunnen dan ook maar één gastheersoort besmetten of ziek maken. Slechts enkele virussoorten kunnen ziekte veroorzaken bij verschillende soorten gastheren (zoals bijvoorbeeld griep bij vogels en mensen). Virussen veroorzaken geen voedselbederf omdat ze op voedsel niet uitgroeien of daar schade aanrichten die leidt tot bederf.

De twee meest voorkomende virale ziekteverwekkers die via voedsel worden overgedragen, zijn norovirus (NoV) en hepatitis A-virus (HAV). In essentie worden deze virussen slechts uitgewisseld tussen mensen, waarbij voedsel een vector kan zijn. Bij veel uitbraken van norovirus waarbij de NVWA wordt betrokken omdat voedsel in het spel is, blijkt besmet keuken- of bedieningspersoneel in de horeca of een gast de oorzaak. Daarbij blijkt dat ook niet zelden oppervlakken van bijvoorbeeld toiletkranen en deurklinken zijn besmet met het virus. Met name als het personeel de bron is van het virus, zal voedsel een van de oppervlakken zijn waar het virus op terug te vinden is. Bij een zieke gast gaat verspreiding vaker via de toiletruimte of andere omgevingsoppervlakken en minder snel via voedsel.

Bij norovirus blijkt ook overdracht van mens op mens via een wat minder directe route plaats te kunnen vinden. Norovirus wordt namelijk met enige regelmaat gevonden in tweekleppige weekdieren zoals mosselen en oesters. Met name bij oesters die rauw worden gegeten is het gevaar voor het oplopen van een norovirus-infectie aanwezig. Tweekleppigen groeien op in kustwater en filteren daarbij zeewater als bron voor voedsel. Dit water kan norovirus bevatten als het fecaal is verontreinigd, bijvoorbeeld vanuit een riool dat op zee wordt geloosd.

Net als voor norovirus geldt voor hepatitis A-virus dat producten die een grotere kans op besmetting kennen, producten zijn waarbij de mens intensief is betrokken in het productieproces. HAV is niet hardnekkig heersend in Nederland (niet endemisch) en komt vooral mee met producten uit gebieden waar HAV wel endemisch is. Producten die verder niet worden verhit, dus rauw worden gegeten, en lastig zijn te wassen, vormen een risico voor de volksgezondheid. Een bekende bron van HAV-infecties is bijvoorbeeld zacht fruit, zoals aardbeien, bramen, frambozen en bessen. Deze fruitsoorten komen ook uit landen waar HAV endemisch is en ze worden relatief vaak met de hand geplukt. Hierbij kan overdracht van het virus van de gastheer naar het product plaatsvinden, zodat na consumptie bij de consument een infectie optreedt.

Een ander virus dat via voedsel wordt overgedragen, is hepatitis E-virus (HEV). Dit virus heeft recent meer aandacht gekregen nadat is gebleken dat dit virus mogelijk via varkens ook bij mensen ziekte kan veroorzaken. Voor specifieke doelgroepen waarbij de ziekteverschijnselen ernstig kunnen zijn, geldt een advies bepaalde varkensvlees producten niet te eten.

## Plantaardige producten

Groenten en fruit kunnen een vehikel zijn voor pathogenen vanuit belangrijke primaire reservoirs zoals dieren en mensen. Zo kan dierlijke mest worden gebruikt voor bodemverrijking waarbij eventueel aanwezige pathogenen op plantaardige producten kunnen worden overgebracht. Ook fecaal besmet irrigatiewater is een bekende bron van besmetting van groenten en fruit. Bij de oogst of verwerking van plantaardige producten waarbij veel menselijk contact is met het product (bijvoorbeeld bij de pluk van zacht fruit of bij bereiding van voedsel) kunnen pathogenen van de mens op het product terecht komen. In een onderzoek zijn uitbraken in de Europese Unie en de Verenigde Staten in de periode 2004 tot en met 2012 met als bron groenten of fruit geanalyseerd (7). Tabel 14 laat de top 3 van pathogenen en bronnen zien uit dit onderzoek.





**Tabel 14.** Uitbraken met als bron groenten of fruit in de EU en VS in de periode 2004-2012\*

<b>Pathogenen</b>	<b>Uitbraken in de EU (% totaal)</b>	<b>Bron, aantal (% organisme)</b>	<b>Uitbraken in de VS (% totaal)</b>	<b>Bron, aantal (% organisme)</b>
Norovirus	108 (55%)	bessen, 55 (51%) bladgroente, 26 (24%) salades, 15 (14%)	223 (59%)	salades, 97 (43%) bladgroente, 62 (28%) fruit, 50 (22%)
<i>Salmonella</i>	40 (20%)	bladgroente, 12 (30%) kiemgroente, 11 (28%) salades, 8 (20%)	71 (19%)	tomaten, 17 (24%) kiemgroente, 14 (20%) meloen, 14 (20%)
<i>Escherichia coli</i>	7 (4%)	salades, 3 (43%) kiemgroente, 3 (43%) anders, 1 (14%)	46 (12%)	bladgroente, 22 (48%) salades, 10 (22%) sappen, 6 (13%)
Andere pathogenen	42 (21%)		37 (10%)	

\* anders=andere groenten dan al genoemd; bessen=alle soorten bessen, inclusief aardbeien, bramen en frambozen; bladgroente=bladgroenten zoals sla, rucola, spinazie; kiemgroente=kiemgroenten zoals alfalfa, fenegriek, taugé; salades=meer bewerkt/samengesteld product, veelal met bladgroenten; sappen=ongepasteuriseerde sappen

Voor zowel de Europese Unie als de Verenigde Staten bestaat de top 3 van pathogenen die betrokken zijn bij groenten en fruit gerelateerde uitbraken uit norovirus (NoV), *Salmonella* en *E. coli*. Norovirus is verantwoordelijk voor het merendeel van de uitbraken. Er zijn verscheidene soorten norovirus maar het type waarvan de mens ziek wordt, heeft alleen de mens als gastheer. Norovirus veroorzaakt veel uitbraken, omdat een besmet persoon, ook wanneer deze geen symptomen heeft, veel virusdeeltjes uitscheidt, terwijl er maar zeer weinig virusdeeltjes nodig zijn om ziek te worden. Norovirus is vrij stabiel buiten het menselijk lichaam en is tot twee weken na infectie op oppervlaktes terug te vinden (8). Dat maakt dat uitbraken meestal te herleiden zijn naar de oogst (bessen) of voedselbereiding (salades).

Voor *Salmonella* en *E. coli* is het primaire reservoir vaak een dier maar het kan ook de mens zijn. Direct contact van groenten of fruit met ontlasting kan een oorzaak zijn, maar de pathogenen kunnen ook indirect via besmet irrigatiewater bij de plant komen. Onderzoek laat zien dat de besmetting van de plant niet alleen aan de buitenkant hoeft te zitten. Pathogenen als *Salmonella* en *E. coli* kunnen de plant binnendringen, en dus in de plant zitten, en zich mogelijk daar vermeerderen. Dit is aangetoond bij blad- en kiemgroenten, tomaat en meloen (9). Zowel in de EU als in de VS was in de periode van 2004 tot en met 2012 geen duidelijke trend waarneembaar die wijst naar meer of minder uitbraken in de tijd.

### **Salmonella**

Veel mensen zullen weten dat kip door en door verhit moet zijn voor je het kunt opeten (dat staat ook op het etiket), omdat onder andere *Salmonella* op kip aanwezig kan zijn. Ook is steeds beter bekend dat het verstandig is kruiscontaminatie via keukengerei te voorkomen. Minder bekend is dat *Salmonella* ook op veel andere levensmiddelen kan voorkomen. Naast kippen zijn onder andere ook varkens, runderen, reptielen en vogels een reservoir voor deze pathogeen. Soms worden de dieren er ziek van, maar het kan ook zijn dat zo'n dier slechts drager is en er zelf geen last van heeft. Wel scheiden deze dieren dan *Salmonella* uit via hun mest. En zo kan *Salmonella* terecht komen op vlees (besmetting tijdens de slacht), in melk (niet hygiënisch melken) of op plantaardige producten (via mest of besmet irrigatiewater). *Salmonella* kan goed tegen droogte en kan onder die omstandigheden beter hitte weerstaan en lang overleven. Dat maakt dat *Salmonella* met regelmaat in gedroogde producten wordt gevonden. Denk bijvoorbeeld aan gedroogde kruiden en specerijen of gedroogd melkpoeder, producten die gemakkelijk met mest in aanraking komen gezien hun productieproces.

*Salmonella* is een belangrijke zoönotische ziekteverwekker in de EU. Na *Campylobacter* veroorzaakt deze pathogeen de meeste ziektegevallen. *Salmonella* krijgt dan ook veel aandacht in de Europese wetgeving met als doel het terugdringen van het aantal salmonellosegevallen. De bestrijding richt zich zowel op de bron als op de rest van de keten. De bron zijn onze landbouwhuisdieren en pluimvee was van oudsher de meest belangrijke. Elke lidstaat heeft daarom de verplichting om een *Salmonella*-controleprogramma te implementeren voor het



bestrijden van *Salmonella* in verscheidene levensmiddelenketens, met name die van pluimvee (verordening (EG) nr. 2160/2003). Daarnaast zijn er voor veel levensmiddelen criteria voor *Salmonella* vastgelegd in EU-wetgeving. Er wordt binnen Europa veel onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van *Salmonella* op producten in diverse stadia van de keten door bevoegde autoriteiten en door het bedrijfsleven. Dit verklaart mede het hoge aantal meldingen voor met *Salmonella* besmette producten. In de rapportages over zoönosen in Nederland (3) en Europa (2) wordt uitgebreid ingegaan op de trends, bronnen en uitbraken. Samengevat kan worden gesteld dat de gerichte bestrijding van *Salmonella* het aantal salmonellosegevallen bij de mens sinds halverwege de jaren 80 sterk heeft doen dalen, maar dat deze trend de laatste jaren tot stilstand lijkt te zijn gebracht.

De onderstaande cijfers van de NVWA-monsternames en -meldingen door levensmiddelenbedrijven laat zien dat verscheidene pathogenen in de plantaardige keten worden gevonden. Het percentage positieve resultaten binnen het NVWA-onderzoeksprogramma lijkt wat te variëren voor enkele pathogenen wanneer de verschillende jaren met elkaar worden vergeleken. Aanvullende bemonsteringen moet uitwijzen of die variatie significant is en wat de mogelijke oorzaken zijn.

Kiemgroenten verdienen speciale aandacht vanwege het, in vergelijking met andere producten van plantaardige oorsprong, grotere risico van uitgroei en verspreiding van pathogenen, die op de (vaak geïmporteerde) zaden mee kunnen komen tijdens de ontkiemingsfase. De EHEC-crisis in Duitsland (zie kader *Escherichia coli*/STEC) heeft ertoe geleid dat specifiek voor kiemgroenten een STEC-criterium is opgenomen. STEC is in de periode 2014 tot en met 2016 niet tijdens de monsternames van de NVWA gevonden. In 2014 werd wel ESBL, *Salmonella* en *Listeria monocytogenes* gevonden, maar daarna niet meer.

Noemenswaardig zijn de relatief hoge prevalenties van *Salmonella* bij (met name geïmporteerde) kruiden en specerijen en noten en zaden. Dit is ook zichtbaar in de hoeveelheid meldingen via RASFF. Indien deze producten bij levensmiddelenproducenten of bij de consument niet afdoende worden verhit, kan dat een risico voor de consument opleveren. De hoge prevalenties van *Salmonella* worden waarschijnlijk veroorzaakt doordat kruiden/specerijen en noten/zaden vaak worden geïmporteerd uit landen waar hygiënische produceren, oogsten, drogen en opslaan lastig is te borgen. Tevens kan *Salmonella* in warme en droge omstandigheden goed overleven (zie ook kader *Salmonella*).

Ondanks dat er relatief meer meldingen van aanwezigheid van virussen (HAV en NoV) worden gedaan in fruit(sap) in vergelijking met andere plantaardige producten, lijkt de prevalentie in Nederland vrij laag. Uit RASFF-data kunnen geen prevalenties worden afgeleid omdat het totaal aantal gecontroleerde partijen niet bekend is.

In 2016 heeft de NVWA monsternames uitgevoerd bij grote leveranciers van verschillende superfoods (gojibessen, chiazaad, quinoa, tarwegraspoeder en dergelijke). Het betreft relatief droge producten waar *Salmonella* of sporevormers als *Bacillus cereus* lang op zouden kunnen overleven. *Bacillus cereus* is niet gevonden en (slechts) eenmaal STEC (bij een partij hennepzaad) en *Salmonella* (bij een partij sesamzaad).



**Tabel 15.** Percentage pathogeen-positieve partijen van door NVWA geanalyseerde partijen plantaardige producten in de jaren 2014, 2015 en 2016, weergegeven per onderzochte parameter

Levensmiddel Locatie	Jaar	Partijen	STEC	<i>E. coli</i> ESBL	<i>Salmonella</i>	LM (det.)	LM (>10)	NoV	HAV
Kiemgroenten producenten	2014	35	0%	14%	2,9%	14%	0%	-	-
	2015	10	0%	0%	0%	0%	0%	-	-
	2016	21	0%	0%	0%	0%	0% <sup>17</sup>	-	-
Gesneden Groenten <sup>18</sup> detailhandel	2014	304	0,3%	4,3%	0%	4,3%	0,7%	-	-
	2015	310	0%	0%	0,3%	0,6%	0%	-	-
Sla Detailhandel	2014	165	-	-	-	-	-	0%	0%
	2015	137	-	-	-	-	-	0%	0%
	2016	72	0%	-	0%	-	-	0%	0%
Verse kruiden Import	2014	26	0%	36%	0%	-	-	-	-
	2015	57	1,7%	5,4%	11%	-	-	-	-
	2016	72	2,8%	-	15%	-	-	-	-
Verse kruiden Producenten	2014	15	0%	13%	6,7%	-	-	0%	0%
Verse kruiden Detailhandel	2016	194	2,1%	-	3,6%	-	-	-	-
	2016	61	-	-	-	-	-	0%	0%
Gedroogde Kruiden & specerijen Import	2014	27	-	-	0%	-	-	-	-
	2015	39	-	-	0%	-	-	-	-
Gedroogde Kruiden & specerijen Producenten	2014	247	-	-	2,4%	-	-	-	-
	2015	171	0%	-	2,3%	-	-	-	-
Gedroogde Kruiden & specerijen Detailhandel	2016	294	0%	-	0,7%	-	-	-	-
Fruitsalade Detailhandel	2014	109	-	0%	0%	0%	0%	-	-
Zacht fruit Producenten	2014	57	-	-	-	-	-	0%	0%
	2016	42	-	-	-	-	-	0%	0%
Zacht fruit Detailhandel	2014	166	-	-	-	-	-	0,6%	0%
	2015	278	-	0%	0%	-	-	-	-
	2016	144	-	-	-	-	-	0,7%	0%
Superfoods Producenten <sup>19</sup>	2016	292	0,4%	-	0,3%	-	-	-	-

<sup>17</sup> De partijen zijn getest direct na bemonstering bij de producent, als ook aan het einde van de houdbaarheidstermijn. In geen enkel getest monster is *Listeria* boven de 100 kve per gram aangetoond.

<sup>18</sup> Gesneden groenten=voorverpakte gesneden groenten.

<sup>19</sup> Bij superfoods zijn 298 partijen ook getest op de aanwezigheid van *Bacillus cereus* en 19 partijen op het cereulidetoxine dat *Bacillus cereus* kan maken. In geen van de partijen is *Bacillus cereus* of cereulide aangetoond.



**Tabel 16.** Aantal bij de NVWA aangemelde positieve partijen voor de onderzochte parameter in 2016

Levensmiddel	STEC	Salmonella	LM	Schimmel	Bombage <sup>20</sup>	Glas	Geur	Anders
Kiemgroenten	0	2	0	0	0	0	0	2
Groenten	4	2	3	2	3	2	1	6
Kruiden	0	5	0	0	0	0	0	2
Fruit(sap)	0	1	0	2	0	1	1	3
Noten	0	0	0	2	0	0	0	1
Zaden	0	5	0	0	0	0	0	4
Anders plantaardig	1	3	1	2	1	0	1	6

**Tabel 17.** Aantal bij via RASFF aangemelde positieve partijen in de periode 2010-2016

Levensmiddel	STEC	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	LM	<i>B. cereus</i>	NoV	HAV
Kiemgroenten	8	0	5	3	2	0	0
Groenten	3	4	20	3	1	3	1
Kruiden/ specerijen	3	37	303	2	20	0	0
Fruit(sap)	0	3	4	0	0	38	14
Noten/zaden	0	0	107	1	3	0	0
Anders plantaardig	2	4	37	16	13	0	3
Kiemgroenten	8	0	5	3	2	0	0

#### **Casus *Salmonella* op sesamzaad**

Als darmbewoner van vogels, zoogdieren en reptielen zit *Salmonella* ook in de uitwerpselen van die dieren, dus ook daar waar onbehandelde mest als bodemverrijking wordt gebruikt. In Europa bestaan mede daarom strikte regels rondom verwerking en gebruik van mest. Die moeten er voor zorgen dat *Salmonella* of andere ziekteverwekkers niet via mest op plantaardig voedsel terecht komen. Toch wordt *Salmonella* met enige regelmaat gevonden op voedingsmiddelen die niet van dierlijke oorsprong zijn. Dat was in de zomer van 2016 het geval bij geïmporteerd sesamzaad uit Oeganda. Deze zaak kwam aan het rollen toen bij een inspectie op de opslaglocatie van de importeur een onhygiënische situatie werd aangetroffen die zodanig was, dat een spoedsluiting werd ingezet. De aanwezigheid van ongedierte leidde tot de vraag of het aanwezige materiaal wel microbiologisch veilig was. Het bleek dat vanaf begin 2015 bij analyses van het bedrijf zelf, zowel op de locatie in Nederland als in Afrika, geregeld *Salmonella* in partijen sesamzaad was aangetroffen; in totaal 22 verschillende types. Het bedrijf had daarop geen actie ondernomen. Het ging in totaal om miljoenen kilo's sesamzaad, die door het bedrijf in kleine partijen werden doorverkocht. Deels is het sesamzaad verwerkt in bakkerij- of andere producten waarbij het risico werd geëlimineerd omdat het sesamzaad werd verhit, maar deels is het ook als onbewerkt te consumeren sesamzaad verkocht aan de consument. Dit heeft geleid tot een recall en aanpassingen bij de importeur om een dergelijke situatie in de toekomst te voorkomen. Bij dit incident zijn geen zieken bekend geworden bij de NVWA, RIVM of GGD.

Pathogenen groeien op levensmiddelen zelden uit tot hoeveelheden die zullen leiden tot waarneembaar bederf. Omdat de meeste pathogenen bij lage hoeveelheden kiemen al ziekte

<sup>20</sup> Bombage is het bol staan van een gesloten verpakking van een levensmiddel (bijvoorbeeld ingeblikt voedsel). De oorzaak is bijna altijd gas (voornamelijk kooldioxide), geproduceerd als product van uitgroei van micro-organismen.



kunnen veroorzaken is laboratoriumanalyse vereist om dergelijke lage aantallen micro-organismen, waar de wettelijke criteria op zijn gericht, te meten.

### Samengestelde levensmiddelen

Samengestelde levensmiddelen zijn levensmiddelen die samengesteld zijn uit een combinatie van vlees, vis en/of verschillende plantaardige grondstoffen. Dat maakt dat deze groep producten zeer divers is. Ook vanuit microbiologisch oogpunt is het een zeer diverse groep. Met aan de ene kant producten die steriel of gepasteuriseerd in de verpakking zijn en die bijna nooit tot problemen leiden. Aan de andere kant gaat het om producten die rauwe onderdelen kunnen bevatten of waarbij na productie gemakkelijk besmetting kan optreden; deze groep producten is vanuit microbiologisch standpunt relevanter. Denk bijvoorbeeld aan maaltijdsalades waarin zowel gegaard vlees of gerookte vis zit (goede voedingsbodem voor bacteriën) als rauwe groenten en sla (mogelijke bron van bacteriën). Voor deze producten, zeker als het een kant-en-klaar product betreft, is *L. monocytogenes* een relevant gevaar (zie kader *L. monocytogenes*). De NVWA neemt jaarlijks risicogericht een aantal samengestelde levensmiddelen op in haar microbiologisch onderzoeksprogramma, waarbij de keuze afhangt van een aantal factoren:

- Meldingen door bedrijven en voedselveiligheidsautoriteiten in andere landen.
- Trends in verkoop van nieuwe levensmiddelen.
- Wetenschappelijke literatuur die wijst op specifieke risico's.

In 2014, 2015 en/of 2016 zijn de volgende samengestelde producten bemonsterd en geanalyseerd.

- Vegetarische tapas
- Niet-vegetarische tapas
- Pesto, tapenades, dippers, etc.
- Tofu, tahin, hummus
- Sushi
- Vleesvervangers
- Smoothies

Door de diversiteit van producten in de groep van samengestelde producten is het lastig een conclusie te trekken over de groep als geheel. Ieder product kent zijn eigen risico's, afhankelijk van de gebruikte grondstoffen, het productieproces, en de normaal te verwachten bereiding door de consument of in de horeca. Opvallend is dat bij deze selectie van producten *Listeria monocytogenes* een relevant gevaar blijkt, waarbij de houdbaarheid(sonderzoeken) aandacht van de NVWA hebben gekregen. STEC en *Salmonella* bleken een minder grote rol te spelen.



**Tabel 18.** Percentage door NVWA geanalyseerde positieve partijen voor de onderzochte parameter in de jaren 2014, 2015 en 2016

Levensmiddel Locatie	Partijen	STEC	Salmonella	B. cereus	Cereu- lide <sup>21</sup>	LM (det.)	LM (>100)
Vegetarische tapas							
Producenten (2014)	28	-	0%	0%	-	0%	0%
Retail (2014)	179	-	0%	0%	-	2,4%	0%
Niet-veg. tapas							
Producenten (2015)	50	0%	0%	-	-	2,0%	3,2%
Retail (2015)	148	-	0%	0%	-	1,4%	0%
Tapas							
Retail (2016)	309	-	0%	0%	0%	-	0%
Restaurant (2016)	49	-	0%	0%	0%	-	0%
Sushi							
Restaurant (2016)	186	-	0%	0%	0%	-	0%
Pesto							
Producenten (2014)	39	-	0%	2,6%	-	0%	0%
Retail (2014)	122	-	0%	0%	-	0%	0%
Tofu							
Producenten (2014)	62	-	0%	0%	0%	0%	0%
Producenten (2015)	60	0%	0%	3,4%	1,8%	3,3%	0%
Retail (2016)	84	0%	0%	0%	0%	2,4%	0%
Tahin							
Producenten (2014)	54	-	1,9%	0%	-	7,4%	0%
Producenten (2015)	55	0%	0%	0%	-	1,8%	0%
Retail (2016)	130	0%	0,8%	0%	0%	0,8%	0%
Hummus							
Producenten (2014)	20	-	0%	0%	0%	0%	0%
Producenten (2015)	56	0%	0%	0%	-	7,1%	0%
Retail (2016)	92	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Vleesvervangers							
Producenten (2014)	39	-	-	-	-	7,7%	0%
Producenten (2015)	16	-	-	-	-	6,3%	0%
Producenten (2016)	79	-	-	-	-	1,3%	0%
Smoothies							
Retail (2014)	254	-	0%	-	-	0%	0%

**Tabel 19.** Aantal bij de NVWA aangemelde positieve partijen voor de onderzochte parameter in 2016

Levensmiddel	Salmonella	LM	Schimmel	Bombage	Plastic	Metaal	Anders
Samengesteld	2	1	3	1	2	1	5
Brood	0	0	3	0	1	1	3
Bier	0	0	0	4	0	0	1

**Tabel 20.** Aantal bij via RASFF aangemelde positieve partijen in de periode 2010-2016

Levensmiddel	Salmonella	LM	B. cereus	STEC	HAV	NoV	Campylobacter
Samengesteld	27	29	14	0	2	0	1

<sup>21</sup> Cereulide is een toxine dat geproduceerd wordt door *Bacillus cereus*. Zie ook het kader sporenvormers. Cereulide is vaak op een klein aantal partijen getest, met name wanneer *Bacillus cereus* is aangetoond.





### Sporevormers en toxineproducenten

De meeste bacteriën kennen maar één verschijningsvorm, namelijk die als vegetatieve cel. Een uitzondering hierop zijn de zogenaamde sporevormers. Deze groep bacteriën vormt sporen wanneer de omstandigheden ongunstig worden. Deze sporen zou je kunnen beschouwen als een overlevingscapsule. Sporen zijn zeer goed bestand tegen hitte en droogte, dit in tegenstelling tot vegetatieve cellen. Veel sporevormers komen vanwege deze eigenschap wijdverbreid voor in de natuur. Wat levensmiddelen betreft, vormen sporevormers vooral een probleem als producten na verhitting vervolgens langere tijd tussen ongeveer 10°C en 50°C wordt gehouden. Na verhitting blijven met name de sporen over en bij te lang bewaren bij temperaturen waarbij bacteriële groei kan plaatsvinden, zullen de sporen ontkiemen tot vegetatieve cellen en vervolgens uitgroeien in het levensmiddel. Twee soorten sporevormers zijn relevant voor voedselveiligheid: *Bacillus cereus* en *Clostridium perfringens* (en in mindere mate *C. botulinum* en *C. difficile*).

De ziekte last die *Bacillus cereus* veroorzaakt, wordt veroorzaakt door de verschillende toxinen die deze bacterie produceert. Het gaat hierbij om twee verschillende soorten toxinen. Het ene toxine, cereulide, wordt in het levensmiddel gevormd en leidt vooral tot braken. Dit toxine is vrij hittestabiel en blijft nog actief na 90 minuten koken in een snelkookpan. Het andere type toxine wordt pas na consumptie van grotere aantallen *B. cereus*-cellen in de darmen gevormd en leidt vooral voor diarree.

*Clostridia* zijn obligate anaeroben; dit betekent dat ze enkel in een omgeving zonder zuurstof kunnen groeien, zoals de darmen van landbouwhuisdieren of in een levensmiddel als dat goed is verhit en de zuurstof er uit is gekookt. *Clostridium perfringens*-toxine wordt pas in de darmen gevormd na inname van een grote hoeveelheid cellen.

*Staphylococcus aureus* is een van de toxineproducenten die geen sporen vormt. Deze bacterie komt voor op de huid en in de neus van de mens en vormt toxine in het levensmiddel. Dit toxine wordt niet door koken geïnactiveerd.

Ook STEC is een niet sporevormende toxineproducent, maar in tegenstelling tot *Staphylococcus aureus*, is productie van het toxine in de darmen door de levende STEC de oorzaak van ziekte.

### Salmonella op Poolse eieren

Deze uitbraak heeft zich grotendeels onder de radar afgespeeld. Voordat überhaupt zichtbaar was dat er een uitbraak gaande was (januari 2016), waren er al 21 zieken in Schotland en vijf maanden verstreken na het eerste Schotse ziektegeval. Dat is overigens niet uitzonderlijk, want een uitbraak is pas zichtbaar als een cluster aan zieken is geïdentificeerd. Deze uitbraak leek zich alleen af te spelen in noord en west Europa. Bij navraag door de Schotten werden voornamelijk zieken gemeld vanuit het Verenigd Koninkrijk, Nederland, Denemarken, Zweden en Finland, en later ook door België en Noorwegen. De NVWA is samen met RIVM en betrokken GGD's op zoek gegaan naar overeenkomsten bij zieken die konden wijzen naar de bron. Bij deze uitbraak kwam de NVWA eind augustus op het juiste spoor, omdat meerdere consumenten ziek werden die onafhankelijk van elkaar aangaven dat ze bij hetzelfde restaurant hadden gegeten. Initieel onderzoek van gerechten en ingrediënten leverde niets op. Begin oktober kwamen resultaten van traceringsonderzoek en informatie uit Schotland en Noorwegen bij elkaar en lieten één gezamenlijke bron zien: eieren van een Poolse pakstation.

Meteen is bij een Nederlands pakstation een partij van 140.000 eieren uit Polen door de NCAE (Nederlandse Controle Autoriteit Eieren) geblokkeerd en zijn vijfduizend eieren in porties van tien eieren geanalyseerd door het NVWA Laboratorium. Van de vijfhonderd porties bleek in ongeveer zeventig porties het *Salmonella*-type terug te vinden dat ook was gevonden bij de zieken die waren betrokken bij deze uitbraak. De *Salmonella* bevond zich nagenoeg alleen op de schaal van het ei en nauwelijks in het eigeel of eiwit. Dit heeft geleid tot een publiekswaarschuwing, het terughalen van de eieren uit de markt en het blokkeren van eieren van betrokken Poolse boerderijen totdat de Poolse autoriteit de betrokken Poolse boerderijen weer vrijgaf voor het leveren van tafeleieren. Omdat tussen de consumptie van besmette eieren, de ontwikkeling van de ziekte en de melding en identificatie van zieken ongeveer zo'n drie tot vier weken zat, heeft het nog een aantal weken geduurd voor het aantal nieuwe zieken begon te dalen. Na een aantal weken waarbij geen zieken meer voorkwamen, heeft RIVM de uitbraak in Nederland als beëindigd verklaard. Aangezien er in meerdere lidstaten zieken betrokken waren, wordt bij een uitbraak als deze de coördinatie gevoerd door ECDC en EFSA, die gezamenlijk ook verantwoordelijk zijn voor het samenbrengen en publiceren van informatie in technical reports. De afsluitende EFSA rapportage is publiek beschikbaar (10).



### **Bronopsporing en typeringen**

Als mensen ziek worden van besmet voedsel en er niet direct een bron kan worden aangewezen, dan werken regionale GGD-afdelingen, RIVM en NVWA samen om zo snel mogelijk de bron te vinden. Dit brononderzoek moet leiden naar levensmiddelen die zich mogelijk nog in de handel bevinden en/of naar een producent, om herhaling te voorkomen. Zowel GGD als RIVM en NVWA kunnen signalen ontvangen over voedselgerelateerde uitbraken. Vervolgens vindt binnen deze 'driehoek' overleg plaats om relevante (geanonimiseerde) informatie over patiënten, geconsumeerde producten, en daarbij betrokken plaats en tijd met elkaar te delen voor het brononderzoek.

Dat klinkt eenvoudiger dan het in de praktijk is.

Alleen in Nederland zijn jaarlijks ongeveer 20.000 Salmonellosegevallen via voedsel. Hieraan kunnen verschillende oorzaken aan ten grondslag liggen en dus is alleen het signaleren van een uitbraak al lastig voordat brononderzoek kan worden gestart. Onder die 20.000 Salmonellosegevallen bevinden zich een aantal patiënten die ziek zijn geworden van dezelfde bron, maar dat is niet altijd direct zichtbaar op basis van de symptomen, tijd of plaats. De belangrijkste aanwijzing voor een uitbraak komt tegenwoordig uit aanvullend onderzoek naar het ziekteverwekkende micro-organisme dat bij de patiënt wordt geïsoleerd uit ontlasting. Dat onderzoek op een isolaat noemen we typering. Bij typering worden aanvullende eigenschappen van het micro-organisme geanalyseerd die onderscheid binnen de soort mogelijk maken. Als er voldoende overeenkomst is tussen onafhankelijk verkregen isolaten, dan is dat het belangrijkste bewijs voor eenzelfde oorzaak of bron van een uitbraak.

Evenals bij forensisch onderzoek kan ook hier DNA-onderzoek worden ingezet om de 'dader' te identificeren. Met name bij diffuse uitbraken (zie kader *Listeria monocytogenes*) is typering met behulp van het meest onderscheidende DNA-onderzoek (zogenaamde genoomsequentie-analyse) internationaal zeer waardevol gebleken bij het identificeren van uitbraken en bronopsporing. RIVM en NVWA zetten dezelfde techniek in bij *Listeria monocytogenes*-isolaten. Vanwege onder meer de snel afnemende kosten is de verwachting is dat deze analyse binnen enkele jaren gebruikt zal gaan worden voor het typeren van alle pathogenen.

## **Belangrijke projecten in het verleden en heden**

### **Beheersprogramma's prevalentie *Salmonella***

In de afgelopen twee decennia is het aantal Salmonellose-gevallen sterk gedaald, met name vanwege specifieke beheersprogramma's, gestuurd vanuit Europese regelgeving<sup>22</sup>. De regelgeving is gericht op het verlagen van de prevalentie van *Salmonella* in levende landbouwhuisdieren (begin van de keten).

### **Convenant *Campylobacter***

Tot op heden is er *Campylobacter*, minder aandacht in Europese regelgeving dan voor *Salmonella*. Vanaf 1 januari 2018 zal de Verordening Microbiologische Criteria worden uitgebreid met een proceshygiëncriterium voor *Campylobacter* op karkassen van pluimvee in slachthuizen. In Nederland was middels een convenant tussen het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en de pluimveesector al enige jaren een vergelijkbaar criterium in gebruik. Hierdoor zijn de *Campylobacter*-niveaus gedaald (11). Aanvullend doen NVWA en RIVM onderzoek naar de bijdrage van *Campylobacter*-besmettingen via consumptie van pluimveevlees en andere routes (bijvoorbeeld via het milieu). Dit onderzoek moet leiden tot beter gerichte maatregelen die leiden tot minder *Campylobacter*ose.

### **STEC-criterium voor levensmiddelen**

De NVWA gebruikt voor STEC een criterium voor de beoordeling van de aanwezigheid van STEC in relevante levensmiddelen op de Nederlandse markt. In Europees verband bestaat enkel een criterium voor kiemgroenten. In het Europese overleg over microbiologische criteria is gesproken over een vergelijkbaar criterium zoals nu in gebruik is in Nederland. Voorsnog is er nog geen consensus om dit criterium over te nemen in de Verordening Microbiologische Criteria, al gebruiken een aantal andere, met name Noord- en West-Europese, lidstaten eenzelfde criterium als de NVWA.

## **Referenties**

1. NVWA, Risicobeoordeling roodvleesketen. Rund, varken, paard, schaap en geit. Utrecht: NVWA, september 2015. <https://www.nvwa.nl/over-de->

<sup>22</sup> [http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food\\_borne\\_diseases/salmonella\\_en](http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_borne_diseases/salmonella_en)



- nvwa/documenten/risicobeoordeling/voedselveiligheid/archief/2016m/risicobeoordeling-roodvleesketen.
2. EFSA (European Food Safety Authority) and ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. *EFSA J* 2016;14(12):4634, 231 pp. doi:10.2903/j.efsa.2016.4634.
  3. Uiterwijk M, De Rosa M, Friesema I, Valkenburgh S, Roest H-J, van Pelt W, van den Kerkhof H, van der Giessen J, Maassen K. Staat van zoonosen 2015. Bilthoven: RIVM, 1 december 2016. RIVM Rapport 2016-0139. [http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2016/december/Staat\\_van\\_zo\\_nosen\\_2015](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2016/december/Staat_van_zo_nosen_2015)
  4. Ferreira Moura G, de Oliveira Sigarini C, Eustáquio de Souza Figueiredo E. *Listeria monocytogenes* in chicken meat. *J Food Nutr Res* 2016;4(7):436-441. doi: 10.12691/jfnr-4-7-4.
  5. Bohaychuk VM, Gensler GE, King RK, Manninen KI, Sorensen O, Wu JT, Stiles ME, McMullen LM. Occurrence of pathogens in raw and ready-to-eat meat and poultry products collected from the retail marketplace in Edmonton, Alberta, Canada. *J Food Protect* 2006;69(9):2176-2182.
  6. Buchanan RL, Gorris LGM, Hayman MM, Jackson TC, Whitinge RC. A review of *Listeria monocytogenes*: An update on outbreaks, virulence, dose-response, ecology, and risk assessments. *Food Control* 2017;75:1-13.
  7. Callejon RM, Rodriguez-Naranjo MI, Ubeda C, Hornedo-Ortega R, Garcia-Parrilla MC, Troncoso AM. Reported foodborne outbreaks due to fresh produce in the United States and European Union: trends and causes. *Foodborne Pathog Dis* 2015;12:32-38. doi:10.1089/fpd.2014.1821.
  8. Cameron DR, Ward DV, Kostoulas X, Howden BP, Moellering Jr RC, Eliopoulos GM, Peleg AY. Serine/threonine phosphatase Stp1 contributes to reduced susceptibility to vancomycin and virulence in *Staphylococcus aureus*. *J Infect Dis* 2012;205(11):1677-1687. <https://academic.oup.com/jid/article-lookup/doi/10.1093/infdis/jis251>.
  9. Deering AJ, Pruitt RE, Mauer LJ, Reuhs BL. Examination of the internalization of *Salmonella* serovar Typhimurium in peanut, *Arachis hypogaea*, using immunocytochemical techniques. *Food Res Int* 2012;45:1037-1043.
  10. EFSA (European Food Safety Authority) and ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). Multi-country outbreak of *Salmonella* Enteritidis phage type 8, MLVA profile 2-9-7-3-2 and 2-9-6-3-2 infections. EFSA supporting publication 2017:EN-1188. 22 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2017.EN-1188.
  11. Swart AN, Havelaar AH. Analyse monitoring data 'convenant *Campylobacter* aanpak pluimveevlees in Nederland'. Bilthoven: RIVM, 10 oktober 2012, 26 p. RIVM Rapport 330331005.



# Microbiologie

## Toekomstbeeld

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld van het gebied microbiologie aan de hand van trends: langere houdbaarheid, de vraag naar natuurlijke levensmiddelen, technische ontwikkelingen.

#### Verkorte samenvatting

Toekomstbeeld microbiologie.

#### Trefwoorden

Houdbaarheid, microbiologische voedselveiligheid, natuurlijke levensmiddelen, technische ontwikkelingen

#### Datum

December 2017

### Inleiding

Er zijn een aantal trends rondom levensmiddelen waarbij een effect op het gebied van microbiologische voedselveiligheid te verwachten valt.

#### De houdbaarheden van verscheidene producten worden verlengd

De houdbaarheid van een levensmiddel bepaalt in grote mate de logistieke keten van dat levensmiddel. Levensmiddelen met een korte houdbaarheid zullen sneller in de supermarkt moeten liggen dan levensmiddelen met een langere houdbaarheid. Bij het beoordelen van houdbaarheidsonderzoeken, met name met betrekking tot *Listeria monocytogenes*, bemerkt de NVWA dat opgegeven houdbaarheden van vlees en visproducten de laatste paar jaar langer worden. In de praktijk blijkt echter regelmatig dat het houdbaarheidsonderzoek de (verlengde) houdbaarheid onvoldoende onderbouwt, waardoor het risico op een schadelijk levensmiddel groter wordt. Het NVWA-interventiebeleid is erop gericht om levensmiddelenbedrijven een voedselveilige houdbaarheid te laten vaststellen.

De oorzaak van de wens om de houdbaarheid te verlengen lijkt gelegen in de zeer competitieve markt voor voedsel. Het verlengen van de houdbaarheid past in dat beeld aangezien het de logistiek goedkoper maakt. De NVWA zal prioritair aandacht blijven houden voor houdbaarheidsonderzoeken.

#### De kritische consument vraagt om 'natuurlijke' levensmiddelen

Een steeds groter deel van de consumenten, of misschien een meer zichtbaar deel van de consumenten, vraagt om 'natuurlijke' levensmiddelen. Er zijn op internet en in de media levendige discussies rondom voedseladditieven (zoals E-nummers) en het industrieel produceren van voedsel<sup>1</sup>. De NVWA volgt dit debat met interesse aangezien veel additieven bedoeld zijn om

<sup>1</sup> Zie: <https://www.google.nl/search?q=natuurlijk+voedsel+bewerkt>



pathogenen te beheersen, en industrieel produceren ander toezicht vraagt dan de meer ambachtelijke productie van levensmiddelen. Het verwijderen van houdbaarheid-verlengende additieven staat in contrast met de trend van het verlengen van de houdbaarheid. Voor een aantal houdbaarheidsgevoelige levensmiddelen zou het aantal voedselveiligheidsincidenten kunnen gaan toenemen.

Het vermijden van industrieel verwerkte levensmiddelen maakt ook dat in een aantal gevallen voedselbewerking wordt vermeden, hetgeen nu juist pathogenen elimineert. Zo lijkt er meer boerderijverkoop te zijn van rauwe melk. In rauwe kans is de kans op aanwezigheid van pathogenen groter dan in gepasteuriseerde melk.

### **Technische ontwikkelingen zullen leiden tot identificeren van meer uitbraken**

Whole Genome Sequencing (WGS: genoomsequentie-analyse) is een methode die in toenemende mate wordt gebruikt voor de typering van micro-organismen. In de Verenigde Staten wordt WGS al routinematig ingezet bij het typeren van *Listeria monocytogenes*-isolaten bij patiënten met Listeriose. Zo worden uitbraken sneller herkend en leidt bronopsporing sneller tot een resultaat en worden ziekten voorkomen. Met name bij diffuse uitbraken waar te weinig informatie is om een gemeenschappelijke bron bij aan te wijzen, blijkt deze methode goede resultaten te behalen<sup>2</sup>. Aangezien de kosten voor sequentie-analyses nog steeds dalen is de verwachting dat de meeste typeringsmethodes die op dit moment worden ingezet op termijn worden vervangen door WGS.

---

<sup>2</sup> <https://www.cdc.gov/listeria/pdf/whole-genome-sequencing-and-listeria-508c.pdf>





# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

**Basisinformatiebladen**  
**Fysische aspecten**



Gevaren, risico's en toezicht  
van fysische aspecten >

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>





# Gevaren, risico's en toezicht van fysische aspecten

## Samenvatting

Fysische gevaren bij het eten van voedsel, hebben betrekking op de gevaren die worden veroorzaakt door een fysiek organisch of anorganisch voorwerp, en door elektromagnetische of radioactieve straling. Voedsel kan door haar vorm en textuur een direct fysiek verslikingsgevaar vormen voor jonge kinderen, verstandelijk gehandicapten met schrokgedrag, en (psychogeriatrische) ouderen.

Het risico van inname van een tastbaar voorwerp in voedsel is afhankelijk van de grootte, de vorm en de aard van het voorwerp. Het risico van elektromagnetische/radioactieve straling in voedsel is afhankelijk van de aard, de dosis en de duur van de blootstelling.

In Nederland zijn 46 mensen in 2006 overleden door inhalatie en ingestie van voedsel leidend tot obstructie van luchtwegen; het betreft 27 vrouwen en 19 mannen. In 2012 zijn in Nederland 110 kinderen tot vijf jaar oud opgenomen in het ziekenhuis, nadat zij zich in voedsel verslikt hadden. Verreweg de meeste kinderen waren jonger dan één jaar oud.

Het RIVM meldt dertig jaar na het ongeval in Tsjernobyl dat de laatste twintig jaar de bijdrage van Tsjernobyl aan de stralingsblootstelling in Nederland verwaarloosbaar is.

De NVWA heeft geen actief monitoringprogramma dat uitsluitend gericht is op fysische gevaren in voedsel. Als de NVWA tijdens het toezicht en de uitvoering van analyses fysische gevaar in voedsel aantreft, dan wordt dit intern gemeld. Er zijn in de afgelopen vijf jaar binnen de NVWA geen meldingen geweest van fysische gevaar. Dit geeft aan dat de kans op het aantreffen van fysische gevaren in voedsel zeer laag is.

Het Nationaal Meetnet Radioactiviteit (NMR) levert onder normale omstandigheden informatie over de natuurlijke achtergrondstraling; bij een kernongeval geeft het NMR inzicht in de aard, omvang en verloop van de radioactieve besmetting, om zo goed mogelijk beschermende maatregelen voor mens en milieu te kunnen nemen; de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit controleert het voedsel dat afkomstig is uit het rampgebied, op radioactiviteit.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van fysische gevaren en risico's van voedsel en het toezicht op deze aspecten door de NVWA.

### Trefwoorden

Beknelling, glas, infectie, kinderen, longen, luchtpijp, maagdarmkanaal, metaal, obstructie, ouderen, peuters, Scherf, straling, verstikking, verwonding

### Datum

December 2017



## Inleiding

Fysische gevaren bij het eten van voedsel, hebben betrekking op de gevaren die worden veroorzaakt door een fysiek organisch of anorganisch voorwerp<sup>1</sup> en door elektromagnetische/radioactieve straling. Het betreft – met uitzondering van elektromagnetische/radioactieve straling – een tastbaar voorwerp dat nagenoeg altijd zonder hulpmiddelen waarneembaar is. Een beperkt deel van het elektromagnetische stralingsspectrum is waarneembaar als warmte en licht (1); de overige elektromagnetische/radioactieve straling is (in een beperkte doses) alleen waarneembaar met meetapparatuur.

Het risico van inname van een tastbaar voorwerp in een levensmiddel is afhankelijk van de grootte, de vorm en de aard van het voorwerp. Een snipper schoon papier in voedsel zal minder letsel veroorzaken dan verontreiniging van voedsel met een stuk glas van dezelfde vorm. Glas met verontreinigingen kan in de mond, in de slokdarm, bij verslikken in de luchtwegen, en in het maag-darmkanaal aanzienlijke weefselschade veroorzaken.

Voedsel kan door haar vorm en textuur een direct fysiek verslikingsgevaar vormen voor jonge kinderen (2, 4, 7), verstandelijk gehandicapten met schrokgedrag en (psychogeriatrische) ouderen (3). De gevolgen van verslikking en inhalatie van voedsel kunnen variëren van verwonding van de luchtpijp na medisch ingrijpen, insluiting van voedsel in dieper gelegen delen van de luchtwegen en longen, en zelfs verstikking bij een volledige afsluiting van de luchtweg.

Een vreemd voorwerp achter in de mond kan bij baby's en jonge peuters een braakreactie veroorzaken: bij baby's kan braken tot verstikking leiden (3, 4).

Speelgoed verpakt in snoepgoed – bijvoorbeeld een speeltje verpakt in een chocolade ei – levert een gevaar op voor kinderen (4).

## Cijfers fysische gevaren voedsel: algemeen

In Nederland zijn 46 mensen in 2006 overleden door inhalatie en ingestie van voedsel leiden tot obstructie van luchtwegen; in 2015 en 2016 waren dit respectievelijk 90 en 75 personen (5).

Het RIVM meldt 30 jaar na het ongeval in Tsjernobyl over het gevaar van elektromagnetische/radioactieve straling (mede in relatie met voedsel, zoals de bladgroente spinazie): "Van de radioactieve stoffen die bij Tsjernobyl in 1986 zijn vrijgekomen merken wij in Nederland vrijwel niets meer. In 1986 leverde dit ongeval in Nederland een extra stralingsblootstelling op van 2,5%. In 1987 was die bijdrage al gedaald naar circa 0,5%. De laatste twintig jaar is de bijdrage van Tsjernobyl aan de stralingsblootstelling in Nederland verwaarloosbaar" (6).

Er is geen meldplicht voor tijdelijke verstikking of verslikking in voedsel in Nederland door artsen of andere gezondheidsdiensten. Het is niet bekend in welke mate er onderrapportage plaatsvindt voor meldingen van fysische gevaren in voedsel.

Niet-risicogroepen kunnen fysische gevaren van organisch of anorganisch voorwerpen tijdens de bereiding en consumptie van voedsel beter waarnemen dan microbiologische of chemische gevaren. Kinderen onder de vier jaar oud, verstandelijk gehandicapten met schrokgedrag, en (psychogeriatrische) ouderen kunnen fysische gevaren slecht of zelfs niet herkennen.

## Cijfers fysische gevaren voedsel: kinderen tot vijf jaar

In 2012 zijn in Nederland 110 kinderen tot vijf jaar oud opgenomen in het ziekenhuis nadat zij zich hadden verslikt in voedsel. Verreweg de meeste kinderen waren jonger dan één jaar oud (7).

Een rapportage over een meerjarig onderzoek van verstikkingsongevallen bij kinderen tot vier jaar in het Verenigd Koninkrijk (VK) geeft tussen 1986 en 1996 de volgende uitkomsten in figuur- en tabelvorm (8).

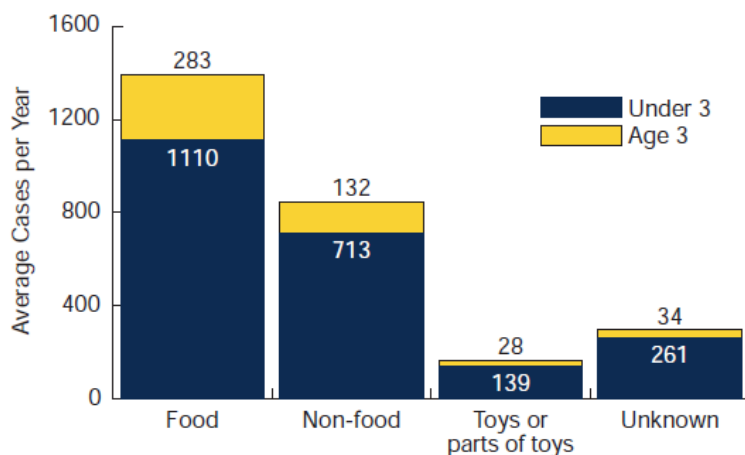
---

<sup>1</sup> HACCP categoriseert een vreemd organisch voorwerp onder 'biologische gevaren', maar in de praktijk wordt de aanwezigheid van met het blote oog zichtbaar leven (of voorheen levend) als fysisch gevaar behandeld. Daarbij moet rekening worden gehouden met bijkomende microbiologische gevaren. Zo is bijvoorbeeld de aanwezigheid van een (dode) muis in een zak muesli een fysisch gevaar, waar de ziekteverwekker *Salmonella* als microbiologisch gevaar met de muis kan meekomen.



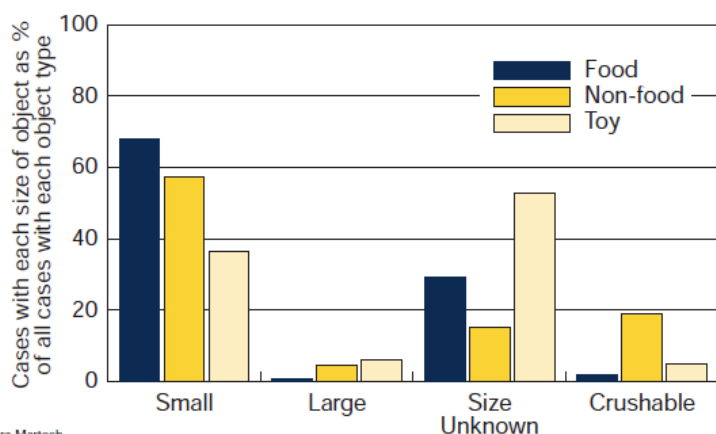
Dit onderzoek is verricht door middel van een uitgebreid monitoringsprogramma van ongevallen die onder meer zijn behandeld bij de Spoedeisende Hulp in achttien ziekenhuizen in het VK. Deze achttien ziekenhuizen representeren ongeveer 5% van alle Spoedeisende Hulp-behandelingen in het VK.

**Figure 4** TYPES OF OBJECTS INVOLVED IN CHOKING ACCIDENTS AMONG CHILDREN UNDER 4 IN THE UK 1986 TO 1996



Source: Metra Martech

**Figure 6** SIZE OF OBJECTS INVOLVED IN CHOKING ACCIDENTS WITH DIFFERENT TYPES OF FOREIGN BODY AMONG CHILDREN UNDER 4 IN THE UK, 1986 TO 1996



Source: Metra Martech



**Table 5** ANALYSIS OF CASES BY TYPE OF FOREIGN BODY AND SEVERITY OF ACCIDENT  
Choking accidents involving children under 4 in the UK between 1986 and 1996

Foreign Body	Trivial	Minor	Serious	Very Serious	Fatal	Unknown	Total
<i>Food</i>							
Cases/year	152	1,040	64	4	17	77	1,354
Column%	56.3%	50.8%	41.4%	38.5%	68.0%	53.4%	51.1%
Row%	11.3%	76.8%	4.7%	0.3%	1.3%	5.7%	100.0%
<i>Non-Food (excl. toys)</i>							
Cases/year	71	649	64	4	3	54	845
Column%	26.4%	31.7%	41.7%	37.9%	12.0%	37.3%	32.0%
Row%	8.4%	76.8%	7.6%	0.5%	0.4%	6.3%	100.0%
<i>Toy or part of toy</i>							
Cases/year	25	124	13	2	1	2	167
Column%	9.2%	6.1%	8.2%	23.6%	3.8%	1.3%	6.3%
Row%	14.8%	74.5%	7.6%	1.5%	0.4%	1.2%	100.0%
<i>Unknown</i>							
Cases/year	22	233	13		4	12	284
Column%	8.1%	11.4%	8.7%		16.0%	8.0%	10.8%
Row%	7.7%	81.2%	4.7%		1.4%	4.1%	100.0%
<b>Total</b>							
Cases/year	269	2,046	154	11	25	144	2,648
Column%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Row%	10.2%	77.2%	5.8%	0.4%	0.9%	5.4%	100.0%

Note : Because of rounding, estimates may not add up exactly to totals

Source: Metra Martech

Op basis van onder meer deze monitoring van verstikkingsongevallen bij kinderen tot vier jaar tussen 1986 en 1996 in het Verenigd Koninkrijk, zijn in de rapportage de volgende schattingen gemaakt voor het type voedsel dat is betrokken bij de verstikking (8).



**Table 11** ESTIMATED AVERAGE OF CASES PER YEAR INVOLVING ITEMS OF FOOD BY TYPE OF FOOD AND SEVERITY OF ACCIDENT - Choking accidents involving children under 4 in the UK between 1986 and 1996

Type of Food	Trivial	Minor	Serious	Very Serious	Fatal	Unknown	Total
Sweet	67	342	2			13	424
Fish bone	12	273	21			26	332
Piece of fruit	19	87	4		-	2	112
Piece of bakery/biscuit	10	87	4			6	107
Meat bone	8	61	2			2	73
Lump of meat	8	51	8				66
Peanut/cashew/walnut	4	25	12	4	-	15	60
Piece of vegetable	11	31	6			4	52
Unknown food	4	22			14	4	45
Crisp	2	23					25
Fruit seed/stone	2	12			-	2	16
Lump of fish	4	8					12
Piece of chocolate		4	2				6
Foreign body in drink		4	2				6
Piece of pie	2					2	4
Egg		4					4
Cheese/dairy products		4					4
Drink/liquid						2	2
Bone		2					2
Vomit					1		1
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>1,040</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>77</b>	<b>1,352</b>

Note : Because of rounding, estimates may not add up exactly to totals and "-" indicates an annual average of more than 0 but fewer than 0.5 cases

Source: Metra Martech

Het aantal voedselvreemde voorwerpen die tussen 1986 en 1995 in het Verenigd Koninkrijk een dodelijk verstikkingsongeval bij kinderen tot vier jaar hebben veroorzaakt (8), staat in de onderstaande tabel. In de rapportage staat niet vermeld welke vermelde voedselvreemde voorwerpen daadwerkelijk in voedsel voorkwamen (4).

**Table 18** ALL FOREIGN BODIES INVOLVED IN FATAL CASES

Choking accidents involving children under 4 in the UK between 1986 and 1995

Foreign Body	Age of Victim			Total Under 3	Age 3	Total Under 4
	Under 1	1	2			
Unknown food	94	34	10	138	8	146
Unknown	16	14	13	43	5	48
Vomit	8	2		10	1	11
Screw		2	1	3		3
Peanut/cashew/walnut	2		1	3		3
Coin	1	1		2		2
Paper/foil	2			2		2
Crayon*			2	2		2
Twig	2			2		2
Toy - unspecified*	1		1	2		2
Toy - specified*		1	1	2		2
Packet/packaging/bag	1			1		1
Piece of plastic/metal		1		1		1
Top of bottle/tube	1			1		1
Pen top		1		1		1
Button		1		1		1
Stone		1		1		1
Nail	1			1		1
Piece of Ceramic/vase/plate	1			1		1
Marble*		1		1		1
Other non-food object		1		1		1
Ball bearing*		1		1		1
Fruit seed/stone		1		1		1
Piece of fruit			1	1		1
Toy from Kinder egg*					1	1
Wheel from toy car*					1	1
Spindle from toy sewing machine*		1		1		1
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>63</b>	<b>30</b>	<b>223</b>	<b>16</b>	<b>239</b>

\*Classified as toys

Source: Metra Martech

### Cijfers fysieke gevaren voedsel: verstandelijk gehandicapten en ouderen

De NVWA beschikt niet over recente ongevalsgegevens van verstikking/verslikking in voedsel bij verstandelijk gehandicapten met schrikgedrag en bij (psychogeriatrische) ouderen die zijn veroorzaakt door voedsel en/of door een vreemde voorwerpen in voedsel.

### Overzicht van de afzonderlijke fysieke gevaren

Een overzicht van de fysieke gevaren in voedsel in 2015 en 2016 dat voor een belangrijk deel is verkregen uit meldingen door levensmiddelenbedrijven en consumenten in Nederland, is te gering om een betrouwbaar beeld te geven.

Het Europese "Rapid Alert System for Food and Feed" (RASFF<sup>2</sup>) meldt grensoverschrijdend gevaren binnen Europa. Een overzicht van fysieke gevaren in voedsel die via RASFF in de periode van 2010 tot en met 2016 zijn gemeld, geeft een indruk van de afzonderlijke gevaren en van de producten die daarbij zijn betrokken.

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/food/safety/rasff\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en)



**Tabel 1.** RASFF-meldingen aangaande fysische gevaren in de periode 2010 tot en met 2016

Categorie	insecten (niet mijten)		mijten	dieronderdelen	andere dieren	uitwerpselen	stenen	hout	plantonderdelen	glas	metaal	plastic	rubber	zonder categorie	totaal
Plantaardige grondstoffen/voedsel	256	138	4	17	14	12	4	1	73	48	28	3	21	619	
Dierlijke grondstoffen/voedsel	18	1	7	0	3	0	0	0	19	37	21	2	13	121	
Samengestelde levensmiddelen	17	0	2	3	1	2	9	2	53	37	31	3	9	169	
(Niet)alcoholische dranken en water	2	0	0	0	0	0	0	0	17	0	2	0	2	23	
Diervoeder, dierlijke bijproducten	2	1	27	1	0	0	0	0	1	4	2	0	1	39	
Anders	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	5	0	6	18	
Totaal	296	140	40	21	18	14	14	3	163	131	89	8	52	989	

De categorieën van levensmiddelen zijn overgenomen uit RASFF.

De aangegeven categorieën van gevaren in tabel 1 zijn arbitrair en voornamelijk gestoeld op het betreffende materiaal. Maar elke categorie bevat een onderverdeling. Zo omvat de categorie metalen zowel metalen draden, munten, metalen delen, maar ook schroeven, kogels, en zelfs een handgranaat die is gevonden tussen aardappels. De categorie dieren bevat relatief kleine dieren, voornamelijk muizen, maar ook een enkele hagedis, slang, kikker of scorpioen. Ongeveer de helft van de RASFF-meldingen (55%) heeft betrekking op een verontreiniging van natuurlijke oorsprong; 40% van de meldingen heeft een niet natuurlijke oorsprong; de overige meldingen (5%) zijn "zonder categorie" omschreven.

### Insecten (exclusief mijten)

De meest voorkomende melding van fysische verontreiniging van natuurlijke oorsprong betreft meestal dode insecten (exclusief mijten): 296 meldingen (30%) van de in totaal 989 meldingen in zeven jaren. Insecten komen in de natuur veel voor; hierdoor worden insecten in plantaardige producten insecten gemeld en incidenteel in producten van dierlijke oorsprong. Grondstoffen van plantaardige oorsprong worden in de regel 'geschoond' voor verwerking in een levensmiddel; dit is geen garantie dat alle oorspronkelijk aanwezige insecten worden verwijderd.

### Mijten

Mijten zijn ook insecten, maar zijn een eigen categorie, aangezien ze als oorzaak genoemd worden in één op de zeven meldingen. Mijten zeer kleine insecten die vaak levend worden gevonden; na oogsten en verwerken van de plantaardige grondstof (met name in de categorie noten/zaden) kunnen mijten zich verder vermeerderen. Mijten leveren geen direct gevaar voor de voedselveiligheid.

### Andere dieren, weefsel en uitwerpselen

Iets minder dan 10% van de RASFF-meldingen hebben betrekking op andere dieren dan insecten, weefsel van andere dieren en uitwerpselen ervan. Het betreft voornamelijk muizen en andere knaagdieren en de uitwerpselen ervan. Opslag van plantaardige grondstoffen trekt deze dieren aan.



Veel verontreiniging met weefsel wordt aangetroffen bij diervoeder en ook vleesproducten. Het betreft daarbij in nagenoeg alle gevallen botweefsel van het betrokken dier. Bij de verwerking naar vlees of diervoeder komen incidenteel botdeeltjes in het eindproduct terecht. Hout en delen van planten die niet als grondstof zijn bestemd, worden in veel mindere mate gemeld.

### **Voedsel**

Voedsel kan door haar vorm en textuur een direct fysiek verslikkingsgevaar vormen voor jonge kinderen (2, 4, 7), verstandelijk gehandicapten met schrokgedrag, en (psychogeriatrische) ouderen (3). De gevolgen van verslikking in voedsel variëren tussen zeer ernstig hoesten, insluiten van voedsel in de luchtwegen die een medisch ingreep vereist, zwelling in de luchtwegen, ontsteking in de luchtwegen en/of de longen. Een algehele afsluiting van de luchtweg zal na een korte tijd fataal zijn.

### **Niet organische materialen**

Niet natuurlijke materialen kunnen worden onderverdeeld in glas, metaal, plastic en rubber. Rubber is in principe een natuurproduct, maar hier wordt bewerkt en/of verwerkt rubber bedoeld, zoals bijvoorbeeld een rubber slang.

De aanwezigheid van niet-natuurlijke materialen in voedsel is in het algemeen makkelijker te voorkomen dan de aanwezigheid van natuurlijke materialen. Insecten zijn in de natuur nagenoeg onvermijdelijk, maar het voorkomen van glas of metaal in voedsel is redelijk goed beheersbaar. Het gebruik van deugdelijke en goed onderhouden machines en materialen helpen bij het voorkomen dat niet natuurlijke materialen – zoals bijvoorbeeld metaaldelen bij oogsten of glas, plastic en rubber bij de verdere verwerking – in voedsel terecht komt. Desondanks worden glas, metaal en in mindere mate plastic en rubber in respectievelijk 1 op de 6, 7, 11 en 120 in RASFF-meldingen genoemd. Deze niet organische materialen kunnen bij inname verwondingen veroorzaken in de mond, slokdarm en maag/darmstelsel (9). Gevaarlijke chemische stoffen kunnen uit niet natuurlijke materialen worden opgenomen in het lichaam. Deze niet natuurlijke materialen kunnen daarnaast chemisch en/of microbiologisch verontreinigd zijn.

Speelgoed verpakt in voedsel (9) – zoals speeltjes in een chocolade ei (4) en plastic speelschijfjes in chips – kan direct fysiek verslikkingsgevaar vormen voor jonge kinderen (4), verstandelijk gehandicapten met schrokgedrag, en (psychogeriatrische) ouderen (3). Daarbij kan het speelgoed en/of de verpakking – na inname bij de risicogroepen – passage problemen of obstructie veroorzaken in de slokdarm en maag/darmstelsel, die een medisch ingrijpen noodzakelijk maken.

### **Elektromagnetische en radioactieve straling**

Elektromagnetische (warmte-)straling wordt gebruikt bij de bereiding van voedsel. Bij onvoldoende verhitting door warmtestraling zullen aanwezige pathogenen in het voedsel niet afdoende worden afgedood (10), bijvoorbeeld bij voedsel dat is bereid in een magnetron in een instellingskeuken. Lokale oververhitting van voedsel kan gedeeltelijke verbranding van het voedsel veroorzaken waarbij zich PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) kunnen vormen. Voorbeelden hiervan zijn lokale oververhitting bij vleesbereiding tijdens een bedrijfsbarbecue of bij het bereiden van toast uit brood in de horeca (11). Inname van deze verbrande voedseldelen kan op de langere termijn de kans op carcinogeniteit verhogen (12).

Radioactieve deeltjes kunnen in of op voedsel terecht komen na bijvoorbeeld een kernramp (13). Deze radioactieve deeltjes vormen afhankelijk van de aard en de dosis een gevaar voor de gezondheid op korte en lange termijn.

### **Toezicht door de NVWA**

De NVWA heeft geen actief monitoringprogramma dat uitsluitend gericht is op fysische gevaren in voedsel. Als de NVWA bij monsternamen en chemisch en microbiologisch onderzoek in het laboratorium ook een fysische gevaar in voedsel wordt aangetroffen, dan wordt dit intern gemeld. Er zijn in de afgelopen 5 jaar geen meldingen geweest binnen de NVWA van fysische gevaar in voedsel tijdens de uitvoering van enkele honderdduizenden analyses. Dit geeft aan dat de kans op het aantreffen van fysische gevaren in voedsel erg laag is.

Vanwege de kleine kans op het vinden van een fysisch gevaar tijdens inspecties of labonderzoek door de NVWA, is de aandacht van het toezicht door NVWA op fysische gevaren bij voedsel gericht



op het voorkomen ervan door de beoordeling van de bouwkundige staat en het voedselveiligheidsplan van voedsel bereidende bedrijven.

Na een kernramp controleert de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit het voedsel dat afkomstig is uit het rampgebied, op radioactiviteit. Na een melding van radioactief voedsel verricht de NVWA gerichte controles.

## Referenties

1. Zie ook: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetisch\\_spectrum](https://nl.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetisch_spectrum)
2. Zie verder: <http://www.me-to-we.nl/veilig-eten-met-kinderen/> en Vehmeijer, Marielle & Slee Fieke, Pas op, kijk uit! Utrecht: Spectrum, 2014, p. 9-38.
3. Joossen JJJ, Bruggers JHA, Schuurman MIM. Verstikkingsongevallen in Nederland. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 1991. Rapport nr. 55, CIP ISBN 90-6788-063-9.
4. Department of Trade and Industrie. Choking risks to children – under four toys and other objects. London: Government Consumer Safety Research, 1997. (algemeen en specifiek: p. 31 chocolade ei met speelgoed), p. 36 (braaksel).
5. CBS doodsoorzaken W 79 volgens: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=7233&D1=a&D2=a&D3=0&D4=10&HDR=G3,G2,G1&STB=T&VW=T>.
6. [http://www.rivm.nl/Onderwerpen/O/Ongevallen\\_en\\_rampen/Kernongevallen/30\\_jaar\\_Tsjernoby1](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/O/Ongevallen_en_rampen/Kernongevallen/30_jaar_Tsjernoby1)
7. Vehmeijer M, Slee F. Pas op, kijk uit! Utrecht: Spectrum, 2014, p. 9.
8. Figuren en Tabellen: Department of Trade and Industrie, Choking risks to children – under four toys and other objects. London: Government Consumer Safety Research, 1997, p. 6, 14, 15, 17.
9. Zie ook: Kennisbank Voedselveiligheid VWA, Productvreemde delen in voedsel. 2009, p. 2 Haag.
10. Zie ook: <https://www.voedingscentrum.nl/nl/gezonde-recepten/kookhulp/hoe-gebruik-ik-de-magnetron-.aspx>
11. Zie ook: [http://www.rivm.nl/Onderwerpen/B/Binnenmilieu/Chemische\\_stoffen\\_in\\_huisstof/Polycyclische\\_Aromatische\\_Koolwaterstoffen\\_PAK\\_s](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/B/Binnenmilieu/Chemische_stoffen_in_huisstof/Polycyclische_Aromatische_Koolwaterstoffen_PAK_s)
12. Zie ook: <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/paks.aspx>
13. Zie ook: [http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Algemeen\\_Actueel/Nieuwsberichten/2011/Nucleaire\\_situatie\\_Japan](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2011/Nucleaire_situatie_Japan)



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

## Basisinformatiebladen Dierlijke bijproducten



Beschrijving van het domein >

Wet- en regelgeving >

Toezicht >

Fraude >

Diervoeder >>

Eieren >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>



# Dierlijke bijproducten

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het domein van dierlijke bijproducten.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het domein van dierlijke bijproducten.

#### Trefwoorden

Dierlijke bijproducten, kengetallen, spelers

#### Datum

December 2017

### Inleiding

Dierlijke bijproducten zijn dierlijke materialen die om wat voor reden dan ook niet geschikt of bestemd zijn voor consumptie door de mens. Zij ontstaan onder andere op veehouderijen (kadavers), slachterijen (slachtbijproducten), levensmiddelenproductiebedrijven (bijvoorbeeld door productiefouten), maar ook bij supermarkten en restaurants en huishoudens (keukenafval en etensresten).

Primair is het toezicht van de NVWA erop gericht te voorkomen dat dierlijke bijproducten verkeerd worden toegepast en/of onjuist worden bewerkt. Voorkomen moet worden dat deze toch in de voeder- of voedselketen terecht komen, omdat dit gevaar voor dier- of volksgezondheid of milieu kan inhouden. Dit geldt ook voor materiaal dat wordt geïmporteerd en geëxporteerd. Het verkeerde gebruik van gecontamineerde bijproducten (bijvoorbeeld producten met dioxine of BSE-materiaal) kan tot grote risico's voor volks- en diergezondheid leiden en kan grote economische gevolgen hebben. Als grote partijen verontreinigd diervoeder of verontreinigde consumptieartikelen, zoals eieren met dioxine, moeten worden teruggehaald en vernietigd, kan de schade enorm oplopen.

Op basis van risico's voor de volks- en/of diergezondheid zijn dierlijke bijproducten ingedeeld in hoog-, midden- en laagrisicoproducten, respectievelijk categorie 1-materiaal, categorie 2-materiaal en categorie 3-materiaal. Hoog risicoproducten zijn bijvoorbeeld producten die zijn gecontamineerd met dioxine. Voorbeelden van midden risicoproducten zijn kadavers en mest. Slachtbijproducten, zoals bloed, huiden, onderpoten of dierlijke producten afkomstig van supermarkten, vallen onder de laagrisicoproducten.

### Markt

De markt van dierlijke bijproducten is grofweg te verdelen in twee delen. Eén deel betreft bedrijven, instellingen, huishoudens en dergelijke waar dierlijke bijproducten ontstaan. Het andere deel betreft bedrijven, instituten en exploitanten die iets met dierlijke bijproducten doen. Het





bedrijvenbestand waar dierlijke bijproducten kunnen ontstaan is enorm groot: van winkels tot boerderijen, huishoudens, horecabedrijven en levensmiddelenproductiebedrijven. De omvang van het bedrijvenbestand dat 'iets' doet met dierlijke bijproducten is relatief laag: in totaal zijn zo'n 4.000 bedrijven erkend of geregistreerd, maar dit aantal stijgt jaarlijks. Het soort bedrijven van dierlijke bijproducten is divers en varieert van productiebedrijven tot verbrandingsbedrijven en laboratoria. De omvang van de bedrijven varieert van groot tot klein, waarbij met name de verwerkende bedrijven vrij groot zijn. In de technische hoek zijn vaak kleine en middelgrote gespecialiseerde bedrijven te vinden.

De handel in dierlijke bijproducten en afgeleide producten is levendig. Aan dierlijke bijproducten is veel geld te verdienen. Nederland importeert, verhandelt en exporteert veel dierlijke bijproducten: dierlijke eiwitten, vetten, meststoffen, zuivelproducten, pet food, grondstoffen, etc. De handel verloopt rechtstreeks vanaf de productiebedrijven, via handelaren en aparte opslagbedrijven en via internet.

Omdat het in deze keten gaat om afval (bijproducten) waarmee veel geld is te verdienen, is er een grote kans op bewust frauduleus handelen. Het kan dan gaan om het omkatten van producten, zoals bijvoorbeeld de paardenvleesaffaire, of het zenden van producten naar niet-toegestane bestemmingen binnen de dierlijke bijproducten sector, bijvoorbeeld illegale export van dierlijke eiwitten van herkauwers naar landen buiten de EU. In deze sector is veel beweging met betrekking tot het ontwikkelen van nieuwe producten, duurzaam produceren en het zoeken van nieuwe toepassingen voor producten.

### Kengetallen

De dierlijke bijproductensector is een omvangrijke sector. In de EU wordt 17.000 kiloton per jaar aan slachtafval en kadavers geproduceerd<sup>1</sup>. Hiervan is 12.000 kiloton categorie 3-materiaal. In Nederland is de productie van slachtafval en kadavers 1,4 miljoen ton per jaar<sup>1</sup>.

Dierlijke bijproducten ontstaan:

- in slachterijen: grofweg bestaat een slachtdier uit 60% vlees en delen geschikt voor consumptie door de mens en 40% uit dierlijke bijproducten<sup>2</sup>,
- op veehouderijen: de productie van kadavermateriaal bedraagt in Nederland 150.000 ton<sup>3</sup>,
- in de levensmiddelenindustrie: voormalige voedingsmiddelen, productiefouten en gebruikte kookoliën en -vetten,
- in de horeca: keukenafval en etensresten, gebruikte frituurvetten,
- in huishoudens: bioafval en gebruikte kookoliën. Het gebruik van frituurvetten in huishoudens bedraagt jaarlijks 25 miljoen liter, waarvan 20% wordt hergebruikt in de biobrandstofindustrie<sup>4</sup>.

### Relevante spelers in het domein

Naast andere toezichthouders als het COKZ, NCAE en ILT, de Omgevingsdiensten en politie zijn er in dit domein vele brancheorganisaties actief. Hier volgt een niet-limitatieve opsomming: MVO, COV, Nepluvi, CBL, BBO, Cumula, VNH, NVG, NFE, TLN, VNBI en VVS. De NVWA onderhoudt met al deze partijen contacten en overlegt regelmatig over wetgeving en volks- en diergezondheidsvraagstukken.

---

<sup>1</sup> Bron: EFPRA (European Fat Processors and Renderers Association): <http://efpra.eu/>.

<sup>2</sup> Bron: Milieueffecten van dierlijke bijproducten, 2009.

<sup>3</sup> Bron: Jaarverslag Rendac, 2009.

<sup>4</sup> Bron: MVO magazine, december 2016.





# Dierlijke bijproducten Wet- en regelgeving

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving voor dierlijke bijproducten.

### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving voor dierlijke bijproducten.

### Trefwoorden

Wetgeving, dierlijke bijproducten

### Datum

December 2017

## Doel van de wetgeving

De wetgeving voor dierlijke bijproducten is erop gericht te voorkomen dat dierlijke bijproducten onjuist worden gehanteerd, verwerkt, bewerkt, toegepast of gebruikt. De scope van de wetgeving beslaat alle bedrijven die actief zijn in alle fasen van productie, vervoer, hantering, verwerking, opslag, verhandelen (inclusief import en export), gebruik en verwijdering. Dierlijke bijproducten mogen niet worden gebruikt in de voedselketen van de mens. In de diervoederketen of meststoffenketen is toepassing onder specifieke voorwaarden toegestaan. Er zijn ook eisen gesteld aan het gebruik van dierlijke bijproducten als technische producten.

## Regelgeving

Wat betreft Europese wetgeving is het wettelijke kader van controle en toezicht, Verordening (EG) nr. 1069/2009 en de daarbij behorende uitvoeringsverordening (EU) nr. 142/2011. Daarnaast staan er nog wettelijke kaders in de TSE-verordening (Verordening (EG) nr. 999/2001) en de diervoederverordeningen.

Het nationale kader is de Wet dieren, het Besluit dierlijke producten en de Regeling dierlijke producten. De bestuurlijke handhaving is geïmplementeerd in het Besluit handhaving en overige zaken wet dieren en de Regeling handhaving en overige zaken wet dieren.



# Dierlijke bijproducten Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezicht op het domein van dierlijke bijproducten.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het toezicht op dierlijke bijproducten.

### Trefwoorden

Dierlijke bijproducten, toezicht, inspectie, risicobeeld, volksgezondheidsrisico, productrisico, milieurisico, oorsprongsbedrijven, traceerbaarheid, wetgeving, samenwerking

### Datum

December 2017

## Inleiding

De instrumenten die worden gebruikt voor het toezicht op dierlijke bijproducten zijn inspecties, laboratoriumonderzoek en handhavingscommunicatie. Naast het toezicht op de oorsprongbedrijven waar dierlijke bijproducten ontstaan, wordt ook toezicht gehouden op bedrijven die dierlijke bijproducten uit de sector ontvangen, opslaan, bewerken, verwerken of vernietigen. Het toezicht op de oorsprongbedrijven is gericht op een juiste identificatie en afvoer van dierlijke bijproducten naar de juiste bestemming. Het toezicht op de bedrijven die dierlijke bijproducten transporteren, ontvangen, opslaan, bewerken, verwerken of vernietigen is erop gericht om na te gaan of de materialen juist worden verwerkt en bestemd.

Op de oorsprongsbedrijven van levensmiddelen is de inzet van inspecties als volgt.

- Primaire sector: op projectbasis worden veehouderijen geïnspecteerd. Inspecties bij zuivelboerderijen en eiproducenten worden jaarlijks door respectievelijk het COKZ en NCAE uitgevoerd. De NVWA maakt met het COKZ en het NCAE jaarlijks afspraken over de werkzaamheden die door hen worden uitgevoerd.
- Slachterijen/uitsnijderijen van rood- en witvlees: afhankelijk van de grootte van de slachterij worden er dagelijks, dan wel wekelijks inspecties op dierlijke bijproducten uitgevoerd.
- Wild verwerkende bedrijven: de bedrijven worden jaarlijks geïnspecteerd.
- Zuivel- en eierenverwerkende bedrijven: de bedrijven worden jaarlijks geïnspecteerd. Het toezicht wordt uitgevoerd door het COKZ, resp. NCAE.
- Vis- en aquacultuurverwerkende bedrijven: jaarlijks wordt een deel van de bedrijven geïnspecteerd.
- Overige levensmiddelenindustrie: op projectbasis worden bedrijven waar dierlijke bijproducten kunnen ontstaan, geïnspecteerd. Hiertoe behoren bijvoorbeeld saladefabrikanten en bedrijven die kant-en-klaarmaaltijden produceren.
- Distributiecentra en supermarktketens: jaarlijks wordt een deel van het bedrijvenbestand waar dierlijke bijproducten ontstaan, geïnspecteerd. Met het CBL zijn afspraken gemaakt over de



toepassing van de wetgeving op de distributiecentra en supermarkten. Deze zijn vastgelegd in een leidraad van het CBL.

- Horeca: op projectbasis worden bedrijven geïnspecteerd, bijvoorbeeld op het afvoeren van gebruikte frituuroliën.

Gezien de breedte van het domein wordt in het toezicht samengewerkt met inspecteurs van andere domeinen binnen de NVWA, waaronder de domeinen Diervoeder, Vleesketen & voedselveiligheid, Meststoffen en Industriële productie, en met andere inspectiediensten zoals ILT, de Omgevingsdiensten, politie en douane. Dit houdt niet alleen in dat gezamenlijk inspecties worden uitgevoerd, maar ook dat er inhoudelijke afstemming plaatsvindt op inspecteurs- en beleidsniveau.

## Inspectieresultaten

**Tabel 1.** Aantal bedrijven, het aantal geïnspecteerde en afwijkende bedrijven in 2015

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties
Primaire productie				
Oorsprongsbedrijven (roodvlees, witvlees, wild, levensmiddelenproducenten, horeca, retail)	87.000	1469		
Erkende en geregistreerde bedrijven (excl. Transporteurs)	2058	790		
Transporteurs	1158	107		
<b>Totaal</b>	<b>90.216</b>	<b>2366</b>	<b>526</b>	<b>3312</b>

**Tabel 2.** Aantal bedrijven, het aantal geïnspecteerde en afwijkende bedrijven in 2016

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties
Primaire productie				
Oorsprongsbedrijven (roodvlees, witvlees, wild, levensmiddelenproducenten, horeca, retail)	87.000	1528		
Erkende en geregistreerde bedrijven (excl. Transporteurs)	2184	1142		
Transporteurs	1329	101		
<b>Totaal</b>	<b>90.513</b>	<b>2771</b>	<b>415</b>	<b>3375</b>

## Toezichtsbeeld

Oorsprongsbedrijven zorgen er veelal voor dat de door hen geproduceerde dierlijke bijproducten naar een juiste bestemming worden afgevoerd of oorsprongsbedrijven zetten de bijproducten zelf af in een toegestane bestemming. Veel levensmiddelenproductiebedrijven en supermarktketens laten hun dierlijke bijproducten ophalen door gecontracteerde, erkende of geregistreerde verzamelaars. Andere bedrijven, zoals slachterijen, zetten hun dierlijke bijproducten vaak zelf af bij bedrijven die dierlijke bijproducten verwerken of de pet foodindustrie.

De naleving op handelsvoorwaarden (identificatie, documentatie, administratie, traceerbaarheid) varieert van slecht tot goed. Dit zowel geldt voor de oorsprongsbedrijven als voor de bedrijven



verderop in de keten, zoals de verzamel- en opslagbedrijven, dierlijke bijproducten verwerkende bedrijven, transporteurs en handelaren.

De naleving op de oorsprongbedrijven is:

- primaire sector: goed.
- rood- en witvlees: varieert van matig tot redelijk.
- wild verwerkende bedrijven: wordt in 2017 in kaart gebracht.
- Zuivel- en eierenverwerkende bedrijven: goed.
- Vis- en aquacultuurverwerkende bedrijven: moet bij een aantal doelgroepen nog in beeld worden gebracht.
- Supermarktketens: redelijk; dit geldt met name voor het voldoen aan de eisen van handelsvoorwaarden.
- Overige levensmiddelenindustrie: wordt in 2017 in kaart gebracht.

De ervaring heeft geleerd dat de nalevingsbereidheid bij bedrijven niet altijd hoog is, omdat naleven lasten en kosten met zich brengt, het nut van naleving wordt niet gezien en/of overtreden is juist financieel lucratief.

Voor een aantal doelgroepen is nog geen of een onvoldoende duidelijk beeld van de mate van naleving. Er zijn wel signalen dat de naleving niet altijd goed is. Voorbeelden hiervan zijn bedrijven in de vissector, internethandel en bedrijven die handelen in reststromen en afvalstromen. Dit betekent dat de informatiepostie van de NVWA verder moet worden opgebouwd om tot een beeld van de naleving en adequate aanpak van gedragsbeïnvloeding te komen.

## Risicobeeld

De volksgezondheidsrisico's die spelen op het gebied van de voedselveiligheid, kunnen vanuit het oogpunt van dierlijke bijproducten als volgt worden ingedeeld.

### Volksgezondheidsrisico's

- Pathogenen, chemische en fysische contaminanten in levensmiddelen die via het diervoederspoor of via het meststoffenspoor in levensmiddelen terecht komen.
- Gebruik van verboden dierlijke eiwitten in voeders voor landbouwhuisdieren, waardoor risico's op TSE bij herkauwers en de ziekte van Creutzfeldt- Jacob bij mensen.
- 'Lekken' van ondeugdelijk dierlijk materiaal in het milieu, bijvoorbeeld kadavers of laboratoriumafval.
- Omkatten van ondeugdelijk dierlijk materiaal voor gebruik in de voedselketen van de mens.
- Fysieke contacten met dierlijke bijproducten.

### Milieurisico's

- Lekken van dierlijke bijproducten in het milieu.
- Omkatten van afval naar dierlijke bijproducten voor een betere verwaarding van de materialen; bijvoorbeeld het vermengen van plantaardige vetten met dierlijke vetten.

### Productrisico's

- Al of niet met opzet toegevoegde contaminanten of verontreiniging met zware metalen, dioxines of antibiotica.
- Microbiologische contaminatie, bijvoorbeeld *Salmonella*, *Enterobacteriaceae*, *Clostridia* en schimmels.
- Al of niet met opzet vermengen van afval in dierlijke bijproducten.
- Het onvoldoende leegmaken van opslagtanks of silo's waardoor vermenging van de achtergebleven producten kan optreden met het opgeslagen product, waardoor contaminatie kan optreden (bijvoorbeeld in vetopslagtanks).

## Belangrijke projecten in verleden en heden

De belangrijkste inspectieprojecten voor het toezicht op dierlijke bijproducten zijn projecten die worden uitgevoerd op de oorsprongbedrijven en projecten die de kanalisatie en traceerbaarheid van de dierlijke bijproducten in de keten onderzoeken.

### Toezicht op oorsprongsbedrijven

Toezicht op oorsprongsbedrijven betreft toezicht op de afvoer van dierlijke bijproducten bij primaire bedrijven, slachterijen en levensmiddelenbedrijven. Deze sectoren zijn de eerste schakel in de keten en de juiste afvoer van dierlijke bijproducten vanuit deze bedrijven moet goed zijn geborgd.



### **Onderzoek naar kanalisatie en traceerbaarheid van dierlijke bijproducten**

Met name het toezicht op de kanalisatie en traceerbaarheid van dierlijke bijproducten in de verschillende ketens is de afgelopen jaren toegenomen en zal in de toekomst verder worden uitgebreid. Inspecteurs volgen hiertoe specifieke opleidingen. Toezicht op kanalisatie van dierlijke bijproducten betreft projecten die zijn gericht op inspecties op het borgen van de stromen dierlijke bijproducten van de ene naar de andere schakel in de keten in specifieke ketens (kanalisatie en traceerbaarheid). Hiermee komen ook bedrijven die onbekend zijn bij de NVWA, in beeld. Zo worden projecten onder andere uitgevoerd in de oliën- en vettenketen en de keten van reststromen afkomstig van levensmiddelbedrijven. Bij deze projecten wordt samengewerkt met de collega's van de domeinen Diervoeder en Industriële productie. Een specifiek project betreft de handhaving op de illegale export van verwerkte dierlijke eiwitten bij opslaghouders en handelaren van deze materialen.

### **Herziening van wetgeving**

De Europese Commissie heeft Verordening (EG) nr. 882/2004, de zogenaamde controleverordening, herzien en is bezig met de herziening van de meststoffenwetgeving. Daarnaast wordt Verordening (EG) nr. 999/2001 (de BSE-wetgeving (Bovine Spongiforme Encephalopathie)) continu herzien als gevolg van de afname van de incidentie van BSE bij herkauwers in de Europese Unie. BSE veroorzaakt de ziekte van Creutzfeldt-Jacob bij mensen door consumptie van met BSE-prionen besmet vlees van herkauwers.

Een directe relatie met de voedselveiligheid heeft bijvoorbeeld het weer toestaan van het vervoederen van bepaalde verwerkte dierlijke eiwitten aan bepaalde landbouwhuisdieren, bijvoorbeeld pluimvee-eiwitten aan varkens. Dit wordt alleen toegestaan onder een strikt kanalisatieregime om uit te sluiten dat deze eiwitten in voeders van herkauwers terecht kunnen komen.

### **Ontwikkeling van nieuwe producten en toepassingen**

De sector is veel bezig met de ontwikkeling van methoden om dierlijke bijproducten te bewerken of verwerken en dus te verwaarden en met het zoeken van nieuwe toepassingsmogelijkheden (duurzaamheid). Een voorbeeld is de toepassing van eiwitten afkomstig van insecten in landbouwhuisdiervoeders. Daarnaast zijn er nationale en Europese beleidsinitiatieven zoals 'Green Deal', 'Ruimte in Regels' en de 'North Sea roundabout' om de ontwikkeling van innovatieve technieken te stimuleren en belemmerende wetgeving zoveel mogelijk weg te nemen. Het is belangrijk om deze ontwikkelingen te volgen om (nieuwe) risico's voor de voedselveiligheid tijdig in kaart te brengen en af te dekken.

### **Samenwerking met andere inspectiediensten**

Gezien de breedte van het domein Dierlijke bijproducten en de raakvlakken met andere domeinen en inspectiediensten is samenwerking in toezicht van groot belang. In de toekomst zal dit verder worden uitgebreid naar samenwerking op internationaal gebied, zeker gezien de levendige internationale handel.

Het toezicht op het borgen van de stromen dierlijke bijproducten in de ketens is belangrijk en zal in de toekomst nog verder worden uitgebreid.

### **Het gebruik van internet en e-documenten**

De handel verloopt meer en meer via internet door middel van websites zoals Marktplaats en Alibaba. Maar ook via sociale media worden goederen verhandeld. Deze handel kan legaal maar ook illegaal zijn. De NVWA ontwikkelt instrumenten om toezicht te houden op de handel via internet. Daarnaast maakt het bedrijfsleven meer en meer gebruik van e-documenten. Er zal beleid moeten worden ontwikkeld voor het toezicht hierop.



# Dierlijke bijproducten Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het fraudebeeld van het domein van dierlijke bijproducten.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van fraude met dierlijke bijproducten.

### Trefwoorden

Dierlijke bijproducten, fraude

### Datum

December 2017

## Inleiding

De meeste vormen van fraude met dierlijke bijproducten zijn er op gericht om partijen zo hoog mogelijk in de keten (food, feed, energietoepassingen zoals vergisting en afval) te houden. Zo kan meer aan deze producten worden verdiend of er kunnen kosten worden bespaard. De grootste stimulans om fraude te plegen zijn de kosten verbonden aan afwaardering. In de keten food-feed-energiestoepassingen-afval neemt een partij in waarde af wanneer het lager in de keten terecht komt. Als een partij 'afval' wordt, gaat vernietiging van de partij zelfs geld kosten. Fraude vindt plaats wanneer dierlijke bijproducten worden opgewaardeerd of omgekat zodat ze voor een 'hogere' bestemming kunnen worden gebruikt.

Er bestaat ook fraude in de vorm van wegmengen of verdunnen van gecontamineerde partijen of door het in de handel brengen van onverwerkte producten als verwerkte producten. Het afwaarderen van dierlijke bijproducten wordt in de praktijk vaak zo lang mogelijk uitgesteld. Uit informatie van de NVWA-IOD blijkt dat producenten in de vleessector aan dierlijke bijproducten 'fantasie'-namen geven of ze boeken ze weg onder een specifieke post om het moment van daadwerkelijk afwaarderen (in de administratie en middels etikettering) zo lang mogelijk uit te stellen. Dit houdt in dat soms in het productieproces lastig eenduidig is vast te stellen of het om een product gaat dat nog geschikt is voor consumptie door de mens. Dit moet dan worden opgemaakt uit een aantal andere randvoorwaarden, zoals de beschikking over een erkenning, het bestemmingsadres of aanvullende administratie. Dit bemoeilijkt de handhaving. De NVWA-IOD komt ook regelmatig bedrijven tegen die onbekend zijn bij de NVWA. Zij kunnen buiten het zicht van de NVWA te werk gaan en het is dus onduidelijk of ze zich aan de regels houden.

### Casus: dierlijke vetten en oliën

Dierlijke vetten en oliën zijn een belangrijk dierlijk bijproduct en kunnen als basis dienen voor een breed scala aan producten: van food (bijvoorbeeld vleeswaren en brood), feed, energietoepassingen (zoals biodiesel) en een technische bestemming (zoals producten voor persoonlijk verzorging). Ook hier geldt dat de hoogste bestemming (food) het meeste geld





oplevert. De NVWA ontvangt signalen dat partijen worden opgewaardeerd of omgekat. Dit gebeurt vaak bij bedrijven waar meerdere stromen naast afval bij elkaar komen. Het gevolg is dat partijen, die niet meer geschikt zijn voor consumptie door mens of dier toch in de voedselketen (food en feed) terecht komen.

#### **Casus: fraude met verwerkte dierlijke eiwitten**

Het onderzoek van de NVWA-IOD naar fraude met verwerkte dierlijke eiwitten richtte zich op een bedrijf dat verwerkte dierlijke eiwitten exporteerde. Uit onderzoek is gebleken dat het verdachte bedrijf op meerdere manieren fraudeerde om de verschillende soorten verwerkte dierlijke eiwitten te kunnen exporteren. Zo werd onder meer verwerkt dierlijk eiwit van herkauwers geëxporteerd als verwerkt dierlijk eiwit van niet-herkauwers of als 'fishbonemeal'. De export van verwerkte dierlijke eiwitten afkomstig van herkauwers en producten die dergelijke eiwitten bevatten, is verboden. Het verbod is in 2001 ingesteld als een van de maatregelen als gevolg van de BSE-crisis: het ontstaan van BSE wordt in verband gebracht met de vervoeding van dit soort materiaal. Het onderzoek gaf duidelijke aanwijzingen dat het materiaal in derde landen toch als veevoeder werd gebruikt. BSE kan leiden tot de ziekte Creutzfeldt-Jakob. In Nederland is in maart 2005 voor het eerst een vrouw overleden aan de gevolgen van de variant van de ziekte van Creutzfeldt-Jakob die verband houdt met BSE. In 2006 werd een tweede slachtoffer gemeld en in 2009 een derde. Wereldwijd heeft deze ziekte ongeveer 170 slachtoffers gemaakt. Meer dan 90% van de ziektegevallen vond plaats in het Verenigd Koninkrijk<sup>1</sup>. Het betreffende bedrijf moet een ontnemingstransactie van ruim acht ton betalen.

#### **Casus: feed naar food**

De NVWA-IOD heeft onderzoek gedaan naar het omkatten van dierlijke bijproducten die niet zijn bestemd voor consumptie door de mens naar producten die wel zijn bestemd voor consumptie door de mens. Een vleesgroothandel werd verdacht producten van dierlijke oorsprong af te nemen van een diervoederbedrijf.

De levering van dierlijke bijproducten door een bedrijf dat niet erkend is als levensmiddelenbedrijf aan een bedrijf dat wel als zodanig is erkend, is niet toegestaan.

---

<sup>1</sup> <https://www.agriholland.nl/dossiers/bse/home.html>



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

## Basisinformatiebladen Diervoeder



Beschrijving van het domein >

Wet- en regelgeving >

Toezicht >

Fraude >

Toekomstbeeld >

Eieren >>

Horeca en ambacht  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
natuurlijke oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>



# Diervoeder

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het domein diervoeder.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het domein diervoeder.

#### Trefwoorden

Diervoeder, kengetallen, spelers, doelgroepen, belangengroepen, zelfmengers, laboratoria, versleping, etikettering, gezondheidsclaims, grondstoffen, toevoegingsmiddelen

#### Datum

December 2017

### Inleiding

Diervoederveiligheid heeft zowel een effect op volksgezondheid als op diergezondheid en dierenwelzijn, die op hun beurt weer de productiviteit van de dieren beïnvloeden. Diervoeders spelen een belangrijke rol in het produceren van veilige voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, zoals vlees, melk en eieren. Schadelijke stoffen kunnen via het diervoeder ophopen in de dieren en terecht komen in melk, vlees en eieren die ze produceren. Een voorbeeld is aflatoxine dat via diervoeder in de melk terecht komt. Onzorgvuldig handelen in de diervoederketen kan grote (financiële) consequenties (tot meer dan 100 miljoen euro) hebben voor de vlees- of zuivelsector en voor de veiligheid van de te consumeren levensmiddelen. Toezicht op diervoeder in het kader van voedselveiligheid is daarom zeer relevant.

De diervoedersector is grofweg te scheiden in een markt voor voedselproducerende dieren en een markt voor gezelschapsdieren. In de diervoederindustrie worden meer dan drie honderd verschillende grondstoffen gebruikt. De grondstoffenhandel is een belangrijke schakel in de diervoederketen. De grondstoffen zijn onder te verdelen naar herkomst en gebruik in bijproducten, primaire grondstoffen, mineralen, toevoegingsmiddelen en voormengsels, vetten en oliën, en overige grondstoffen. Verreweg de grootste volumes bestaan uit bijproducten (bijvoorbeeld bierborstel, aardappelstoomschillen en gries) en primaire grondstoffen (peulen, granen en zaden). Voormengsels zijn mengsels van toevoegingsmiddelen zoals vitamines, mineralen en spoorelementen. De gebruikte vetten en oliën zijn plantaardige (bijvoorbeeld palmolie) of dierlijke oorsprong (bijvoorbeeld visolie). Grote hoeveelheden grondstoffen komen uit Zuidoost-Azië, Zuid-Amerika en Noord-Amerika. Ook binnen de Europese Unie en het nationale verkeer van diervoeders vindt een levendige handel in grondstoffen plaats. Daarnaast gaat een groot deel van de wereldhandelsstroom van (niet EU-toegelaten) toevoegingsmiddelen (en producten daarvan) via Nederland.



## Kengetallen

**Tabel 1.** Omvang van het controlebestand waar de NVWA toezicht op houdt

Bedrijfstypen	Aantal 2015	Aantal 2016
Erkende en geregistreerde bedrijven (inclusief levensmiddelenbedrijven en handelaren)	5800	5800
Transporteurs (wegtransport en binnenvaart)	2900	2900
Erkende bedrijven dierlijke eiwitten	46	46
Derde landenvertegenwoordigers (handel)	46	46
Primaire bedrijven	40.000	40.000

*Primaire bedrijven zijn verder niet meegenomen in de analyse binnen deze Staat van voedselveiligheid.*

## Doelgroepen

Binnen het domein diervoeder worden de volgende doelgroepen onderscheiden:

- productiebedrijven (mengvoeder-, voormengsel-, toevoegingsmiddelen-),
- handelaren en importeurs (inclusief derde landenvertegenwoordigers en exporteurs),
- op- en overslagbedrijven,
- transporteurs (weg-, trein- en binnenvaart),
- levensmiddelenbedrijven (die bijproducten afzetten als diervoeder) en reststroomverwerkers,
- veehouderijbedrijven (gebruikers van diervoeders, zelfmengers (waarvan een deel annex II bedrijven), en
- primaire producenten van diervoeders (akkerbouwers).

Met name bij de volgende doelgroepen is met het oog op voedselveiligheid verdere investering in de kennis nodig, omdat daar specifieke risico's worden verwacht.

- Levensmiddelenbedrijven en andere bedrijven die bijproducten of reststromen afzetten in diervoeder: de NVWA heeft geen volledig beeld van plantaardige en dierlijke bijproductenstromen (of wordt voldaan aan voorschriften van dierlijke bijproducten/diervoederregelgeving).
- Bio-ethanolbedrijven die DDGS afzetten in diervoederketen: deze bedrijven produceren biobrandstoffen en zetten sommige co-producten als reststromen af in de diervoederindustrie. Het is nog onduidelijk welke producten wel en niet en in welke mate veilig zijn voor gebruik als diervoeder.

Hieronder volgt een korte beschrijving van de doelgroepen.

- Handelaren aan de onderkant van de markt, inclusief schade-experts/taxateurs. Er gaat veel geld om in de diervoederindustrie. Handelaren proberen afgekeurde partijen die niet meer als diervoeder kunnen worden verkocht, om te katten zodat zij kunnen worden opgewaardeerd en er meer geld voor kan worden gevraagd. Er zijn voorbeelden van verkochte schadepartijen waar Salmonella en aflatoxinen in zaten.
- Vetmengers en importeurs van oliën en vetten uit risicolanden: vetten zijn een van de grondstoffen waaruit diervoeders worden gemaakt. In principe mogen vetten die niet voldoen aan de regelgeving niet worden vermengd tot diervoeders. Het risico bestaat echter dat deze toch worden verdund, waardoor deze na vermenging aan de eisen voldoen.
- Op- en overslagbedrijven: niet alle op- en overslagbedrijven zijn in beeld, onduidelijk is of en hoe gespecialiseerd deze bedrijven zijn of dat juist sprake is van 'risicovolle' combinaties van producten (afval, meststoffen en diervoeders).
- Import en export van additieven (en daarmee geproduceerde producten): onduidelijk is of de stroom van EU-toegelaten additieven en niet EU-toegelaten additieven (niet voor de EU-markt) in alle schakels van de keten (productie van additieven, voormengsels, mengvoeders) zijn gescheiden (traceerbaarheid/etikettering, versleping/kruiscontaminatie). Er bestaat een risico dat producten bestemd voor de EU-markt, besmet raken met niet EU-toegelaten additieven.
- Zelfmengers op het primaire bedrijf: zelfmengers met een eigen menginstallatie op het primaire bedrijf zijn een relatief blinde vlek voor de NVWA. De doelgroep neemt in omvang toe. Een aantal boeren mengt zelf verschillende grondstoffen en aanvullende voeders (die qua samenstelling ook als voormengsel kunnen worden geëtiketteerd) tot voer. Onduidelijk is in





welke mate toezicht op de hygiëne van menginstallaties (inclusief traceerbaarheid, versleping en homogeniteit) wordt beoordeeld door private kwaliteitssystemen.

- Private diervoederlaboratoria: laboratoria hebben een belangrijke rol bij het borgen van gevaren van grondstoffen en het bepalen of een diervoeder veilig is of niet. De betrouwbaarheid van de gehanteerde analysemethoden is van belang evenals het op orde hebben van meldingsprocedures.

Bij bekende doelgroepen is verdere verdieping nodig met betrekking tot de volgende specifieke onderwerpen.

- Versleping: omdat met machines verschillende stoffen worden verwerkt, kunnen restanten achterblijven in de machines en onbedoeld mengen.
- Etikettering van grondstoffen, voormengsels, aanvullende diervoeder (en productintegriteit). Met productintegriteit wordt bedoeld: de daadwerkelijke samenstelling van het diervoeder moet overeenstemmen met de samenstelling op het etiket. Een punt van aandacht is de samenstelling van aanvullende diervoeders die worden geleverd aan zelfmengers. De vraag is of gezien de samenstelling niet sprake is van voormengsels (en daarmee samenhangende risico's).
- Gezondheidsclaims: de marges in de diervoederindustrie zijn klein, reclame voor producten wordt steeds belangrijker. De producten moeten leveren wat ze beloven anders is sprake van misleiding. De gezondheidsclaims die worden gevoerd, moeten onderbouwd zijn en de suggestie dat een diervoeder een ziekte kan voorkomen, behandelen of genezen is verboden. Het toezicht op niet of onvoldoende onderbouwde claims moet worden geïntensiveerd.
- De beheersing van risico's van grondstoffen: verschillende nieuwe grondstoffen en nieuwe risico's van bekende grondstoffen dienen zich aan. Dit vraagt om actuele risicoanalyses en beheersingsmaatregelen.
- Erkende en geregistreerde bedrijven. De huidige inschatting is dat er meer dan 6.000 bedrijven zijn die zich bij de NVWA als geregistreerd of erkend bedrijf moeten melden. Dit aantal is exclusief de primaire producenten van diervoeders en veehouderijbedrijven waar diervoeders worden vervoerd. Punten van aandacht zijn:
  - bedrijven die geregistreerd of erkend zouden moeten zijn, zijn dat niet altijd; bijvoorbeeld binnenvaartschippers, levensmiddelenbedrijven die bijproducten afzetten naar diervoeder, primaire producenten, etc.,
  - de registraties of erkenningen op activiteitsniveau zijn vaak onvolledig of onjuist,
  - niet alle diervoederbedrijven zijn bij de NVWA bekend,
  - de NVWA vraagt bedrijven niet om te registreren op activiteiten als export, zelfmengen en productie van primaire grondstoffen zoals granen, etc.

### Kenschets van de markt

De markt voor diervoeders is in te delen in de volgende segmenten.

- Voeder voor landbouwhuisdieren (runderen, geiten, varkens, paarden, pluimvee, aquacultuur).
- Voeder voor gezelschapsdieren (honden, katten, vogels, konijnen etc.).
- Voeders voor pelsdieren.
- Voeders voor specifieke nichemarkten.

Voeder voor landbouwhuisdieren wordt in Nederland door 95 bedrijven geproduceerd. Hiervan hebben drie bedrijven ongeveer 55% van de totale hoeveelheid in handen<sup>1</sup>. In Nederland was in 2016 de productie van de leden van branchevereniging NEVEDI (Nederlandse Vereniging Diervoederindustrie) grofweg 12,4 miljoen ton<sup>1</sup>.

De handel in diervoeders en grondstoffen voor diervoeders is een levendige wereldwijde handel. Verreweg de meeste toevoegingsmiddelen in Nederland worden geïmporteerd uit derde landen en andere EU-lidstaten. Daarnaast gaat een groot deel van de wereldhandelsstroom van (niet EU-toegelaten) toevoegingsmiddelen (en producten daarvan) via Nederland. De belangrijkste invoerhavens zijn Rotterdam en Amsterdam.

Voor oliën en vetten is de positie van Nederland prominent: in de EU is Nederland de grootste exporteur (6 miljoen ton; 4,8 miljard euro) en de op twee na grootste importeur van oliën en vetten (11,8 miljoen ton; 7.1 miljard euro). De binnenlandse productie is 198.000 ton. 98% van de grondstoffen worden geïmporteerd en twee derde deel hiervan is afkomstig van buiten de EU. De vraag naar oliën en vetten groeit wereldwijd. Granen, oliehoudende zaden en dergelijke worden voornamelijk uit derde landen ingevoerd. Ook uit andere lidstaten worden deze producten ingevoerd. De productie in Nederland betreft tarwe, gerst, maïs, rogge en haver.

---

<sup>1</sup> Bron: website NEVEDI



## **Kwaliteitssystemen**

In Nederland is meer dan 95% van de diervoederbedrijven aangesloten bij het private kwaliteitssysteem GMP+-international. Dit komt voort uit de bepaling dat alleen producten van GMP+-gecertificeerde bedrijven mogen worden gekocht.

SecureFeed is een kwaliteitssysteem dat gericht is op de veiligheid van dierlijke producten. Ze beheren en ontwikkelen een borgingssysteem (monitoring van grondstoffen en productleverancierscombinaties) voor de voedselveiligheid van voedermiddelen, mengvoeders en toevoegingsmiddelen die de deelnemers rechtstreeks aan veehouders leveren. Het systeem is alleen toegankelijk voor GMP+-deelnemers.

Verwerkers van oliehoudende zaden zoals sojabonen, zijn aangesloten bij het kwaliteitssysteem EFISC. Het betreft ongeveer vijftien bedrijven die bijna 100% van de markt vertegenwoordigen. Een beperkt aantal bedrijven in Nederland (ongeveer vijftien) is aangesloten bij Feed Chain Alliance, de Belgische equivalent van GMP+-international.

## **Relevante spelers in het domein diervoeder**

De diervoedersector heeft een hoge organisatiegraad. Zo is er een brancheorganisatie van de mengvoederfabrikanten (NEVEDI), pet foodfabrikanten (VNG), voormengselfabrikanten (VDDN), bijproductenverwerkers (OPNV, VIDO), olie- en vettenproducenten en -verwerkers (MVO, VERNOF), fouragehandelaren (HISFA) en transporteurs (TLN, EVOFENEDEX). De brancheorganisaties trekken gezamenlijk op in het stakeholdersoverleg dat wordt georganiseerd door de Federatie Nederlandse Diervoederketen. Hier vindt een deel van de afstemming met LNV en NVWA plaats.





# Diervoeder

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving op het gebied van diervoeder.

#### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving diervoeder.

#### Trefwoorden

Diervoeder, wetgeving

#### Datum

December 2017

### EU-regelgeving

Verordening	Omschrijving
Verordening (EG) nr. 178/2002	Algemene Levensmiddelenverordening: algemene beginselen van levensmiddelenwetgeving en vastleggen van procedures tot vaststelling van voedselveiligheidsaangelegenheden.
Verordening (EG) nr. 183/2005	Diervoederhygiëne: algemene voorschriften diervoederhygiëne.
Verordening (EG) nr. 767/2009	Marktverordening: regels betreffende het in de handel brengen en het gebruik van diervoeders.
Verordening (EG) nr. 999/2001	TSE-verordening: verbod gebruik dierlijke eiwitten in voeders (met uitzondering van vismeel in bepaalde voeders).
Verordening (EG) nr. 1831/2003	Toevoegingsmiddelen voor diervoeders: voorwaarden voor toelating en gebruik van toevoegingsmiddelen.
Richtlijn 2002/32/EG	Ongewenste stoffen in diervoeders: de toegestane gehalten van ongewenste stoffen in diervoeders.
Verordening (EG) nr. 396/2005	Normen bestrijdingsmiddelen residuen: maximale gehalten
Verordening (EG) nr. 669/2009	Betreft regels voor officiële controles op de invoer van bepaalde diervoeders en levensmiddelen van niet-dierlijke oorsprong.
Verordening (EG) nr. 1829/2003 en Verordening (EG) nr. 1830/2003	GGO's in diervoeder en levensmiddelen.
Verordening (EG) nr. 142/2011	Dierlijke bijproducten: uitvoeringsverordening.



Verordening (EG) nr. 1069/2009

Dierlijke bijproducten: basisverordening.

Richtlijn 90/167/EG

Gemedicineerde diervoeders.

### **Nationale wetgeving**

- Wet dieren
- Besluit diervoeders 2012
- Regeling diervoeders 2012
- Besluit diergeneesmiddelen



# Diervoeder Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezicht en de naleving op het gebied van diervoeder.

### **Verkorte samenvatting**

Beschrijving van toezicht op diervoeder .

### **Trefwoorden**

Toezicht, handhaving, diervoeder, etikettering, toevoegingen, medicijnen, incidenten, naleefbeeld, risicobeeld

### **Datum**

December 2017

## Inleiding

Voor toezicht op het domein Diervoeder worden de volgende handhavingsmethoden ingezet:

- toezicht (horizontaal en repressief toezicht),
- opsporing, en
- dienstverlening.

De volgende handhavingsinstrumenten worden ingezet:

- inspecties, inclusief monsternames in kader van Nationaal Plan Diervoeders,
- administratieve controles,
- audits,
- reality checks,
- interventies, en
- (handhavings)communicatie.

Het toezicht op diervoeder is complex. De doelgroepen zijn breed en divers. Er wordt vooral toezicht ingezet, inclusief monsternames, maar de beschikbare capaciteit is beperkt. Om gerichter te kunnen prioriteren, worden naleefbeelden per doelgroep opgesteld en/of er wordt gebruik gemaakt van de risico's zoals in beeld gebracht door Bureau Risicobeoordeling en de beschikbare fraudebeelden.



## Inspectieresultaten

**Tabel 1.** Aantal bedrijven, het aantal geïnspecteerde en afwijkende bedrijven in 2015

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Aantal inspecties	Aantal monsters
Primaire productie					
Erkende en geregisteerde bedrijven (incl. levensmiddelenbedrijven en handelaren)	5800	696			
Transporteurs (wegtransport en binnenvaart)	2900	27			
Erkende bedrijven dierlijke eiwitten	46	45			
<b>Totaal</b>	<b>8746</b>	<b>768</b>	<b>114</b>	<b>882</b>	<b>2640</b>

**Tabel 2.** Aantal bedrijven, het aantal geïnspecteerde en afwijkende bedrijven in 2016

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Aantal inspecties	Aantal monsters
Primaire productie					
Erkende en geregisteerde bedrijven (incl. levensmiddelenbedrijven en handelaren)	5800	1492			
Transporteurs (wegtransport en binnenvaart)	2900	43			
Erkende bedrijven dierlijke eiwitten	46	45			
<b>Totaal</b>	<b>8746</b>	<b>1580</b>	<b>251</b>	<b>1695</b>	<b>2673</b>

## Naleefbeeld

De algemene naleving op bedrijven waar diervoeders worden geproduceerd, verhandeld en gebruikt, is matig tot goed. Per doelgroep en per activiteit of onderwerp is dit verschillend (zie tabel 1).

**Tabel 3.** Naleefbeeld per doelgroep

Doelgroep	Naleefbeeld	Aandachtspunten
Levensmiddelenbedrijven die (bij)producten afzetten als diervoeder	matig, deels onbekend	Het kwaliteitsdenken is onvoldoende ontwikkeld; niet alle bedrijven zijn bij de NVWA bekend en/of als diervoederbedrijf geregistreerd.
Primaire producenten van diervoeder (akkerbouwers)	deels onbekend	Gebruik van pesticiden, toevoegingsmiddelen in grondstoffen diervoeder. Wel is informatie beschikbaar uit sectoraal monitoringsprogramma GZP (Granen, Zaden en Peulvruchten) en sectoraal monitoringsplan



		van SecureFeed.
Bedrijven die voedermiddelen produceren door verwerking van bijvoorbeeld granen, zaden, oliën en vetten	matig tot goed	Traceerbaarheid, inkoopgedrag in relatie tot risico's herkomstlanden, veilige voedermiddelen.
Productiebedrijven landbouwhuisdiervoeders (incl. gemedicineerde voerders)	matig tot goed	HACCP, traceerbaarheid, etikettering, het voeren van claims en versleping.
Productiebedrijven van gezelschapsdierenvoeders	matig tot goed	HACCP, etikettering en het voeren van claims.
Productiebedrijven overig (bijvoorbeeld pelsdieren)	goed	
Productiebedrijven van toevoegingsmiddelen	matig tot goed	Productie van niet toegelaten toevoegingsmiddelen, traceerbaarheid, etikettering en versleping.
Productiebedrijven van voormengsels	matig tot goed	Etikettering en versleping (kruiscontaminatie).
Zelfmengers (veehouders die hun eigen diervoeders produceren)	onduidelijk	Bedrijven die ook een eigen vergister hebben, overdosering van voedergrondstoffen (mineralen e.d.), gebruik van illegale middelen, versleping/kruiscontaminatie.
Op- en overslagbedrijven	slecht tot goed	Traceerbaarheid, kruiscontaminatie, bedrijven die ook afval opslaan.
Transportbedrijven (incl. binnenvaartschepen)	matig tot goed deels onbekend	Traceerbaarheid, kruiscontaminatie, reiniging en ontsmetting; niet alle transporteurs bij NVWA bekend.
Handelaren	matig tot goed deels onbekend	Niet alle handelaren zijn bij de NVWA bekend (met name internethandel), handelaren met eigen opslag en diverse handelsstromen (food, feed, afval), omkatten van producten, traceerbaarheid.
Importeurs, derde landen-vertegenwoordigers	matig tot goed	Poortwachterssysteem, traceerbaarheid, veiligheid van de grondstoffen, traceerbaarheid.
Groot- en detailhandel	onbekend	
Consument	onbekend	
Overige: pelsdierhouders, dierentuinen, etc.	goed	
Verzekeraars, schade-experts, opkopers van schadepartijen	deels onbekend	Het in de handel brengen van niet voor diervoeder geschikte schadepartijen zonder verdere behandeling.
Diervoederlaboratoria	matig	Meldingsplicht en kwaliteit van onderzoeken.
Overige bedrijven: importeurs, surveyors, transportintermediairen	onbekend	

### Incidenten en meldingsplicht laboratoria

In Nederland zijn in de afgelopen jaren incidenten op diervoedergebied daadkrachtig samen met de sector aangepakt. De sector neemt hierin over het algemeen goed haar verantwoordelijkheid, waardoor de NVWA zich kan beperken tot een regierol.

Tijdig melden bij de NVWA is van groot belang om tijdig te kunnen signaleren of onveilige diervoeders in de handel zijn. Dit is van belang om te voorkomen dat het effect van onveilige



diervoeders verder in de keten groter wordt dan nodig is. Hiermee worden hoge maatschappelijke kosten voorkomen. Verontreiniging (al of niet door fraude) kan economische schade tot gevolg hebben. Wanneer een besmetting pas in een laat stadium wordt ontdekt, bestaat de kans dat grote partijen voeder moeten worden afgeschreven. Wanneer de besmetting pas ontdekt wordt wanneer dieren de gevolgen ondervinden, is de schade aanmerkelijk groter. Als dieren besmet zijn, moeten zij worden behandeld of geruimd. Niet alleen bedrijven hebben een meldingsplicht bij de NVWA, maar ook de diervoederlaboratoria die diervoeders onderzoeken. Geconstateerd is dat private laboratoria zich in onvoldoende mate houden aan de meldingsplicht op basis van de Wet dieren (1). Van de 41 onderzochte diervoederlaboratoria heeft 78% aangegeven op de hoogte te zijn van de meldingsplicht; 39% van de diervoederlaboratoria geeft aan dat niet altijd duidelijk is of een aangeboden monster bestemd is als diervoeder; dit is van belang wanneer op dioxinen en dioxineachtige PCB's moet worden geanalyseerd.

Het blijkt dat de status (diervoeder, levensmiddel of anders) van aangeboden monsters niet gedurende het gehele proces binnen het laboratorium bekend is (27%). Bij 59% van de laboratoria worden de analyseresultaten (al of niet op verzoek van de opdrachtgever) getoetst aan de normen. Dit betekent dat in een groot deel van de situaties laboratoria niet weten of ze hun processen adequaat genoeg hebben ingericht om aan hun meldingsplicht te kunnen voldoen. Van de diervoederlaboratoria zijn zeven laboratoria geaccrediteerd (verplicht op basis van Verordening (EG) nr. 183/2005). In de Rapportage inspectieresultaten meldingsplicht laboratoria is aangegeven dat de betrouwbaarheid van een aantal analyses, zoals van dioxine, onvoldoende is, Dit blijkt uit door RIKILT uitgevoerde proficiency-testen (testen op bekwaamheid), in het kader van het programma Wettelijk Ondersteunende Taken Diervoeder (2).

### **Risico's voor de voedselveiligheid**

Het borgen van gevaren van grondstoffen is primair de verantwoordelijkheid van bedrijven. Diervoeder wordt vaak gemaakt van verschillende grondstoffen. Een groot risico bij diervoeder is dat bewust of onbewust grondstoffen worden gebruikt die gevaarlijke en/of ongewenste stoffen bevatten. Zo is het mogelijk dat via diervoeder reinigings- en ontsmettingsmiddelen, schimmels, *Salmonella*, dioxine, pesticiden, antibiotica en PCB's (polychloorbifenylen), mycotoxinen of andere giftige stoffen uiteindelijk in de voedselketen van de mens terecht komen. Dit kan de veiligheid en de kwaliteit van voedsel bestemd voor mensen in gevaar brengen. Via de sectorale monitoringsplannen van SecureFeed en het Graancomité (3,4) en de analyses die in het kader van de HACCP-plannen door de bedrijven worden uitgevoerd, worden deze risico's zoveel mogelijk beheerst. Daarnaast zijn er monitoringsplannen voor aflatoxine B1-gehalten in melkveevoeders, mycotoxinen in granen (nieuwe oogst) en dioxines in leghennen(opfok)voeders.

De NVWA controleert via steekproeven of partijen diervoeders en diervoedergrondstoffen voldoen aan de wettelijke normen voor ongewenste stoffen, verboden stoffen, residuen van bestrijdingsmiddelen en richtwaarden voor mycotoxinen. Het Nationaal Plan Diervoeders (5,6) is risicogebaseerd. Bij de voorbereiding van het monitoringsplan wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de risicoanalyse van RIKILT voor de diervoedergrondstoffen (7) en de resultaten van de sectorale monitoringsplannen. Bij de voorbereiding van het Nationaal Plan Diervoeders voor 2018 worden ook de resultaten van een analyse door RIKILT betrokken (8). In geval van non-conformiteiten worden de betreffende bedrijven daarover geïnformeerd en zondig worden er maatregelen opgelegd.

### **Toevoegingsmiddelen en gemedicineerde voeders**

Gebruik van niet-EU toegelaten toevoegingsmiddelen in diervoeders voor de (niet-) Europese markt is tot op bepaalde hoogte een blinde vlek. De bedrijven die hierin handelen en voor de export produceren en/of handelen zijn in beeld als ze via Certificeren op afstand exporteren. Een voorzichtige inschatting is echter dat niet alle bedrijven en producten die worden verhandeld, in beeld zijn. Op basis van de eerste resultaten van het project Etikettering visvoeders zijn er aanwijzingen dat ook op de Europese markt veelvuldig gebruik wordt gemaakt van niet-EU toegelaten toevoegingsmiddelen.

Voor de veiligheid van diervoeders (dierlijke producten en milieu) is het noodzakelijk dat er geen residuen van diergeneesmiddelen en toevoegingsmiddelen aanwezig zijn in andere voeders dan de voeders waarvoor deze middelen zijn bedoeld. Er is sprake van versleping als bij de productie van een partij mengvoeder een restant van deze partij voeder achterblijft in de installatie en zo onbedoeld in de volgende partij(en) terecht komt. Hierdoor kunnen onbedoeld residuen van diergeneesmiddelen en toevoegingsmiddelen terecht komen bij niet-doeldieren.





In vervolg op het verslepingsonderzoek dat in 2011 is uitgevoerd (9) en de aanbeveling van bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering van de NVWA om de verslepingpercentages van ontwormingsmiddelen terug te brengen van 5% naar 2% (10), is in 2014 en 2015 gekeken of bij de productie en het in de handel brengen van geneesmiddelen diervoeders in voldoende mate maatregelen worden genomen om kruiscontaminatie en/of versleping van medicijnen naar andere diervoeders te voorkomen, dan wel tot een minimum te reduceren (11). Tevens is de kruiscontaminatie en/of versleping van de coccidiostatica (additieven) getoetst. Bij 43 van de 98 geïnspecteerde bedrijven is op één of meerdere productielijnen, op basis van door de bedrijven verstrekte informatie, een verslepingpercentage boven de toegestane versleping van 2,5% geconstateerd. Dit betekent dat de bedrijven organisatorische en beheersmaatregelen moeten nemen om het gehalte in het eindproduct niet boven de toegestane gehalten te laten uitkomen. De verificatie van de verslepingbeheersmaatregelen was bij een kwart van de bedrijven niet op orde.

Op verzoek van de NVWA heeft RIKILT in beeld gebracht welke verbeterpunten er zijn aan te brengen in de standaarden van GMP+ en de wijze waarop de verslepingstesten door bedrijven worden uitgevoerd, om beheersing van de versleping op de productielijnen te verbeteren (10). Ook zijn in het kader van het onderzoek tekortkomingen geconstateerd bij de laboratoria die ondersteunen bij het uitvoeren van de bedrijfseigen verslepingsonderzoeken. Onvolkomenheden zijn aangetroffen in beschikbaar gestelde materialen (tracers), instructies voor monsternamen en verwerking van gegevens.

De hierboven genoemde rapportages, met de daarin opgenomen aanbevelingen, zijn besproken met zowel GMP+ als met de diervoederbranche.

Ten behoeve van de risicoprofilering is nog onvoldoende duidelijk in welke mate voor de Nederlandse markt ontwormingsmiddelen, coccidiostatica en andere toevoegingsmiddelen worden gebruikt.

Op primaire bedrijven, bij de zogenoemde zelfmengers, worden in toenemende mate diervoeders zelf gemengd door de veehouders. Inzicht in de beheersing van de versleping en de homogeniteit van de voeders die op het primaire bedrijf worden gemengd, ontbreekt. In samenwerking met RIKILT is hiervoor een project in voorbereiding. In de onderzoeken die tot nu toe bij de zelfmengers zijn uitgevoerd, is vooral gekeken naar overschrijding van gehalten aan koper, zink, antibiotica en verboden stoffen. Ook is gekeken naar diervoederhygiënevoorschriften. Daarbij is echter niet specifiek gekeken naar de maatregelen die de veehouders nemen voor de beheersing van de versleping in de menginstallaties en/of drinkwatervoorzieningen.

Het op orde krijgen van het bestand van zelfmengende bedrijven, al of niet gebruikmakend van coccidiostatica of zogenoemde bijlage II-toevoegingsmiddelen, is een voortdurend punt van aandacht binnen de NVWA. Er zijn bestanden beschikbaar op basis van informatie verkregen uit de gecombineerde opgave – landbouwtellingen. Een duidelijke risicoprofilering van de betreffende bedrijven is echter nog niet beschikbaar.

In het kader van het Nationaal Plan Diervoeders (5,6) worden onder andere mengvoeders voor pluimvee, varkens en voormengsels en drinkwater geanalyseerd op residuen van coccidiostatica, ontwormingsmiddelen en antibiotica. De resultaten hiervan, die binnenkort worden gepubliceerd, De bevindingen van het project Vleeskuikens geven geen aanleiding te concluderen dat gehalten zodanig worden overschreden dat er risico's zijn voor te hoge gehalten in dierlijke producten.

### **Koper in varkensvoeders**

Te hoge gehalten aan koper in varkensvoeders hebben een nadelig effect op het milieu; varkenshouders voldoen niet aan de regelgeving. Uit inspecties van de NVWA in 2016 naar koper in varkensvoeders bleek dat 92% van de varkenshouders zich hield aan de toegestane norm (in 2014 was dat nog 67%) (11,12). Verder was ten opzichte van 2014 de milieubelasting met circa 50% gedaald, omdat de varkenshouders de voersamenstelling hebben aangepast (11,12). In de rapportage over 2017 voldoet 100% van de bezochte bedrijven; het aantal bezochte bedrijven is te laag om een uitspraak over het nalevingspercentage te doen (15). In de rapportage "Effectmeting handhavingsaanpak 2015-2016 – Koper in varkensvoer" is geconcludeerd dat het beoogde effect is gerealiseerd met de nieuw ontwikkelde handhavingsmix (16). De naleving (normconform gedrag) binnen de geselecteerde groep is sterk verbeterd. Een causaal verband tussen inzet van handhavingsinstrumenten (communicatie, fysieke inspecties, boetes) van NVWA en de gedragsverandering in de sector lijkt zeer aannemelijk. Wel moet worden opgemerkt dat er geen



zicht is op andere invloeden, die mogelijk hebben geleid tot verbetering van normconform handelen.

### **Etikettering**

Etiketten van diervoeders moeten duidelijke informatie bevatten over samenstelling en herkomst ten behoeve van traceerbaarheid om te voorkomen dat voeders worden vervoerd aan niet-doeldieren. Diervoederproducenten mogen op het etiket de positieve eigenschappen van diervoeders benadrukken. Zij mogen echter niet beloven dat het voeder ziekte voorkomt of een dier geneest (medische claims). Een groot deel van de niet-naleving ligt op het terrein van de etikettering van diervoeders. In 2015-2016 zijn bij een project diervoederbedrijven geïnspecteerd op naleving van etiketteringsvoorschriften (17). Een grote diversiteit aan verboden medische claims is geconstateerd. Bij 43% van de onderzochte bedrijven zijn verboden (medische) claims aangetroffen. Bij vijftien van de dertig geïnspecteerde bedrijven (50%) zijn tekortkomingen met betrekking tot etikettering van toevoegingsmiddelen en voormengsels geconstateerd. De meest voorkomende afwijkingen waren: het ontbreken van een functionele groep, de codering en/of functionele benaming was niet conform de toelating, en de etikettering was niet in het Nederlands. Verder was vaak sprake van niet eenduidige etikettering met betrekking tot voormengsel en/of aanvullend diervoeder (17). Producten die via internet te koop worden aangeboden, voldeden meestal niet aan de etiketteringseisen van de Marktverordening<sup>1</sup> (17).

Verder heeft de NVWA in 2016-2017 geconstateerd dat van de 42 beoordeelde gezondheidsclaims 26 (62%) niet voldeden (18). Twaalf (29%) van de 42 beoordeelde claims waren onvoldoende onderbouwd en derhalve misleidend. Veertien van de 42 claims waren wel voldoende onderbouwd, maar de formulering moest worden aangepast gezien de aangeleverde onderbouwing (18).

### **Bijproducten uit de levensmiddelenindustrie**

Bijproducten van levensmiddelenbedrijven zijn een belangrijke grondstof voor diervoeders. Zowel voor diervoeders geproduceerd door mengvoederbedrijven als voeders die op het primaire bedrijf worden gemengd. De naleving van de doelgroep levensmiddelenbedrijven die aan de diervoedersector stromen bijproducten afzetten, wordt momenteel in beeld gebracht. De eerste resultaten laten zien dat het kwaliteitsdenken ten aanzien van deze bijproductenstromen nog onvoldoende is ontwikkeld. Producten die vanuit de levensmiddelenindustrie als afval worden afgezet, kunnen via de handel in de diervoedersector belanden. Ook zijn niet alle levensmiddelenbedrijven als diervoederbedrijf geregistreerd (19).

In 2016 zijn de plantaardige bijproductenstromen onderzocht. Op 69% van de onderzochte levensmiddelenbedrijven werden de voorschriften met betrekking tot de diervoederwetgeving volledig nageleefd. De traceerbaarheid van producten in de keten plantaardige bijproducten was vaak sluitend. Uit 35% van de uitgevoerde inspecties bij afnemers bleek dat niet, niet volledig of slechts achteraf een sluitende tracering mogelijk was. Bij acht van de 62 onderzochte oorsprongsbedrijven ontbrak de diervoederregistratie.

### **Schadepartijen en onderkant van de markt**

In 2014 is gestart met inspecties bij de doelgroep handelaren "Onderkant van de markt". Gebleken is dat hier grote risico's liggen ten aanzien van het in de diervoederketen brengen van niet geschikte materialen en grondstoffen (zoals voormalige levensmiddelen) en het omkatten van producten. Een groot deel van de groep handelaren/transporteurs/verzekeringsmaatschappijen is onvoldoende in beeld bij de NVWA. In 2017 zijn afnemers van zogenoemde schadepartijen verder in beeld gebracht en de meest risicovolle afnemers worden in 2018 onderzocht.

### **Aandachtspunten**

In het interne NVWA-document Handhavingsregie Diervoeder is per doelgroep/keten de naleving beschreven en is ook aangegeven waar de blinde vlekken zitten. In dit kader zijn in 2017 voor de volgende deelketens de risico's opnieuw in beeld gebracht: 1. Toevoegingsmiddelen; 2. Grondstoffen; 3. Bijproducten en 4. Ingrediënten diervoeders – herkomst dierlijke bijproducten. Een overzicht van aantallen producenten, voormengselfabrikanten die zich specifiek richten op zuivel-, eier- of vleesproducerende dieren is voornamelijk niet beschikbaar. Ook verdere risicoprofielen met aandacht voor resistentieontwikkeling, 'doorslaan' in zuivel, eieren en/of vlees zijn niet beschikbaar.

---

<sup>1</sup> Verordening (EG) nr. 767/2009.



## Risicobeeld

De hieronder beschreven risico's zijn gebaseerd op de Risicobrief jaarplan 2018 van bureau Risicobeoordeling &onderzoek (20).

### Risico's van zelfmengende bedrijven

Onvoldoende duidelijk is of de bedrijven werken met protocollen voor bemonstering bij aanvoer op het bedrijf en op basis van welke bedrijfshygiëneprotocollen ze werken. Bij beide gelden echter dezelfde gevaren. Met de toename van de bedrijfsgrootte van de rundvee-, varkens- en pluimveebedrijven neemt het aantal zelfmengende bedrijven toe, omdat hiermee kostenbesparingen worden gerealiseerd.

Zelfmengende bedrijven zijn niet als zodanig geregistreerd en zijn dus niet bekend bij de NVWA. Daardoor is er geen inzicht in de werkwijze van deze bedrijven en in de microbiologische, chemische en fysische veiligheid van zelf gemengd voer. Om inzicht in de risico's bij zelfmengende bedrijven te krijgen, is het nodig dat deze bedrijven worden geregistreerd en worden bezocht door de NVWA. Op basis van deze informatie kan een risicobeoordeling worden gemaakt. Het gaat hier bijvoorbeeld om gevaren door het gebruik van niet toegestane middelen (diergeneesmiddelen, antibiotica, groeistoffen, hormonen) en om gevaren door microbiologische contaminatie, omdat er geen persstap (en dus geen verhitte) plaatsvindt (met name *Enterobacteriaceae*).

Verder is er aandacht nodig voor de wijze waarop zelfmengende veehouders antibiotica toedienen en de desbetreffende hygiëne in acht nemen. Bij onvoldoende reiniging blijven lage concentraties achter in leidingen, voersilo's en drinkwatersystemen, met mogelijke consequentie voor de eerder beschreven resistentieontwikkeling van antibiotica.

### Bijproducten van levensmiddelenbedrijven

Bijproducten van diverse industrieën worden hergebruikt, met name in vergisting voor biogasproductie, zoals vermeld in bijlage A van de Meststoffenwet. Een deel van deze co-producten is ook geschikt om te worden verwerkt als diervoeder, zoals vermeld in de lijst van producten van GMP+ en de EU-catalogus diervoedermiddelen. De rest is niet geschikt of niet toegestaan. Er verschuiven wel regelmatig nieuwe stoffen naar de GMP+-lijst (op basis van risicoanalyse door GMP+), met als recent voorbeeld aardappelvetkruid.

Er is geen onderscheid tussen bedrijven die bijproducten voor vergisting of voor diervoeder verhandelen. Het is ook niet duidelijk of op die bedrijven een scheiding bestaat tussen opslagplaatsen voor producten die bestemd zijn voor diervoeder, en opslagplaatsen voor producten die bestemd zijn voor vergisting. Het zou kunnen dat in een silo eerst flotatieslib van fabricages van salades (niet toegestaan voor diervoer vanwege de aanwezigheid van dierlijke producten in het silo) wordt opgeslagen, en vervolgens in diezelfde silo aardappelrestanten (wel toegestaan als diervoeder) worden opgeslagen, waarbij verontreiniging met het flotatieslib kan optreden.

Er is een variërende concurrentie om dezelfde bijproducten door diervoederproducenten en biogasproducenten. Het kan gebeuren dat partijen waarvan de kwaliteit ongeschikt is voor diervoeder, maar wel geschikt is voor vergisting, toch als diervoedergrondstof worden verkocht. Inzicht in de aard van de materialen die door handelaren in bijproducten worden verhandeld, en de werkwijze op deze bedrijven, met name hygiëne en administratie, is nodig om de risico's van gevaren voor diergezondheid en voedselveiligheid in te schatten.

### Oliën en vetten

Met betrekking tot oliën en vetten kan worden opgemerkt dat er nog te veel onduidelijkheid is over het mengen van oliën en vetten en de daarmee samenhangende risico's. Ook over de grote variatie in bijproducten van olieraffinage (tweede faseverwerking van plantaardige olie), en de mogelijke aanwezigheid van procescontaminanten in soap stock, vetzuren, et cetera is weinig bekend. Ook is niet bekend wat daar de gevaren van zouden kunnen zijn.

### Diervoedergrondstoffen

We weten heel weinig van de verschillende producten, grondstoffen, de herkomsten, de handelsstromen, opslag en bewaring, bewerking en verwerking, reststromen en de manier van werken van de op dit terrein actieve bedrijven. Het is moeilijk om grip te krijgen op voor de risicobeoordeling relevante processen en om adviezen over beheersing van risico's te kunnen geven.



Met betrekking tot toevoegingsmiddelen is er een toename in het gebruik van 'botanicals' in plaats van chemisch gefabriceerde additieven. Daarnaast is er een verschuiving van toevoegingsmiddelen die zijn gefabriceerd in China. Klei en mineralen en andere stoffen worden als ingrediënten gebruikt met onbekende en mogelijk te hoge concentraties dioxine en zware metalen.

## Referenties

1. Inspectieresultaten Meldingsplicht diervoederlaboratoria.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/inspectieresultaten/dier/2017m/inspectieresultaten-meldingsplicht-diervoederlaboratoria>
2. Elbers IJW, Traag WA. Proficiency test for dioxins and dioxin-like PCBs in fats. Wageningen: RIKILT Wageningen UR (University & Research Centre), 2013. RIKILT report 2013.017.
3. Borgingssysteem SecureFeed – monitoring.  
<http://www.securefeed.eu/borgingssysteem/monitoring>
4. Het Graancomité. Sectoraal monitoringsprogramma residuen gewasbeschermingsmiddelen en ongewenste stoffen in GZP-producten, 2016.
5. Nationaal Plan Diervoeders 2016.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/diversen/archief/2017m/nationaal-plan-diervoeders-2016>
6. Nationaal Plan Diervoeders 2017.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/diversen/archief/2017m/nationaal-plan-diervoeders-2017>
7. Fels-Klerx HJ van der, Adamse P, de Jong J, Hoogenboom R, de Nijs M, Bikker P. A model for risk-bases monitoring of contaminants in feed ingredients. Food Control part B 2017;72:211-218. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713516302377>
8. Jong J de, van der Roest JG, Meurs IA. Landkaart monitoring diervoeders NL. RIKILT Wageningen UR (University & Research centre), 2016. RIKILT rapport 2016.004.  
<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/506376>
9. Hooglugt J, Sterrenburg P, van der Spiegel M, van Egmond HJ, Bikker P, Beumer H. Versleping in de mengvoederindustrie; Inventarisatie van de huidige (technologische) situatie. Wageningen: RIKILT Wageningen UR (University & Research Centre), 2014. RIKILT-rapport 2014.003. <http://edepot.wur.nl/305362>
10. Bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering. Advies antiparasitaire middelen in diervoeders. Utrecht: NVWA-BuRO, 2013.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/risicobeoordeling/voedselveiligheid/archief/2016m/diervoederindustrie-moet-restanten-ontwormingsmiddelen-in-diervoeder-terugdringen-advies>
11. NVWA. Onderzoek Gemedicineerde diervoeders. Onderzoek naar versleping 2014-2015.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/inspectieresultaten/dier/2016m/onderzoek-gemedicineerde-diervoeders.-onderzoek-naar-versleping-2014-2015>
12. Bikker P, Beumer H, de Goeij EJ, Hooglugt J, Wegh R, van Egmond HJ. Versleping in de mengvoederindustrie: Inventarisatie en evaluatie van methoden voor het bepalen van bedrijfseigenversleping bij de productie van mengvoeder. Wageningen: RIKILT Wageningen University & Research, 2017. RIKILT-rapport 2017.003. <http://edepot.wur.nl/410171>
13. NVWA. Rapport gebruik koper en zink in de varkenshouderij 2014.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/diversen/archief/2016m/rapport-gebruik-koper-en-zink-in-de-varkenshouderij-2014>
14. NVWA. Rapport Naleefbeeld 2016 - Wettelijke norm voor koper in varkensvoer.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/inspectieresultaten/dier/2016m/naleefbeeld-2016-wettelijke-norm-voor-koper-in-varkensvoer>
15. NVWA. Factsheet Naleefbeeld 2017 - Koper in varkensvoer.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/inspectieresultaten/dier/2017m/factsheet-naleefbeeld-2017-koper-in-varkensvoer>
16. NVWA. Effectmeting handhavingsaanpak 2015-2016 – Koper in varkensvoer (publicatie in voorbereiding)
17. NVWA. Onderzoek Diervoederetikettering 2015-2016. Naleving etiketterings- en claimvoorschriften.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/inspectieresultaten>



- /dier/2016m/onderzoek-diervoederetikettering-2015-2016.-naleving-etiketterings--en-claimvoorschriften
18. NVWA. Gezondheidsclaims diervoeders 2016-2017.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/inspectieresultaten/dier/2017m/gezondheidsclaims-diervoeder-2016-2017>
  19. NVWA. Rapportage onderzoek Stroomen bijproducten 2016. Afzet plantaardige bijproducten van levensmiddelenindustrie naar diervoeder.  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/diervoeder/documenten/communicatie/inspectieresultaten/dier/2017m/factsheet-stromen-bijproducten-2016.-afzet-plantaardige-bijproducten-van-levensmiddelenindustrie-naar-diervoeder>
  20. BuRO-NVWA. Risicobrief jaarplan 2018.



# Diervoeder Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het fraudebeeld voor de keten van diervoeders.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van fraude met diervoeders.

### Trefwoorden

Diervoeder, fraude, opwaarderen, reststromen, verboden stoffen, omkatten, certificeren, opmengen, toevoegingen

### Datum

December 2017

## Diervoeder

Het begrip diervoeder omvat voedsel voor landbouwdieren, huisdieren (pet food), of (in de winter als bijvoeding) wilde dieren. Voor de NVWA-IOD heeft diervoeder voor landbouwdieren de meeste prioriteit. Schadelijke stoffen in deze diervoeding kunnen namelijk via dierlijke producten zoals vlees en melk in de voedselketen van de mens terecht komen. Diervoeder kan besmet zijn met schadelijke stoffen wanneer partijen grondstoffen (reststromen) die in het diervoeder worden verwerkt, zijn omgekat of opgevaardeerd. Met opwaarderen wordt bedoeld, dat de partij fysiek wordt opgevaardeerd, ofwel een partij met een te hoog gehalte van een ongewenste stof wordt vermengd met een schone partij waardoor het gehalte onder de norm wordt gebracht. Dit is verboden krachtens art. 5 van Richtlijn 2002/32 EG. Met omkatten wordt de partij niet fysiek behandeld, maar wordt enkel op papier de bestemming gewijzigd. Dit met het doel om de partij een bestemming te geven, die financieel meer oplevert. Dit kan een gevaar opleveren voor de voedselveiligheid.

### Casus: opgevaardeerde reststromen in diervoeder

Het komt regelmatig voor dat in veevoeder of in dierlijke producten schadelijke en verboden stoffen worden aangetroffen. Zo werd in 2014 het antibioticum furazolidon in veevoeder aangetroffen, er zat in 2013 de kankerverwekkende stof aflatoxine in de tankmelk van verschillende melkveehouders en heeft Europa de afgelopen jaren meerdere dioxinecrises gekend (2011, 2006 en 1999). Dergelijke crises worden vaak veroorzaakt doordat reststromen worden opgevaardeerd door middel van vermenging in diervoeders. De gevolgen kunnen groot zijn. Zo kan er een risico ontstaan voor de voedselveiligheid en volksgezondheid als mensen vlees eten of melk drinken van dieren die via het voer een schadelijk stof binnen hebben gekregen. Voor de keten betekent een dergelijke crisis vaak dat er dieren moeten worden geruimd en producten moeten worden teruggehaald. Dit heeft flinke economische schade tot gevolg die vaak wordt betaald uit publieke middelen. Deze incidenten hebben een negatief effect op het vertrouwen van de maatschappij en de politiek in de voedselveiligheid en het toezicht.





### **Casus: afval en verboden stoffen in diervoeder**

Wanneer een toezichtdivisie van de NVWA een verboden antibioticum aantreft in veevoeder, dan stelt de NVWA-IOD een strafrechtelijk onderzoek in naar een veevoederhandelaar. Het gaat om de leverancier van het verontreinigde voeder. Vaak nemen meerdere veehouders het voeder af en een groot aantal dieren eet het. Bij enkele kalverhouderijen werd een verboden stof in dieren aangetroffen. Enkele duizenden kalveren werden vernietigd. Europese regelgeving schrijft dat voor, omdat de kankerverwekkende stof anders via bijvoorbeeld vlees in de voedselketen van de mens terecht kan komen.

Het veevoeder werd geleverd door één bedrijf. Het strafrechtelijke onderzoek richtte zich op dit bedrijf, dat als veevoederhandelaar is geregistreerd bij de NVWA. Ook is het bedrijf geregistreerd als vervoerder, inzamelaar, handelaar en bemiddelaar van bedrijfsafval en gevaarlijk afval. Uit het onderzoek van de NVWA-IOD kwamen verschillende verdenkingen naar voren. Het bedrijf werd verdacht van het in de handel brengen van diervoeders die een verboden stof bevatten, het opwaarderen van afval naar grondstof voor diervoeder en het overtreden van wet- en regelgeving op het gebied van hygiëne en traceerbaarheid. Zo sloeg het bedrijf reststromen (grondstoffen) voor verwerking in veevoeders en afval voor biovergisting niet gescheiden op. Hierdoor bestaat het risico op kruisverontreiniging. Verder werd het veevoeder vermoedelijk niet op de voorgeschreven hygiënische wijze geproduceerd. Hierdoor nemen de verdachten het risico dat diervoeders verontreinigd raken. Het bedrijf hield ook geen goede verplichte administratie bij. Daardoor is het niet mogelijk te traceren welke reststromen (grondstoffen) het bedrijf binnen komen en welke het bedrijf weer verlaten. Het bedrijf kon ook geen monsters van de geproduceerde partijen veevoeder ter beschikking van de NVWA stellen, terwijl dit wel verplicht is.

De NVWA-IOD ziet onder meer de volgende fraudevormen.

### **Omkatten en opwaarderen**

De meeste vormen van fraude met diervoeder zijn er op gericht om partijen grondstoffen zo hoog mogelijk in de keten (food, feed, energietoepassingen zoals vergisting en afval) te houden. Zo kan er meer aan deze producten worden verdiend of er kunnen kosten worden bespaard. De grootste stimulans om fraude te plegen zijn de kosten verbonden aan afwaardering. In de keten food-feed-energiestoepassingen-afval neemt een partij in waarde af wanneer het lager in de keten terecht komt. Als een partij 'afval' wordt, gaat vernietiging van de partij zelfs geld kosten. Er is sprake van fraude met een risico voor de voedselveiligheid wanneer de partij toch wordt gebruikt voor diervoeder terwijl deze eigenlijk niet geschikt is, vanwege vervuiling met ongewenste stoffen uit de richtlijn inzake ongewenste stoffen (2002/32/EG) of het niet voldoen aan kwaliteits- of hygiënestandaarden.

Fraude kan worden gepleegd door de bestemming van de gehele partij aan te passen of onterecht in stand te houden (omkatten of opwaarderen) of door een afgewaardeerde partij met een schone partij te vermengen (opmengen). Met name handelaren en zelfmengende veehouders zijn daarbij aan te merken als risicogroepen. Zij hebben de grootste mogelijkheden tot fraude. Bij hen komen de stromen bij elkaar en zijn partijen maar kort in het bezit (door verdere handel of vervoeding). Dit bemoeilijkt de controle. Bovendien speelt bij deze bedrijven imagoschade een kleinere rol dan bij bijvoorbeeld de mengvoederbedrijven of additievenproducenten. De meest rechtstreekse manier van het omkatten is het vervalsen van de bestemmingspapieren. Bij een partij horen papieren die aangeven of het een partij food, feed, vergistingsmateriaal, of afval betreft. Door op papier een andere bestemming te zetten (bijvoorbeeld feed in plaats van vergisting) kan een partij voor meer geld worden doorverkocht.

De NVWA-IOD komt ook regelmatig bedrijven tegen die onbekend zijn bij de NVWA. Zij kunnen buiten het zicht van de NVWA te werk gaan en het is dus onduidelijk of ze zich aan de regels houden.

### **Fraude rond certificering via analyseresultaten**

Bedrijven mogen volgens de HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) zelf monsters nemen van hun partijen. Deze sturen zij op naar laboratoria die vervolgens een analysecertificaat verstrekken. Hierin staat of de partij wel of geen ongewenste stoffen bevat en er staat vermeld voor welk gebruik de partij geschikt is. Wanneer een bedrijf een analyse met een ongewenste uitslag terug krijgt, zou een bedrijf deze certificaten kunnen achterhouden. Zij zijn immers niet verplicht de certificaten uit eigen beweging te tonen. Dit tonen gebeurt vaak op verzoek van de klant, hetgeen maar weinig voorkomt. Wanneer een klant wél om een certificaat vraagt, kan een



fraudeur het ongunstige certificaat aanpassen of een volledig vals certificaat opstellen om de partij alsnog binnen de stroom diervoeder te houden.

De NVWA-IOD heeft aanwijzingen voor afspraken tussen veehouders en een laboratorium, waarbij er wordt gewaarschuwd bij een ongewenste uitslag en een nieuw monster wordt ingestuurd.

Ook is het mogelijk dat een bedrijf het monster vervalst om een gewenst certificaat te verkrijgen. Hierbij kan een monster van een andere partij worden ingestuurd. Wanneer een goede partij binnenkomt, kan een bedrijf meerdere monsters nemen en bewaren, zodat deze kunnen worden ingestuurd wanneer een partij met ongewenste stoffen wordt verhandeld. Ook is de kwaliteit van een partij niet altijd constant binnen de partij. Er kan bewust een monster worden genomen van een deel dat wél goed lijkt, zodat de gehele partij een positief certificaat krijgt.

### **Opmengen**

Bij opmengen wordt een partij van mindere kwaliteit of een met ongewenste stoffen vervuilde partij, vermengd met een goede partij. Het doel is om concentraties ongewenste stoffen onder de norm te krijgen of een gemiddelde kwaliteit te verkrijgen die acceptabel is. Zo kan een slechte partij toch worden verkocht als diervoeder. Hoewel dit opmengen op zich strafbaar is, is het handelen in opgemengde partijen niet strafbaar. Tegenwoordig is in het Besluit Diervoeders echter een artikel opgenomen die verwijst naar Bijlage II van de richtlijn inzake ongewenste stoffen. Het artikel stelt dat bij verhoogde concentraties aan ongewenste stoffen onderzoek ingesteld kan worden naar de oorzaak van deze concentraties. Dit betreft concentraties die niet strafbaar zijn, maar wel de actiedrempels van de genoemde bijlage overschrijden.

### **Ongewenste toevoegingsmiddelenstoffen**

Deze fraudevorm komt minder vaak voor. Het betreft het toevoegen van toevoegingsmiddelen aan het voeder door veehouders. Het kan voorkomen dat veehouders toevoegingsmiddelen gebruiken die niet zijn toegestaan of in concentraties die niet zijn toegestaan. Bovendien kan dit ook plaatsvinden met geneesmiddelen, waardoor een niet optimale behandeling plaatsvindt waardoor bijvoorbeeld antibioticaresistentie kan ontstaan. Ook is het mogelijk dat partijen, bijvoorbeeld aardappelschillen, door het voeder worden gemengend die eigenlijk niet geschikt zijn als diervoeder. In aardappelschillen kan een verhoogde concentratie aan dioxines aanwezig zijn. Veehouders zien hier vaak het gevaar niet van in en gezien de snelheid van vervoeding is deze vorm van fraude moeilijk op te sporen.



# Diervoeder Toekomstbeeld

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld voor het domein diervoeder.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het toekomstbeeld voor diervoeder.

### Trefwoorden

Toekomst, diervoeder, antibiotica, medicijngebruik, circulaire economie, duurzaamheid, klimaatverandering, globalisering, ketengaranties

### Datum

December 2017

## Terugdringen van antibiotica- en medicijngebruik

Een prominent politiek en maatschappelijk aandachtspunt is de reductie van het gebruik van antibiotica in de veehouderij. In Nederlandse mengvoeders wordt sinds 2011 geen antibiotica meer verwerkt. Hierover heeft de sector harde afspraken gemaakt.

De problematiek van de antibioticumresistentie in Nederland heeft veel politieke en maatschappelijke aandacht. Het geregistreerde antibioticumgebruik is in de landbouw de afgelopen jaren fors gedaald. Dit betekent echter niet automatisch dat het antibioticumrisico ook daalt. Er zijn aanwijzingen dat het illegale gebruik van antibioticum in de landbouw zeer substantieel is. Bovendien wordt in andere delen van de wereld zeer intensief antibiotica gebruikt in de agrarische sector: bijvoorbeeld in Zuidoost-Azië en China en ook in verschillende delen van Zuid-Amerika. Import van producten uit deze regio's vormt dus een (aanzienlijk) verhoogd risico vergeleken Nederlandse producten.

Doordat het (legale) gebruik van antibiotica en - meer algemeen - van diergeneesmiddelen afneemt in de veehouderij, komt er meer focus op alternatieve strategieën om dieren gezond te houden. De diervoederindustrie speelt hierbij een belangrijke rol. Enerzijds vanuit kennis op het vlak van voeding en darmgezondheid en anderzijds via de rol als bedrijfsadviseur en erfbetreder. In deze laatste rol kan de diervoederleverancier in samenspraak met de dierenarts de veehouder bijstaan in het bedrijfsgezondheidsmanagement (1).

## Circulaire economie en duurzaamheid

Wereldwijd is er een trend om voedselverspilling zo veel mogelijk tegen te gaan. Dit leidt tot een toenemende recycling en hergebruik van voormalige levensmiddelen en een toenemende stroom van bijproducten van de levensmiddelenindustrie in de diervoederketen (1). Als de risico's niet goed worden beheerst, is het risico aannemelijk dat verontreinigde levensmiddelen en/of afvalstromen in diervoeder terecht komen. Nieuwe stromen bijproducten, zoals van bioethanolproductie (DDGS), die in diervoeder mogen worden afgezet, kennen nieuwe risico's



(mycotoxinen, restanten van antibiotica, giftige stoffen) waarvan de beheersing door de diervoedersector nog moeten worden geregeld (2).

Als gevolg van een vergroot maatschappelijk duurzaamheidsbesef kunnen veranderingen optreden in het aanbod (soort en omvang) van rest- en retourstromen en bijproducten uit de levensmiddelenindustrie. Bijvoorbeeld door nieuwe technologie zouden de reststromen van geplette oliehoudende zaden en bonen beter verwaard kunnen worden. Uit het meel zouden de afzonderlijke eiwitten en aminozuren geïsoleerd kunnen worden en wel zodanig dat de eiwitten passen in het productieproces van de diervoederindustrie en ook de nevenstromen nuttig kunnen worden ingezet (3). De varkenssector heeft de ambitie om het aandeel bijproducten uit levensmiddelenindustrie nog verder te willen vergroten (4). Daarnaast doen deze sector onderzoek naar nieuwe (voor de consumptie door de mens ongeschikte) grondstoffen zoals algen en insecten en pleiten ze voor de herintroductie van diermeel als grondstof voor varkensvoer. Dit heeft mogelijk gevolgen voor de samenstelling en daarmee de (microbiologische) veiligheid van diervoer (2).

In Europees verband wordt gewerkt aan een interpretatiedocument over het gebruik van voormalige levensmiddelen en bijproducten afkomstig van levensmiddelenbedrijven in diervoeders. De vraag is wanneer is sprake van een diervoeder, dierlijk bijproduct of afval.

### **Klimaatverandering en globalisering**

Ten gevolge van de klimaatveranderingen, de groei van de bevolking en toenemende welvaart in andere delen van de wereld, is sprake van veranderingen in de herkomst, beschikbaarheid en risico's van grondstoffenstromen. Voorbeelden van risico's zijn nieuwe pathogenen, zoönosen, etc. die via diervoeders in de voedselketen terecht kunnen komen. Door de verdergaande globalisering maar ook door de krapte op de grondstoffenmarkt, worden nieuwe grondstoffen zoals van insecten en algen ontwikkeld. Verder is wereldwijd een groeiende vraag naar oliën en vetten te zien (5). Op het gebied van klimaatverandering, circulaire economie en andere marktontwikkelingen zien de WHO en FAO de volgende (potentiele) risico's (2):

- Geen accurate registratie van de aanwezigheid van pesticiden in plantaardige grondstoffen die in voeder terecht komen.
- Cadmium en methykwik in vismelen (grondstof voor diervoeder).
- Mycotoxinen in plantaardige producten: er zijn vele mycotoxinen die onder verschillende omstandigheden voorkomen; door het ontwikkelen van de agricultuur is het risico van mycotoxinen verandert: een continue risicobeoordeling en mogelijke bijstelling van het risicomanagement is noodzakelijk om hier grip op te houden, ook in diervoeders.
- Onvoldoende informatie over de verwerking van toxische planten in plantaardige grondstoffen voor diervoeder.

Verdere kennisuitbreiding op het gebied van biologische gevaren in relatie tot diervoeder is nodig. Bekend zijn *Salmonella*, *E. coli*, *Listeria* en een aantal parasieten, maar de kennis is beperkt en de risico's voor de volksgezondheid zijn niet altijd duidelijk. Ook externe ontwikkelingen zoals klimaatverandering en ontwikkelingen in de landbouw hebben invloed op de aanwezigheid van microbiologische risico's (2).

Insecten als eiwitbron en grondstof voor diervoeder is in opkomst. Het zicht op de processen, verwerkingsmethoden en bijkomende risico's is onvoldoende. Bijproducten van biobrandstoffen als grondstof voor diervoeder zijn ook in opkomst. Ook hier is het zicht op de processen, verwerkingsmethoden en bijkomende risico's onvoldoende. Sommige planten die worden gebruikt bij de productie van biobrandstoffen zijn giftig voor dieren. Algen zijn een relatief nieuwe grondstof die kan worden ingezet als grondstof voor diervoeders. Algen kunnen allerlei zware metalen opnemen, die zich kunnen ophopen in diervoeders, en vervolgens in dieren, en zo een risico voor de voedselveiligheid kunnen vormen (2).

### **Financiële positie van veehouderijbedrijven**

De Nederlandse veehouderijsector staat onder druk. Ten gevolge hiervan wordt de vraag om goedkoper voer groter en er ontstaat meer vraag naar 'reststromen'. Met name varkenshouders investeren in toenemende mate in eigen maal- en menginstallaties. Ze kopen zelf de grondstoffen in en maken hun eigen mengvoeder (7). Ook in de rundveehouderij is deze trend waar te nemen (8). Mengvoederbedrijven spelen hierop in door meer 'maatwerkproducten' voor boeren te maken en/of door verbreding van producten en diensten. De marges voor diervoederproducenten worden hierdoor kleiner.



## Nieuwe vormen van toezicht: ketengaranties

De grote afnemers (zuivel- en vleesbedrijven) stellen eisen aan de kwaliteit van diervoeders. Naar aanleiding van een dioxine-incident in eieren zijn de eisen van IKB-ei voor dioxinemonitoring aangepast (9). Naar aanleiding van een aflatoxine-incident door NZO (Nederlandse Zuivel Organisatie) zijn extra eisen aan diervoeders opgelegd die worden geleverd aan melkveehouders (10). Melkveehouders komen met de grote afnemers van zuivel overeen dat de dieren uitsluitend veilig voedsel krijgen. Door contractueel afspraken te maken gaat de sector zichzelf reguleren. Dit gebeurt op basis van het systeem SecureFeed (11). De verwachting is dat dit voor meer afnemers van diervoeders c.q. leveranciers van diervoeders gaat gelden.

## Referenties

1. Actieplan Nevedi 2016-2020.  
[https://www.nevedi.nl/Content/Files/file/20151119%20Actieplan%20Nevedi%202016%202020%20DEF\(2\).pdf](https://www.nevedi.nl/Content/Files/file/20151119%20Actieplan%20Nevedi%202016%202020%20DEF(2).pdf)
2. Joint FAO/WHO Expert Meeting on Hazards Associated with Animal Feed; 12 – 15 May 2015; FAO Headquarters, Rome, Italy.
3. Op weg naar energiezuinige processen en een biobased economy - Routekaart MVO.  
<http://www.ispt.eu/media/Atos-Consulting-Routekaart-MVO-naar-een-Biobased-Economy1.pdf>
4. Recept voor duurzaam varkensvlees - visie van de samenwerkende varkensvleesketen. November 2013.  
<http://www.lto.nl/media/default.aspx/emma/org/10848664/visie+recept+voor+duurzaam+varkensvlees-juli+2014.pdf>
5. Website MVO.nl. <https://mvo.nl/palmolie>
6. Jaarcijfers Voergroep Zuid. <http://www.boerenbusiness.nl/varkens-voer/artikel/10874223/in-welke-kleur-schrijft-voergroep-zuid-de-jaarcijfers>
7. Ginneken R van. Focus - Schaalgrootte stimuleert interesse voor zelfmengen. In: [www.varkensbedrijf.nl](http://www.varkensbedrijf.nl), nr. 6 juni 2015.
8. Website ABZ diervoeding. <https://www.abzdiervoeding.nl/legpluimvee/laat-uw-legpluimveevoer-analyseren-als-zelfmenger/WW>
9. Wijzigingen IKB ei vanaf 2011. <http://ikbei.nl/alle-faqs/wijziging-ikb-ei-vanaf-1-april-2011/>
10. Zuivelondernemingen scherpen eisen veevoer aan (internet 2017).  
<https://www.nzo.nl/nl/blog/2016/08/04/zuivelondernemingen-scherpen-eisen-veevoer-aan/>
11. Borgingssysteem SecureFeed – monitoring.  
<http://www.securefeed.eu/borgingssysteem/monitoring>





# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

## Basisinformatiebladen Eieren

Beschrijving van het domein >

Wet- en regelgeving >

Toezicht >

Fraude >

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

plantelijke oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>





# Eieren

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de eierketen.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van de eierketen.

#### Trefwoorden

Eieren, NCAE, COKZ, voedselveiligheid, bedrijven, spelers, kwaliteitsborging, Skal

#### Datum

December 2017

### Inleiding

In de eierketen wordt het eerstelijnstoezicht uitgeoefend door het Nederlandse Controle Autoriteit Eieren (NCAE), onderdeel van het Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden Zuivel (COKZ). Dit gebeurt onder regie van de NVWA. Onder de eierenketen wordt in dit kader verstaan de primaire fase (leg-eindpluimveehouderijen) en de verwerkingsfase inclusief de opslag en handel. De detailhandel (consumentenfase) valt niet onder het toezicht van het COKZ. De NVWA is hier de toezichthouder. Op biologische productie wordt toezicht gehouden door Skal. Skal is een onafhankelijke toezichtorganisatie met als doelstelling het bevorderen van de juiste aanduiding van biologisch voortgebrachte producten.

### Voedselveiligheid in de eierketen

Het onverantwoord gebruik van diergeneesmiddelen kan leiden tot residu-overschrijdingen in eieren (1).

Zowel het legale als het illegale gebruik van met name tweede en derde keus antibiotica in de primaire fase blijft een serieuze bedreiging voor antibioticaresistentie bij pluimvee en de overdracht daarvan naar de mens. De antibioticaresistentie in de landbouwsector moet bestreden en bij voorkeur worden voorkomen. De formularia van de KNMvD (Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde) zijn instrumenteel bij het voorschrijven van antibiotica voor pluimvee in Nederland. Deze formularia onderscheiden eerste, tweede en derde keus antibiotica. Eerste keus middelen voor behandeling van alle aandoeningen zijn antibiotica die weinig of geen selectie voor *ESBL*-resistentie veroorzaken (2). Het inzetten van middelen anders dan de eerste keus wordt beperkt tot situaties die onvermijdbaar zijn. In de afgelopen jaren is het geregistreerde gebruik van derde keus middelen tot vrijwel nul gereduceerd en is de toepassing van tweede keus antibiotica sterk verminderd (3).

Via diervoeder of het milieu kan dioxine in de eieren terecht komen. Met name de toename van het houden van kippen met vrije uitloop is hierbij een aandachtspunt.



Een besmetting met *Salmonella* kan optreden in verschillende schakels in de productieketen. In alle schakels in de keten dienen maatregelen te worden genomen om de besmetting met *Salmonella* bij pluimveevlees en eieren zo laag mogelijk te houden. Alhoewel het percentage met *Salmonella* Enteritidis en *Typhimurium* besmette koppels is gedaald onder de 2% (EU-doelstelling), blijft het zaak hier alert op te zijn.

Omdat er ook veel consumptie-eieren worden ingevoerd, is het feit dat in andere EU-landen het percentage besmette koppels leghennen duidelijk hoger ligt dan in Nederland, reden voor zorg.

## Bedrijven

Eieren zijn afkomstig van bedrijven met verschillende huisvestingssystemen voor hennen. De meeste hennen worden gehuisvest in een scharrelstelsel (58%). Maar steeds meer pluimveehouders gaan hun hennen alternatief houden in bijvoorbeeld een vrije uitloopstelsel (20%) of biologisch (14%). Een klein deel houdt de hennen in een duurzaam milieusysteem zoals verrijkte kooi (8%). Sinds 2012 is het verboden om hennen te houden in een kooistelsel, ook wel legbatterij genoemd.

Verzamelaars (tussenstations die de eieren weer door verkopen aan pakstations) en pakstationhouders halen de eieren op bij de legeindbedrijven. In een pakstation worden de eieren gesorteerd op kwaliteitsklassen A of B. Vervolgens worden eieren met kwaliteitsklasse A onderverdeeld in gewichtsklasse. Grossiers kopen de eieren van pakstations en verkopen deze aan retailers. De consumptie-eieren die in het winkelschap liggen, zijn eieren van klasse A. Een klein deel van de klasse A-eieren, maar voornamelijk klasse B-eieren, worden verwerkt tot eiproduct bij eiproductfabrikanten. Deze eiproducten gaan vervolgens naar de horeca of naar de levensmiddelenindustrie waar de eiproducten worden verwerkt in bijvoorbeeld koekjes, pasta's of ijsproducten.

Het aantal legeindbedrijven in Nederland is de laatste jaren afgenomen. De aantallen hennen op de overgebleven bedrijven is wel vrijwel gelijk gebleven. Samen produceren zij ongeveer tien miljard eieren<sup>1</sup>. Het aantal pakstations is juist toegenomen; dit omdat een aantal legeindbedrijven tevens als pakstations dienst zijn gaan doen. Dit zijn over het algemeen kleine pakstations.

Voor de Nederlandse pluimveesector is Duitsland een belangrijke exportbestemming. Van de in Nederland geproduceerde eieren gaat circa de helft naar Duitsland; dit betreft met name consumptie-eieren (vrije uitloop-eieren en biologisch eieren) maar ook veel eiproducten, zoals eigeel. Van de totale export van consumptie-eieren is circa 90% bestemd voor de Europese markt<sup>2</sup>.

## Relevante spelers

De legeindbedrijven worden vertegenwoordigd door de stichting OVONED. De stichting OVONED is eind 2013 opgericht door LTO/NOP (Land en Tuinbouw Organisatie/ Nederlandse Organisatie Pluimveesector), NVP (Nederlandse Vakbond Pluimvee) en ANEVEI (Algemene Nederlandse Vereniging van Eierhandelaren en Eiproductfabrikanten) om een aantal activiteiten van het PPE (Productschap Pluimvee en Eieren), specifiek gericht op de eiersector, voort te kunnen zetten. OVONED is eind 2014 door de overheid erkend als branche-organisatie voor de eiersector. Naast OVONED zijn gelijktijdig ook PLUIMNED (gericht op de pluimveevleessector) en AVINED (voor sectoroverstijgende onderwerpen en algemene ondersteuning) opgericht. OVONED beheert het kwaliteitsschema IKB Ei (zie ook hieronder). Een deel van de groothandelaren in eieren en eiproducten, verzamelaars, pakstations, grossiers en eiproductfabrikanten en handelaren is aangesloten bij ANEVEI. De leden van ANEVEI verwerken en verhandelen gezamenlijk ongeveer tachtig procent van de eieren in Nederland. ANEVEI is internationaal betrokken bij Europese en internationale organisaties die de belangen behartigen van handelaren in eieren en eiproducten.

## Kwaliteitsborging

IKB Ei is een kwaliteitssysteem voor de productie van eieren. Het doel van IKB Ei is dat alle schakels in de voedselketen die zijn betrokken bij de productie van eieren en eiproducten, produceren onder goed gecontroleerde omstandigheden. Deelname aan de regeling is vrijwillig. Deelnemers verstrekken zo garanties over de manier van produceren, kwaliteit en herkomst. Om aan IKB Ei te kunnen deelnemen, moeten bedrijven aan een aantal voorschriften voldoen. De voorschriften zijn onder andere de volgende.

<sup>1</sup> Website ANEVEI: <http://www.anevei.nl/>, cijfers 2014.

<sup>2</sup> <http://www.agrimatie.nl/>



- Alle voorgaande schakels in de productiekolom moeten IKB-erkend zijn. Dat betekent dat alle dieren en (broed)eieren die op het bedrijf worden aangevoerd, aan de IKB-eisen moeten voldoen.
- Toeleveranciers van diervoeder, dierenartsen en pluimveeservicebedrijven moeten beschikken over de juiste certificeringen.
- Verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen, inclusief antibiotica en werken binnen een één op één-relatie met de dierenarts.
- Werken volgens een vastgesteld bedrijfsgezondheids- en bedrijfsbehandelplan.
- Monitoren op milieucontaminanten (dioxine).
- Voldoen aan de eisen op het gebied van hygiëne en voedselveiligheid, die staan in het Plan van Aanpak preventie en bestrijding van Salmonella in de eiersector.
- Eisen op het gebied van dierenwelzijn.
- Traceerbaarheid en transparantie. Bedrijven leggen informatie vast over aantallen dieren, diergezondheid en kwaliteit en gegevens worden uitgewisseld binnen de schakels van de keten. Consumptie-eieren worden al gestempeld op het legbedrijf.

Deelnemers worden minimaal één keer per jaar (aangekondigd) gecontroleerd door een onafhankelijke instantie op het naleven van de voorwaarden. Broederijen worden twee keer en pakstations vier keer per jaar gecontroleerd (één keer onaangekondigd en drie keer aangekondigd). Wanneer niet aan de voorwaarden wordt voldaan, worden sancties opgelegd waaronder eventueel uitsluiting. De controles zijn administratief en op locatie. IKB Ei is als kwaliteitssysteem geaccepteerd door de Raad van Accreditatie (RVA) maar niet door de NVWA. Toch wordt bij het toezicht door het COKZ rekening gehouden met dit systeem. De frequentie van overheidscontroles is bij legbedrijven met een IKB-erkenning een factor drie lager dan bij bedrijven die niet werken met het IKB Ei-kwaliteitssysteem.

In de kaderbrief 2018 aan het COKZ heeft de inspecteur-generaal van de NVWA het COKZ laten weten dat de huidige toezichtspraktijk van de NCAE zo snel mogelijk dient te worden aangepast zodat geen onderscheid meer wordt gemaakt in het toezicht door de NCAE tussen wel en niet aangesloten bedrijven bij IKB Ei (4).

## Referenties

1. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Leven van het land, geven om natuur. Nota diergeneesmiddelen. Den Haag, oktober 2009.
2. Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde. Werkgroep Veterinair Antibioticum beleid. Formularium Pluimvee. Formulariumcommissie Pluimvee, juli 2012.
3. NVWA-BuRO. Advies over de risicobeoordeling van de pluimveevleesketen. Utrecht: NVWA-BuRO, december 2017.
4. NVWA. Kaderbrief 2018 werkzaamheden uitgevoerd in opdracht van de NVWA. Brief aan Stichting Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel te Leusden, gedateerd 1 november 2017.



# Eieren

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving voor eieren.

#### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving eieren.

#### Trefwoorden

Eieren, wetgeving

#### Datum

December 2017

### EU-regelgeving

Verordening	Omschrijving
Verordening (EG) nr. 178/2002	Algemene Levensmiddelenverordening
Verordening (EG) nr. 852/2004	levensmiddelenhygiëne
Verordening (EG) nr. 853/2004	hygiëne bij de productie van producten van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 2073/2005	microbiologische criteria voor levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 1069/2009	dierlijke bijproducten (basisverordening)
Verordening (EG) nr. 142/2001	dierlijke bijproducten (uitvoeringsverordening)
Verordening (EG) nr. 1169/2011	verstrekking van voedselinformatie aan consumenten
Verordening (EG) nr. 1881/2006	maximale gehalten van contaminanten in levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 1333/2008	levensmiddelenadditieven
Verordening (EG) nr. 2160/2003	bestrijding van <i>Salmonella</i>

### Nationale wetgeving

- Warenwet
- Warenwetbesluit hygiëne van levensmiddelen
- Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen
- Wet dieren
- Besluit dierlijke producten
- Regeling dierlijke producten



# Eieren Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezicht in de eierketen.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van toezicht in de eierketen.

### Trefwoorden

Eieren, toezicht, handhaving, doelgroepen, pluimveehouderijen, pakstations, fabrikanten, verzamelaars, handelaren, interventiebeleid, meldingen, toezichtsleefbeeld, risicobeeld, IKB Ei, COKZ, NCAE

### Datum

December 2017

## Doelgroepen

Het COKZ onderscheidt in haar toezicht op voedselveiligheidsaspecten van de eierketen de volgende doelgroepen.

- Primaire sector
- Legeindhouders: primaire producenten die door gekweekte vogels van het soort Gallus gallus gelegde eieren in de schaal produceren; de eieren zijn geschikt voor rechtstreekse consumptie door de mens of voor de bereiding van eiproducten.
- Producenten
- Pakstations: kopen hoofdzakelijk ongesorteerde eieren van een pluimveehouder of verzamelaar, sorteert de eieren naar kwaliteit en gewicht en leveren ze vervolgens aan andere bedrijven.
- Eiproductenfabrikanten: bedrijven die eiproducten produceren door middel van de verwerking van eieren, bestanddelen of mengsels van eieren, of door verdere verwerking van verwerkte producten.
- Importeurs
- Handelaren
- Verzamelaars: bedrijven die ongesorteerde eieren ophalen bij of kopen van een pluimveehouder en deze eieren afleveren of verkopen aan een pakstation of aan de industrie.
- Eiproductenhandelaren: bedrijven die eiproducten kopen en verkopen.

## Toezicht op legeindhouders

Het merendeel van de Nederlandse legeindhouders (790) beschikt over een borgingssysteem voor legeindhouders: IKB Ei. In dit private kwaliteitssysteem zijn de wettelijke eisen van het hygiënepakket geïmplementeerd. Alhoewel dit kwaliteitssysteem niet is geaccepteerd door de NVWA, wordt hier sinds 2008 bij het toezicht wel rekening mee gehouden. Voor de beoordeling of legeindhouders voldoen aan de voorschriften van het hygiënepakket is de frequentie van inspecteren verschillend voor bedrijven die aangesloten zijn bij IKB Ei (één keer per drie jaar) en bedrijven die dit niet zijn (één keer per jaar). Inspecties en eventuele herinspecties vinden onaangekondigd plaats. De controles richten zich op administratie, huisvesting, drinkwater,



kruisbesmetting, dierlijke bijproducten en er worden monsters genomen van eieren. Het toezicht van het NCAE op het gebruik van diergeneesmiddelen richt zich bij legeindbedrijven alleen op het gebruik van diergeneesmiddelen die mogelijk leiden tot residuvorming in de eieren. Dit betreft de diergeneesmiddelen waarvoor een wachttijd is vastgesteld.

Vanaf 2014 wordt steekproefsgewijs onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van dioxines, dioxine-achtige PCB's en PCB's in eieren van kippen die de beschikking hadden over een vrije uitloop.

Het toezicht ter bewaking en bestrijding van *Salmonella* op de legeindhouderij wordt uitgevoerd door de NVWA. Een klein deel van het toezicht wordt in opdracht van de NVWA uitgevoerd door NCAE. Dit betreft het toezicht op de gekanaliseerde afvoer van eieren als er op het bedrijf *Salmonella* Enteritidis of *Salmonella* Typhimurium wordt aangetroffen.

In 2016 is bij het toezicht met betrekking tot legeindhouderijen specifiek aandacht besteed aan de algemene hygiëne in verpakkingruimte(s).

Vanaf november 2016 hebben in verband met de vogelgriep en de daarmee verband houdende bezoekersregeling, geen inspecties bij legeindhouderijen plaatsgevonden.

### **Toezicht op pakstations**

Pakstations die werken volgens de *Hygiëncode voor pakstations, verzamelaars en grossiers van eieren* worden beoordeeld op de implementatie van deze hygiëncode. Dit gebeurt één keer per jaar middels een aangekondigde audit. Daarnaast worden twee keer per jaar onaangekondigde inspecties uitgevoerd. Bij de jaarlijkse audit wordt tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte en apparatuur, hygiëne, reiniging en desinfectie, waterkwaliteit, HACCP inclusief documentatie, kwaliteit van de grondstoffen, ongediertebestrijding, risico op kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, opleiding en instructie van personeel, koelketen, verpakken, transport, monsterneming en onderzoek, en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één keer per drie jaar aan bod te zijn gekomen.

### **Toezicht op eiproducentenfabrikanten**

Jaarlijks wordt bij eiproducentenfabrikanten één reguliere audit in relatie tot de erkenning van het bedrijf uitgevoerd. Bij deze jaarlijkse audit wordt tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte en apparatuur, hygiëne, reiniging en desinfectie, waterkwaliteit, HACCP inclusief documentatie, kwaliteit van eieren en andere grondstoffen, ongediertebestrijding, risico op kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, opleiding en instructie van personeel, koelketen, verpakken, transport, monsterneming en onderzoek, en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één per drie jaar aan bod te zijn gekomen. Daarnaast vindt er bij eiproducentenfabrikanten twee keer per jaar een onaangekondigde inspectie plaats. Jaarlijks worden specifieke aandachtspunten benoemd die tijdens inspecties aandacht krijgen.

Naast inspecties wordt door microbiologisch monsternames geverifieerd of eiproducenten aan de normen van het hygiënepakket voldoen. De frequentie van onderzoek en de parameters waarop wordt onderzocht, is afhankelijk van de productsoort en de risico-inschatting van het soort bedrijf. Bij eiproducentenfabrikanten zijn vier monsternamemomenten per jaar gepland. Specifieke speerpunten in 2016 bij het toezicht op eiproducentenfabrikanten waren:

- het toepassen van HACCP door het bedrijf,
- naleving op specifieke voorschriften voor eiproducentenfabrikanten,
- de algemene hygiëne in bereidingsruimtes, en
- de toepassing van additieven.

### **Toezicht op verzamelaars**

Inspecties bij verzamelaars worden één keer per jaar onaangekondigd uitgevoerd. Deze inspecties richten zich op gevaaridentificatie en risicobeoordeling, voedselveiligheid, traceerbaarheid, algemene hygiënevoorschriften, specifieke voorschriften met betrekking tot inrichting en omgeving, vervoer, afval, persoonlijke hygiëne, verpakkingen, opleiding, eieren en toeleverancier.

### **Toezicht eiproducentenhandelaren**

Eiproducentenhandelaren die ook een fysieke opslag van eiproducenten hebben, krijgen één keer per jaar een aangekondigde audit en één keer per jaar een onaangekondigde inspectie. Bij





eiproductenhandelaren zonder fysieke opslag vindt één keer per jaar een administratieve audit plaats. Bij de jaarlijkse audit wordt tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte, hygiëne, reiniging, ongediertebestrijding, risico op kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, opleiding en instructie van personeel, koelketen, transport en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één keer per drie jaar aan bod te komen.

### Interventiebeleid

Indien de beoordelingsresultaten daartoe aanleiding geven, wordt het interventiebeleid toegepast door het COKZ. Sinds 2016 betreft dit het interventiebeleid NVWA. Hierbij moet worden opgemerkt dat 2016 als overgangsjaar moet worden gezien. Het oude COKZ-interventiebeleid leidde tot minder formele schriftelijke waarschuwingen (SW's) en rapporten van bevindingen (RvB's) dan wanneer de afhandeling zou zijn geweest volgens het NVWA-interventiebeleid. Door het aanscherpen van het interventiebeleid van de NVWA en de striktere naleving hiervan is de verwachting dat in 2017 het aantal SW's en RvB's zal toenemen. Dit betekent dus niet per se dat de bedrijven slechter presteren.

### Calamiteiten en meldingen van *Salmonella*

Het toezicht ter bewaking en bestrijding van *Salmonella* op de legeindhouderij wordt uitgevoerd door de NVWA. Indien wordt vermoed dat er op een bedrijf een besmetting met *Salmonella* Enteritidis of *Salmonella* Typhimurium is, wordt hiervan melding gedaan aan de NCAE. Zodra de besmetting is bevestigd, wordt middels inspecties op de betrokken legbedrijven gecontroleerd of de eieren op de juiste wijze zijn gemerkt en of de eieren de juiste bestemming hebben (verhitting door eiproductenfabrikanten). Als de pluimveehouder de beslissing neemt de hennen niet te ruimen, wordt het betreffende legpluimveebedrijf periodiek (ongeveer elke zes weken) opnieuw geïnspecteerd op het voldoen aan voornoemde voorschriften.

### Behandeling van andere meldingen en calamiteiten

Normafwijking van producten of omstandigheden kunnen op verschillende manieren aan het licht komen, bijvoorbeeld als gevolg van officiële monsternamen, door meldingen van bedrijven, door consumentenmeldingen of via RASFF door andere overheden. Behandeling van meldingen van productafwijkingen zijn altijd maatwerk en ondernomen acties worden in overleg met de NVWA uitgevoerd.

**Tabel 1.** Aantal dossiers van productafwijkingen in 2015 en 2016

	2015	2016
Aantal	5	4

### Normoverschrijding van dioxine of dioxine-achtige PCB's

Indien normoverschrijding van dioxine, dioxine-achtige PCB's of overige PCB's aan de orde is, wordt bij het betrokken legeindhouderij nader onderzoek uitgevoerd en worden de eieren afgewaardeerd tot dierlijk bijproduct en vernietigd. Eventueel wordt een recall geïnitieerd. Na corrigerende maatregelen dient via verificatiemonsters te worden vastgesteld dat de wettelijke norm niet langer wordt overschreden, waarna een deblokkade van het bedrijf plaatsvindt. Naast deze zaken wordt tevens specifieke aandacht geschonken aan de vraag of het betrokken bedrijf volledig kan traceren en of de bevoegde autoriteit tijdig is geïnformeerd. Bij een overschrijding van de actiedrempel wordt het bedrijf verplicht corrigerende maatregelen te nemen.

### Microbiologisch criteria

Bij microbiologische criteria voor levensmiddelen wordt onderscheid gemaakt tussen overschrijdingen van voedselveiligheidscriteria en proceshygiëncriteria (Verordening (EG) nr. 2073/2005). Bij normoverschrijding van proceshygiëncriteria dient het bedrijf de oorzaak op te sporen, corrigerende maatregelen te nemen en vervolgens met onderzoek aan te tonen dat de maatregelen effectief waren. Bij de reguliere bedrijfsbeoordeling of additionele inspecties wordt beoordeeld in hoeverre het bedrijf dit heeft gedaan.

In geval van normoverschrijding van voedselveiligheidscriteria voert het NCAE een separate inspectie uit. Het bedrijf dient de relevante partijen te blokkeren rondom of vanaf de productiedatum waarop de normoverschrijding is geconstateerd. Voor reeds afgeleverde partijen in deze periode kan het nodig zijn dat een recall-procedure wordt gestart. De oorzaak van de



besmetting moet worden achterhaald en weggenomen. Een diepgaande analyse moet worden verricht ten aanzien van de kritische punten in het productieproces. Corrigerende maatregelen dienen te worden genomen en met onderzoek dient te worden aangetoond dat de maatregelen effectief waren. In lijn met het NVWA-toezichtbeleid ziet het NCAE hierop toe met inspectie en eventueel aanvullende monsterneming.

In 2016 is er naar aanleiding van een RASFF-melding over een *Salmonella*-besmetting in vloeibaar heel ei een calamiteitenbeoordeling uitgevoerd bij het betreffende eiproductenbedrijf. Hierbij zijn alle processtappen doorlopen en geen tekortkomingen zijn geconstateerd. Aanvullende monsternamen (contramoster, technologische gelijkwaardige producten en omgevingsmonster) bleken negatief.

#### Casus salmonellabesmetting in Poolse eieren

In 2016 hebben de NVWA en NCAE gezamenlijk een groot traceringsonderzoek uitgevoerd in de eierketen. Dit naar aanleiding van een toename van het aantal ziektegevallen bij mensen die gelinkt konden worden aan het eten van eieren. Dit traceringsonderzoek leverde een verdenking op gericht tegen eieren afkomstig van een Poolse legpluimveehouderij. Microbiologisch onderzoek van verdachte eieren wees inderdaad een *Salmonella* Enteritidis-besmetting uit. Verder onderzoek door de Poolse autoriteiten wees uit dat meerdere Poolse pluimveehouderijen besmet waren. De NVWA heeft samen met de NCAE de eieren van de besmette Poolse bedrijven getraceerd en uit voorzorg zoveel mogelijk teruggehaald.

Om de bedrijven die onder toezicht van de NCAE staan zo goed en accuraat mogelijk te informeren over de stand van zaken is door de NCAE een circulaire gestuurd. Tevens is relevante informatie op de website van de NCAE gepubliceerd. De Poolse overheid heeft maatregelen genomen: de besmette legpluimveehouderijen mogen, totdat duidelijk is dat de bedrijven *Salmonella* Enteritidis-vrij zijn, alleen nog leveren aan bedrijven die de eieren onder verhitting verwerken.

## Toezichtsbeeld

### Kengetallen

In tabellen 2 en 3 wordt een overzicht gegeven van het aantal bedrijven per soort bedrijf, het aantal geïnspecteerde bedrijven en vervolgens de opgelegde interventies. Vervolgens wordt nader omschreven welke tekortkomingen het meest zijn geconstateerd per doelgroep.

**Tabel 2.** Overzicht van aantal bedrijven, aantal geïnspecteerde bedrijven en maatregelen in 2015

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	Aantal SW's	Aantal RvB's
Primaire sector						
Legeindpluimveehouderijen	964	273	4	274	3	0
Producenten						
Pakstations	95	116	9	343	4	1
Eiproductenfabrikanten	20	20	10	78	4	2
Handelaren						
Verzamelaars	12	12	0	12	0	0
Eiproductenhandelaren	16	15	0	17	0	0



**Tabel 3.** Overzicht van aantal bedrijven, aantal geïnspecteerde bedrijven en maatregelen in 2016

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	Aantal SW's	Aantal RvB's
Primaire sector						
Legeindpluimveehouderijen	950	293	11	303	12	1
Producenten						
Pakstations	108	122	6	316	6	1
Eiproductenfabrikanten	19	21	8	84	8	1
Handelaren						
Verzamelaars	11	10	0	10	0	0
Eiproductenhandelaren	15	14	0	16	0	0

#### **Toezichtsbeeld legeindpluimveehouderijen**

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in 2015-2016 waren:

*Salmonella*-bestrijding: het was niet aantoonbaar dat het Plan van aanpak *Salmonella* is uitgevoerd of dat de controle op het uitvoeren van het Plan van aanpak *Salmonella* had plaatsgevonden (2015).

Bouwkunde/hygiëne: het bedrijf was onvoldoende schoon; niet uitvoeren van een hygiëneonderzoek ter controle van de effectiviteit van reiniging van de stal.

Ongediertebestrijding: er vond onvoldoende of onjuiste ongediertebestrijding plaats.

#### **Toezichtsbeeld verzamelaars**

In 2015 en 2016 zijn geen tekortkomingen aangetroffen.

#### **Toezichtsbeeld pakstations**

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

Bouwkunde/hygiëne: de bedrijfsruimte was niet schoon en/of goed onderhouden.

Omgevingsonderzoek: het was niet aantoonbaar dat het omgevingsonderzoek (swab) op *Salmonella* elk kwartaal of elk half jaar werd uitgevoerd. In bedrijfsruimtes werden temperatuur en luchtvochtigheid niet dagelijks gemeten en/of geregistreerd.

Reiniging en desinfectie: onvoldoende registratie van schoonmaakwerkzaamheden, geen registratie van dagelijkse verwijdering en reiniging van bakken/trays met kapotte eieren.

#### **Toezichtsbeeld eiproductenfabrikanten**

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

Bouwkunde/hygiëne: bereidings- en/of opslagruimte was onvoldoende schoon en/of onderhouden.

De inrichting was onvoldoende voor het op hygiënische wijze produceren van eiproducten.

Grondstoffen: het was niet aantoonbaar dat de acceptatie van veilige grondstoffen werd beheerst.

Grondstof: de eieren waren onvoldoende schoon en droog vóór het breken.

#### **Toezichtsbeeld eiproductenhandelaren**

In 2015 en 2016 zijn geen tekortkomingen aangetroffen.



**Tabel 4.** Microbiologisch onderzoek (officiële monstername) bij eiproducentenfabrikanten in de periode 2015-2016\*

Micro-organisme	VVC PHC	2015		2016	
		Aantal onderzochte partijen	Afwijkende partijen	Aantal onderzochte partijen	Afwijkende partijen
<i>Listeria monocytogenes</i> (aanwezigheid in 25 gram) (n=5)	x	14	0	12	0
<i>Salmonella</i> (n=5)	x	115	0	90	1
<i>Enterobacteriaceae</i> (n=5)	x	115	4	107	3

\* VVC: Voedselveiligheidscriteria, PHC: Proceshygiëncriteria

#### VVC: voedselveiligheidscriteria

In 2015 zijn geen overschrijdingen van een voedselveiligheidscriteria aangetoond. In 2016 is sprake geweest van een *Salmonella*-besmetting in vloeibaar heel kipei (tevens overschrijding van de norm voor *Enterobacteriaceae*). De oorzaak was het onvoldoende toepassen van het HACCP-systeem, met als gevolg een onvoldoende pasteurisatie. Gezien de levering van producten naar andere Europese lidstaten is door de NVWA een RASFF-melding gedaan. Door het bedrijf zijn corrigerende maatregelen genomen (validatie van de pasteurisatie).

#### PHC: proceshygiëncriteria

Onderzoek op PHC wordt uitgevoerd in vijf deelmonsters. De partij wordt als afwijkend bestempeld als er een M-overschrijding is. In 2015 en 2016 werden in respectievelijke vier en drie partijen *Enterobacteriaceae* aangetoond boven de normen. De bedrijven moesten de besmetting met *Enterobacteriaceae* opsporen en corrigerende maatregelen treffen. Op grond van bovenstaande resultaten is de conclusie dat de eiproducenten geproduceerd door eiproducentenfabrikanten in het algemeen aan de microbiologische criteria voldoen.

Tabel 5 laat het aantal bedrijven zien met afwijkingen van concentraties van dioxines, dioxine-achtige PCB's en overige PCB's ten opzichte van de wettelijke norm. Tussen haakjes staat het aantal bedrijven met afwijkingen ten opzichte van de actiegrens. Bij een overschrijding van de actiegrens is er nog geen wettelijke normoverschrijding maar is het wel noodzakelijk dat het bedrijf actie onderneemt om een normoverschrijding in de toekomst te voorkomen.

**Tabel 5.** Onderzoek naar dioxines, dioxine-achtige PCB's en overige PCB's (officiële monstername) bij geleindpluimveehouderijen in de periode 2015-2016

Contaminant	2015 N=64	2016 N=66
Som dioxines	1	1(1)
Dioxineachtige PCB's	(1)	(1)
Som dioxines en dioxine-achtige PCB's	0	0
Indicator PCB's	0	0

In 2015 werden van 64 bedrijven eieren onderzocht op dioxines, dioxine-achtige PCB's en overige PCB's. Op 62 bedrijven zijn geen afwijkingen geconstateerd, op één bedrijf was sprake van een overschrijding van de wettelijke norm voor de som van dioxines. De eieren op dit bedrijf zijn geblokkeerd en vernietigd en voor eieren die reeds waren afgezet is een recall uitgevoerd. Het bedrijf is verzocht een oorzakenanalyse uit te voeren en vervolgens afdoende corrigerende maatregelen te nemen.

Op één bedrijf was sprake van een overschrijding van de actiegrens voor dioxine-achtige PCB's. Het bedrijf heeft een oorzakenanalyse uitgevoerd en corrigerende maatregelen genomen. Uit



verificatie-monstername bleek dat deze maatregelen afdoende waren en de actiedrempel niet meer werd overschreden.

In 2016 werden van 66 bedrijven eieren onderzocht. Op 64 bedrijven zijn geen afwijkingen geconstateerd. Op één bedrijf was sprake van een normoverschrijding van de som van dioxines van één stal. Het bedrijf is aangezegd de eieren uit de betreffende stal te blokkeren en te laten vernietigen (dierlijk bijproduct). Tevens is aangezegd een oorzaakanalyse uit te voeren en corrigerende maatregelen te nemen. Vervolgens heeft verificatie-monstername plaatsgevonden door de NCAE. Dit heeft geen afwijkingen meer opgeleverd. Gezien de historie zal deze pluimveehouder in 2017 wederom worden opgenomen in de steekproef op de aanwezigheid van residuen.

Bij één bedrijf werd een actiegrensoverschrijding van dioxines en dioxine-achtige PCB's geconstateerd. Het bedrijf is aangezegd een oorzaakanalyse uit te voeren en corrigerende maatregelen te nemen. Uit verificatie-monstername door het bedrijf bleek dat er geen sprake meer was van een actiegrensoverschrijding. Gezien het feit dat ten tijde van de verificatie-monstername de hennen waren opgehokt als gevolg van de vogelgriep, zal ook deze pluimveehouder in 2017 opnieuw worden bemonsterd. Geverifieerd zal worden of de oorzaak van de actiegrensoverschrijdingen daadwerkelijk is weggenomen en de eieren (blijven) voldoen aan de wettelijke normen.

## Risicobeeld

### Microbiologie: *Salmonella*

*Salmonella* is voor de mens de belangrijkste ziekteverwekker die is geassocieerd met eieren en eiprodukten. Het meest voorkomende serotype is *S. Enteritidis*, daarna volgt *S. Typhimurium*. De eierketen levert een aanzienlijke bijdrage aan de totale last van *Salmonella*-infecties bij de mens (4.000–10.000 nieuwe ziektegevallen per jaar; 130-300 DALY's). Geschat wordt dat 20% van alle *Salmonella*-infecties bij de mens in Nederland in 2014 waren gerelateerd aan de consumptie van besmette eieren en eiprodukten.

### Chemie

De belangrijkste bronnen voor chemische contaminatie van eieren zijn aanwezig op het pluimveehouderijbedrijf. Opname van chemische stoffen door leghennen kan komen vanuit verontreinigd diervoeder, van diervoederadditieven uit diervoeder of medicatie vanuit drinkwater. Andere mogelijke blootstellingsbronnen zijn het gebruik van schoonmaak- en ontsmettingsmiddelen, het uitroken van stallen, en pesticidegebruik in stallen terwijl de leghennen aanwezig zijn. Het systeem waarin de leghennen worden gehouden (kooi, scharrel, vrije uitloop of biologische houderij) speelt ook een rol bij de blootstelling van leghennen aan chemische contaminanten. Koppels die in binnensystemen worden gehouden, leven dicht op elkaar, waardoor infecties zich sneller verspreiden en de kans op gebruik van medicatie groter is. Leghennen die buiten komen daarentegen, kunnen milieucontaminanten binnen krijgen via verontreinigde grond. Verderop in de keten, waar de eieren worden verwerkt tot verschillende soorten eiprodukten, kunnen eieren verontreinigd raken met procescontaminanten. Tenslotte kunnen er diverse voedseladditieven aan eiprodukten worden toegevoegd.

## Belangrijke projecten

### Overnemen van het NVWA-interventiebeleid door NCAE

Vanaf 1 januari 2016 werkt het COKZ en de NCAE voor de meeste sectoren met het interventiebeleid van de NVWA. Hierdoor zullen inspectieresultaten en naleefbeelden beter met elkaar kunnen worden vergeleken. Ook het nieuwe aangescherpte algemene interventiebeleid van de NVWA zal in 2017 bij het COKZ en de NCAE worden geïmplementeerd.

### Aandacht voor de tracering van eieren

In 2016 zijn verschillende signalen binnengekomen dat de tracering van eieren te wensen over liet. Zo waren er (te) veel ongestempelde eieren op de markt en waren handelsdocumenten vaak moeilijk te linken aan fysieke partijen. Dit heeft in 2017 extra aandacht gekregen bij de inspecties.

### Herzien van de THT-verlenging van exporteieren

De THT-aanduiding bij eieren belangrijk voor de voedselveiligheid vanwege de aanwezigheid van *Salmonella* en eventuele uitgroei hiervan. De EU-wetgeving is op dit punt helder: consumptie-



eieren mogen geen THT-aanduiding hebben die langer geldig is dan 28 dagen. Voor export van consumptie-eieren geldt dezelfde verplichting tenzij het land van bestemming buiten de EU anders heeft bepaald of toestemming geeft voor ontheffing van de verplichting. Uiteraard dient het product gedurende de gehele houdbaarheidstermijn wel veilig te blijven. Niet zelden worden exporteieren aangetroffen met een THT-aanduiding van zes maanden of langer. In de huidige hygiëncode wordt geen onderbouwing gegeven voor verlenging van deze THT-aanduiding. Ook zijn geen omstandigheden (bijvoorbeeld gekoeld bewaren) beschreven waaruit blijkt dat een verlenging nog steeds een veilig product oplevert. De hygiëncode wordt in 2018 herzien en dit punt zal hierin worden meegenomen.





# Eieren Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het fraudebeeld van de eierketen.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het fraudebeeld in de eierketen.

### Trefwoorden

Eieren, fraude, pluimvee, omkatten, THT-datum, classificatie, voedselveiligheidsrisico

### Datum

December 2017

## Inleiding

De NVWA-IOD richt zich bij de pluimveesector op verschillende vormen van fraude, zoals vleesfraude, mestfraude en fraude met eieren en illegaal gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Zij constateert met betrekking tot eieren de volgende fraudevormen: omkatten van pluimveeproducten (bestemming); frauderen met THT-datum; frauderen met classificatie van eieren.

### Omkatten van pluimveeproducten (bestemming)

Categorie 3-eieren worden opgewaarderd tot producten voor consumptie door de mens.

### Frauderen met THT-datum

Eieren krijgen een langere THT-datum dan toegestaan.

#### **Casus: verkoop van eieren waarvan THT langer is dan toegestaan**

In 2015 heeft de NVWA-IOD een onderzoek gedaan naar een Nederlands bedrijf dat er van wordt verdacht consumptie-eieren op de markt te brengen waarvan de 'ten minste houdbaar tot (THT)-datum' langer is dan 28 dagen. Binnen de EU geldt, met het oog op voedselveiligheid, een strikte THT op consumptie-eieren van maximaal 28 dagen vanaf de legdatum. De THT-datum op consumptie-eieren bestemd voor de Europese markt mag niet worden verlengd. Eieren die de wettelijke THT-datum zijn gepasseerd, vervallen tot dierlijk bijproduct, categorie 3. Voor eieren die worden verhandeld ten behoeve van de export buiten de EU, geldt deze regeling niet: deze eieren worden afgestempeld met een THT langer dan 28 dagen.

### Frauderen met de classificatie van eieren

Reguliere tafeleieren krijgen bijvoorbeeld onterecht de classificatie 'scharrelei' of 'vrij uitloop ei'.

**Casus: kooieieren verkopen als scharreleieren**

Dit onderzoek van de NVWA-IOD richtte zich op drie bedrijven die kooieieren verkochten als scharreleieren of vrije uitloopeieren. Deze bedrijven produceerden in drie jaar tijd gezamenlijk 79 miljoen kooieieren die een onjuiste classificatie kregen. Consumenten vertrouwden dat zij een scharrelei of vrij uitloopei kochten en betaalden hier extra voor. In werkelijkheid kochten zij een kooiei. Het wederrechtelijk verkregen voordeel van de frauderende bedrijven is vastgesteld op bijna één miljoen euro.

**Risico's voor de voedselveiligheid**

De NVWA-IOD maakt zich in de pluimveeketen in het bijzonder zorgen om fraude met antibiotica. Illegaal gebruik van antibiotica heeft onder meer resistentieproblematiek als negatief gevolg. Het onverantwoord gebruik van diergeneesmiddelen kan leiden tot residuenoverschrijdingen in vlees, melk of eieren (1). Daarnaast kan fraude met eieren ook een gevaar voor de voedselveiligheid opleveren wanneer eieren die niet zijn bestemd voor consumptie door de mens (categorie 3) ten onrechte worden gewijzigd in wel voor de mens bestemde eieren of als er wordt gefraudeerd met de 'ten minste houdbaar tot (THT)-datum' van eieren.

**Overige risico's**

De voornaamste vorm van fraude met eieren die de NVWA-IOD ziet, is het verkopen van regulier geproduceerde eieren als biologisch of scharrelei. Deze fraude vormt een laag risico voor de voedselveiligheid. Het is echter wel een hoog risico voor het handelsimago van Nederland, de eerlijkheid in de handel, concurrentievervalsing en het consumentenvertrouwen in voedsel. De consument wordt bij deze vorm van fraude vooral opgelicht en misleid.

**Referentie**

1. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Leven van het land, geven om natuur. Nota diergeneesmiddelen. Den Haag, oktober 2009.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

## Basisinformatiebladen Horeca en ambachtelijke productie

Beschrijving van het domein >

Gevaren en risico's >

Wet- en regelgeving >

Toezicht >

Toekomstbeeld >

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>



# Horeca en Ambachtelijke productie

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad geeft een korte beschrijving van het domein Horeca en Ambachtelijke productie waarbij aandacht wordt besteed aan voedselverstrekkers, brancheorganisaties en wet- en regelgeving.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het domein Horeca en Ambachtelijke productie.

#### Trefwoorden

Horeca, ambachtelijke productie, voedselverstrekkers, brancheorganisaties

#### Datum

December 2017

### Beschrijving van het domein Horeca en Ambachtelijke productie

De NVWA houdt binnen het domein Horeca en Ambachtelijke productie toezicht op de voedselveilige productie van eet- en drinkwaren bij bedrijven die voedsel direct aan consumenten verstrekken (verkopen, serveren, verzorgen). Het betreft horecaondernemingen, ambachtelijke bedrijven, zorginstellingen, retailers, markten (week- en jaarmarkten) en cateraars bij evenementen. Het toezicht richt zich vooral op de inrichting (bouwkunde en onderhoud), hygiëne, kruisbesmetting, wering of bestrijding van plaagdieren, de wijze van bereiden van de eet- en drinkwaren (HACCP) en de veiligheid van levensmiddelen. Naleving op deze onderdelen voorkomt dat consumenten in contact komen met chemische stoffen of micro-organismen die in levensmiddelen kunnen voorkomen. Hiermee worden ziektegevallen voorkomen.

Sinds 2015 is binnen dit domein ook aandacht voor allergeneninformatie bij niet-voorverpakte levensmiddelen opgenomen. De consument heeft recht op correcte informatie over mogelijke allergenen. De maatschappelijke aandacht voor het openbaar maken van controlegegevens van bedrijven is actueel. Sinds 2014 maakt de NVWA de controlegegevens van lunchrooms in Nederland openbaar op de horeca-inspectiekaart<sup>1</sup>. Sinds april 2017 is ook informatie over alle horecabedrijven in de gemeente Utrecht beschikbaar. De NVWA wil transparant zijn in haar handelen en resultaten zodat de consument beter wordt geïnformeerd en een handelingsperspectief heeft bij zijn of haar keuze.

<sup>1</sup> <https://www.inspectieresultaten.nvwa.nl/veilig-eten-en-drinken>



## Het veld

### Voedselverstrekkers<sup>2</sup>

Er zijn vier hoofd doelgroepen voor toezicht<sup>3</sup> te onderscheiden:

- alle horecaondernemingen (van volledig bereidende restaurants tot cafés): zo'n 60.000 bedrijven;
- ambachtelijke bedrijven (bakkerijen, slagerijen, poeliers, visdetailhandel, groente/fruit-verkopers en ijsbereiders): 25.500 bedrijven; dit is inclusief ambulante ondernemers;
- detailhandelsbedrijven (van eenmanszaken tot multinationals met vele locaties), waaronder formulebedrijven<sup>4</sup> en retailers (21.000 bedrijven); en
- zorginstellingen (van kinderdagverblijven tot ziekenhuizen): zo'n 10.000 instellingen.

In totaal gaat het om 116.500 locaties die direct voedsel leveren of verstrekken aan consumenten en die voor toezicht in aanmerking komen.

### Relevante spelers

De Nederlandse levensmiddelenbedrijven in de horeca, ambacht, retail en zorg zijn goed georganiseerd. Voor elke sector of zelfs subsector is een branchevereniging of andere vorm van belangenbehartiger actief. De branches kennen een lange historie en de invulling van de activiteiten is telkens aangepast aan de maatschappelijke ontwikkelingen. Bij de introductie van HACCP (voedselveiligheid) is in EG Verordening nr. 852/2004 de mogelijkheid opgenomen dat een sectorvertegenwoordiger een hygiëncode mag opstellen, bedoeld voor de sector, waarmee invulling kan worden gegeven aan de regels voor veilig voedsel. De bestaande branches hebben vanaf 1994 langzaam stappen gezet om deze rol in te gaan vullen. Ruim twintig jaar verder zijn de meeste branchevertegenwoordigers ook hygiëncodehouder geworden. De relatie van de NVWA met de branches is de afgelopen jaren geïntensiveerd. Dit is enerzijds het gevolg van het codehouderschap met verplichte evaluatiemomenten en anderzijds door een veranderende houding van de NVWA om vaker het gesprek aan te gaan met de branches, waardoor een betere uitwisseling van informatie wordt bewerkstelligd. De relatie van de NVWA met de branches is open, kritisch, constructief en transparant.

De volgende branches zijn van belang, onder andere als hygiëncodehouder, binnen dit domein:

Brancheorganisatie	vertegenwoordigt
Centraal Bureau Levensmiddelen (CBL)	retailers
Vakcentrum	speciaalzaken
Koninklijke Horeca Nederland (KHN)	horeca
Vereniging voor ambachtelijke ijsbereiders (VAIJ)	ijsbereiders
Vereniging Nederlandse contractcateraars (Veneca)	cateraars
Stichting overlegplatform restaurantketens (STOR)	restaurantketens
Nederlandse Bakkerij Ondernemers Vereniging (NBOV)	bakkers
Koninklijke Nederlandse Slagersorganisatie (KNS)	slagers
AGF detailhandel Nederland (ADN)	groenten/fruit
Vereniging voor Nederlandse visdetaillisten (VNV)	visdetaillisten
Nederlandse bond voor poeliers en wildbedrijven (NBPW)	poeliers
Vereniging Nederlandse petroleumindustrie (VNPI)	tankstations
Voedingscentrum	zorginstellingen
Vereniging Gemeenschappelijk zuivelsecretariaat	kleinschalige zuiveldetailhandel

<sup>2</sup> NVWA, jaarplan 2017 (<https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/organisatie/jaarverslagen-en-jaarplannen-nvwa/jaarplannen>), december 2016

<sup>3</sup> NVWA, MANCP 2016, juni 2017

<sup>4</sup> Formulebedrijven zijn bedrijven die bestaan uit een hoofdkantoor en een aantal locaties. De locaties kunnen zowel filialen als franchisenemers zijn. Het kenmerk van een formulebedrijf is dat er enige vorm van centrale sturing op de bedrijfsvoering vanuit het hoofdkantoor naar de locaties plaatsvindt.



Naast branches met een brede rol zijn contacten met andere vertegenwoordigers en kennisdragers nodig om de totale doelgroep optimaal in beeld te krijgen en de communicatie via vertegenwoordigers zo goed mogelijk in te vullen. Communicatie kan een verschillende functie hebben: van informeren over actualiteiten tot uitwisselen van kennis van ontwikkelingen in de markt en ontwikkelingen in het toezicht. Tot de totale doelgroep van de NVWA behoren ook:

- Nederlandse vereniging van ziekenhuizen (NVZ)
- Vereniging voor Chinese horeca ondernemers (VCHO)
- Professionele frituurders (ProFri)
- Centrale vereniging voor ambulante handel (CVAH)
- Nederlands bakkerij Centrum (NBC)
- GGD GHOR, vooral voor kinderdagverblijven, instellingen en evenementen
- Nederlandse Vereniging voor plaagdiermanagementbedrijven (NVPB)
- Vilans, Waardigheid en Trots, vooral gericht op woonvormen in de zorg
- Consumentenbond

Tot slot is de afgelopen tien jaar ook frequenter informatie uitgewisseld met andere toezichthouders met als doel de toezichtlast bij ondernemers, waar mogelijk, terug te dringen. Rijksinspecties stemden het toezicht in de horecadoelgroep op elkaar af, werkten samen waar mogelijk, gaven signalen door en in het meest extreme geval is door de NVWA werk overgenomen van Inspectie SZW (controle op arbo-wetgeving). Als gevolg hiervan zijn structurele contacten opgebouwd en worden deze benut om ontwikkelingen in de markt en in het toezicht op elkaar af te stemmen en te delen. Binnen dit domein zijn belangrijke spelers: Inspectie SZW, Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), Belastingdienst en Inspectie leefomgeving & Transport (ILT).





# Horeca en Ambachtelijke productie Gevaren en risico's

## Samenvatting

Dit informatieblad geeft een korte beschrijving van de gevaren en risico's op het domein van Horeca en Ambachtelijk productie.

### Verkorte samenvatting

Gevaren en risico's in het domein van Horeca en Ambachtelijk productie.

### Trefwoorden

Risicobeeld, import, plaagdieren, microbiologische risico's, chemische risico's

### Datum

December 2017

## Importactiviteiten

De risico's van eigen import door kleine supermarkten zijn onbekend en onderbelicht. Dit geldt vooral voor supermarkten met een groot buitenlands assortiment.

## Plaagdieren

De overlast van muizen en de opkomst van ratten is zorgwekkend. Als een van de redenen wordt genoemd dat het toepassen van milieuvriendelijkere middelen de effectiviteit van de middelen heeft verminderd. De meeste spoedsluitingen in de horeca en bij winkels zijn het gevolg van overlast van muizen. Het vertaalt zich in aangevreten verpakkingen, muizenurine op producten en muizenuitwerpselen op diverse plaatsen. Volgens de wet is dat onvoldoende hygiëne. De oplossing moet worden gezocht in een adequate bestrijding van de dieren. Naast overlast van muizen, is overlast van ratten in opkomst. De bruine en zwarte rat komen vanuit het zuiden steeds verder in Nederland voor. Ratten zijn moeilijker te bestrijden dan muizen.

RIVM heeft een meldpunt ingericht voor ongedierte; het melden gebeurt op vrijwillige basis. De NVPB, de branchevereniging van en voor plaagdiermanagement van bedrijven in Nederland, beschikt over een kaart met meldingen die zeer zorgwekkend is.

## Microbiologische risico's bij horeca, ambachtelijke bedrijven, retailbedrijven en zorginstellingen

Onvoldoende hygiëne en kruisbesmetting zijn belangrijke oorzaken van microbiologische besmettingen tijdens het verwerken (bijvoorbeeld snijden en verpakken) van voedingsmiddelen.



Vaak gaat het hierbij om besmetting met bacteriën die in de darminhoud van dieren voorkomen. Ook besmettingen van voedsel met noro- en rotavirussen vinden plaats in de verwerkingsfase. Hier vormen mensen (speeksel, niezen) de besmettingsbron. Na de productie en verwerking worden voedingsmiddelen naar retailers getransporteerd om daar te worden verkocht. Als de omstandigheden zoals temperatuur en luchtvochtigheid niet goed zijn, krijgen eventueel aanwezige micro-organismen, zoals *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* en *Clostridium botulinum*, de kans om te groeien. Voorbeelden zijn slecht gekoelde sauzen, soepen en ragout. In deze omstandigheden gedijen ook schimmels die mycotoxinen produceren.

### **Chemische risico's bij horeca, ambachtelijke bedrijven, retailbedrijven en zorginstellingen**

Tijdens het verwerkingsproces worden vaak additieven aan ons voedingsmiddelen toegevoegd: synthetische of natuurlijke stoffen, zoals kleur-, geur- en smaakstoffen, zoetstoffen, zuurregulators en antioxidanten. Andere chemische stoffen kunnen in ons eten terecht komen als voedsel op een onzorgvuldige manier wordt gerookt, gebakken of gefrituurd. Dit kan in een fabriek en in de horeca gebeuren, maar ook bij bereiding thuis. Verder kunnen er onbedoeld resten van desinfectantia, conserveermiddelen die gebruikt worden in afwasmiddelen, ongediertebestrijdingsmiddelen en antischimmelmiddelen in ons eten terechtkomen. Verontreiniging van voedingsmiddelen met andere chemische stoffen is tijdens transport en verkoop beperkt. Het is wel mogelijk dat stoffen uit verpakkingsmaterialen terecht komen in voedingsmiddelen.



# Horeca en Ambachtelijke productie Wet- en regelgeving

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving op het gebied van horeca en ambachtelijke productie.

### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving horeca en ambachtelijke productie.

### Trefwoorden

Horeca en ambachtelijke productie , wetgeving

### Datum

December 2017

Binnen het domein Horeca en Ambachtelijke productie is de volgende wetgeving is van toepassing:

- Verordening (EG) nr. 178/2002 (Algemene Levensmiddelenverordening)
- Verordening (EG) nr. 852/2004 (Levensmiddelenhygiëne)
- Verordening (EG) nr. 2073/2005 (Microbiologische criteria voor levensmiddelen)
- Verordening (EG) nr. 1169/2011 (Verstrekking van voedselinformatie aan consumenten)
- Warenwet
- Warenwetbesluit hygiëne van levensmiddelen
- Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen
- Wet natuurbescherming



# Horeca en Ambachtelijke productie Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad geeft een beschrijving van het toezicht in het domein Horeca en Ambachtelijke productie. Het beschrijft de handhavinginstrumenten, de methode van Handhavingsregie die de NVWA toepast om inzicht te krijgen in de beweegredenen van ondernemers, toezichtondersteuning door private kwaliteitssystemen, de beslisboom voor informatievertrekking, welke resultaten openbaar worden gemaakt en welke keuzes moeten worden gemaakt in het toezicht. Vervolgens worden naleving, convenanten en risicogroepen en de resultaten van de inspecties in 2015 en 2016 en het fraudebeeld beschreven.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het toezicht in het domein Horeca en Ambachtelijke productie.

### Trefwoorden

Horeca, Ambachtelijke productie, handhavinginstrumenten, pragmatisch handhaven, naleefbeeld, private kwaliteitssystemen, beslisboom informatievertrekking, openbaarmaking, controlebureau, risicogroepen, formulebedrijven, verscherpt toezicht, fraude

### Datum

December 2017

## Beschrijving van het toezicht in het domein Horeca en Ambachtelijke productie<sup>1</sup>

De Minister van VWS wil met het toezicht op de voedselveiligheid binnen de horecaondernemingen, ambachtelijke bedrijven, zorginstellingen en retailbedrijven het volgende bereiken:

- Vermindering van het aantal ziektegevallen bij consumenten die worden veroorzaakt door contact met gevaarlijke stoffen of micro-organismen in voedingsmiddelen;
- Verhoging van de hygiëne en veiligheid bij de bereiding van eet- en drinkwaren;
- Inzetten op efficiënte en effectieve instrumenten aangevuld met effectmetingen; en
- Verbeteren van de informatiepositie over objectieve naleefniveaus met behulp van naleefmetingen waarmee de te maken risicoselecties voor toezicht worden onderbouwd.

De overheid zet wet- en regelgeving in om de consument te beschermen tegen onveilig voedsel in de horeca en ambachtelijke producten. Op de naleving van deze wet- en regelgeving ziet de NVWA toe. Naast een uitgebreid stelsel van wet- en regelgeving voor voedselveiligheid, is er (steeds meer) sprake van zelfregulering door het bedrijfsleven en participatie aan private (zelf)controlesystemen. De NVWA past haar handhavingsaanpak daarop aan. Er zal meer gebruik worden gemaakt van beschikbare gegevens over naleving, die niet door de NVWA zelf zijn

<sup>1</sup> NVWA, jaarplan 2017



verkregen onder het motto: 'niet alles zelf zien en toch alles weten'. Dit houdt in dat de informatie ook van anderen kan komen of door anderen kan worden verzameld. Denk hierbij aan informatie die door het bedrijf wordt verstrekt, informatie uit kwaliteitssystemen maar ook mogelijk andere, niet direct gerelateerde informatie over bedrijven die wel hieraan te koppelen is, zoals informatie uit sociale media. Door het optimaal combineren van gegevens kan de NVWA een beeld van de veiligheid van het voedsel krijgen. Dit beeld geeft een goede basis voor risicoprofilering van bedrijfsgroepen.

Het toezicht binnen het domein Horeca en Ambachtelijke productie kenmerkt zich door risicogericht selecteren van bedrijven en vervolgens de meest passende handhavingmix toepassen. Dit resulteert in selecties van doelgroepen waarbij de best passende inspectiemethode inclusief interventiebeleid wordt toegepast. De basis voor de risicoselectie zijn risicovolle processen in combinatie met naleefhistorie. Structurele overtreders vallen onder verscherpt toezicht. De handhavingmix van het domein Horeca en Ambachtelijke productie is gericht op drie punten:

- het aanpakken van (notoire) overtreders,
- de continuering van voldoende tot goede naleving, en
- stimulering van eigen verantwoordelijkheid van bedrijven.

### Handhavinginstrumenten

Het domein Horeca en Ambachtelijke productie maakt gebruik van verschillende handhavinginstrumenten om bovengenoemde drie punten te realiseren, waaronder:

- instrumenten uit de handhavingregie,
- naleefmetingen,
- toezichtondersteuning door private kwaliteitssystemen,
- beslisboom informatieverstrekking,
- openbaarmaking inspectieresultaten lunchrooms, en
- verscherpt toezicht

### Inzicht in de beweegredenen van ondernemers via toepassing van Handhavingregie

Inzicht in de beweegredenen om niet na te leven van ondernemers is noodzakelijk om meer effect van het toezicht te kunnen bewerkstelligen. Daarvoor wordt de methode Programmatisch handhaven toegepast die bestaat uit risicoanalyse, doelgroepanalyse, ontwikkelen en uitvoeren van de interventie, en effectmeting. De methode heeft tot doel om bewezen effectieve instrumenten in te kunnen bedden in het risicogericht toezicht. De ervaring binnen dit domein met de verschillende doelgroepen heeft aangetoond dat dit proces niet optimaal kan verlopen zonder de samenwerking en contacten met de relevante branches. De keuze voor een doelgroep is gebaseerd op het getoonde nalevingsniveau in de voorgaande jaren door die doelgroep. Voor het domein Horeca en Ambachtelijke productie zijn inmiddels de volgende vier doelgroepenanalyses uitgevoerd.

#### Ziekenhuizen<sup>2</sup>

Een doelgroepanalyse heeft de verfijning in drie subdoelgroepen zichtbaar gemaakt. In 2016 is de eerste subgroep (zuigelingenafdeling) ter hand genomen. De andere twee groepen (afdelingskeuken en centrale keuken) worden later opgepakt. Nieuwe instrumenten zijn in 2016 en 2017 ontwikkeld, waarna implementatie en effectmeting zullen volgen in 2017 en 2018.

#### Chinese horeca-ondernemers<sup>3</sup>

Voor deze groep ondernemers zijn de nieuwe, ontwikkelde instrumenten (onder andere zes filmpjes) in een eerste pilotgroep getest, geëvalueerd en is een kwalitatieve effectmeting uitgevoerd. De eerste effecten zijn zichtbaar maar ook de noodzakelijke aanpassingen in diverse instrumenten zijn naar boven gekomen. Een aangepaste set van instrumenten zal in het najaar van 2017 worden getest. Daarbij zal de groep te onderzoeken ondernemers worden vergroot, zodat ook een kwantitatieve effectmeting kan worden uitgevoerd.

<sup>2</sup> Betrokken partijen zijn Voedingscentrum, NVZ en enkele ziekenhuizen.

<sup>3</sup> Betrokken partijen zijn KHN, VCHO en expert cultuurkennis.



### **Shoarma-ondernemers<sup>4</sup>**

Deze groep ondernemers heeft de hele cyclus van programmatisch handhaven doorlopen. Uit het laatste veldexperiment is gebleken dat de filmpjes effectief bijdragen aan de verhoging van de naleving. Dit instrument zal worden ingebed in het regulier toezicht.

### **Acrylamide<sup>5</sup>**

Hier betreft het geen doelgroep maar een risicovolle chemische stof. Deze stof komt in veel levensmiddelen voor en wordt onder andere gevormd bij het bakken van (ras)friet. Snackbarhouders zijn de eerste doelpgroep waarbij wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn om de acrylamidegehaltes structureel te verlagen.

### **Toezichtsbeeld**

De ontwikkeling van bijzondere of specifieke instrumenten wordt per doelgroep bepaald met het accent op gedragsbeïnvloeding. De ontwikkelde interventies met bewezen effect zullen worden geïntegreerd in het toezicht. Om tot een goede keuze van de doelgroep te komen, is informatie nodig, zoals onder van objectieve naleefmetingen. In 2015 is een cyclus ontwikkeld voor handhavende naleefmetingen. Op basis van een aselechte steekproef van een doelgroep geeft een naleefmeting inzicht in het naleefniveau en mogelijk onbekende risico's die binnen de doelgroep voorkomen. Een dergelijke meting versterkt de informatiepositie van de NVWA en ondersteunt de selectie van bedrijven voor toezicht.

De consument moet kunnen (blijven) vertrouwen op de veiligheid van voedsel. De consument kan hierin geen keuze maken want veiligheid is niet altijd te zien. Informatievoorziening is dus belangrijk maar de consument moet ook de garantie hebben dat er adequaat toezicht wordt gehouden. Deze garantie staat onder druk gezien het beperkte toezicht op naleving van bedrijven.

### **Toezichtondersteuning door private kwaliteitssystemen**

In 2008 is gestart met het verkennen en ontwikkelen van de mogelijkheid om inspecties door externe partijen in te bedden in het toezicht door de NVWA. Sinds 2010 zijn diverse private kwaliteitssystemen door de NVWA beoordeeld volgens de gestelde randvoorwaarden en eisen waaraan de systemen moeten voldoen. Deze ontwikkeling is stapsgewijs verlopen; dit houdt in dat de randvoorwaarden en criteria steeds beter, gedetailleerder en robuuster zijn geformuleerd door externe partijen. Op dit moment zijn acht systemen geaccepteerd<sup>6</sup> en bij zes systemen heeft de NVWA ook steekproefsgewijs 'reality checks' uitgevoerd. De uitgewerkte criteria, werkwijze en de systemen zijn opgenomen in een webdossier<sup>7</sup>.

### **Beslisboom voor informatieverstrekking**

Het verstrekken van de juiste allergeneninformatie is verplicht sinds 2015. Dat geldt ook voor onverpakte producten, zowel voor producten die onverpakt in de winkel worden aangeboden als maaltijden die worden aangeboden in de horeca, catering, zorg, etc. Gezamenlijk met alle betrokken branches is een beslisboom ontwikkeld, die duidelijk maakt wanneer en welke informatie verplicht moet worden verstrekt en op welke manier. Deze beslisboom is op de NVWA-website geplaatst<sup>8</sup>. Goede informatie, eerlijke voorlichting en bescherming van de allergische consument is het doel. Een eerste monitoring heeft aangetoond dat een derde deel van de bezochte bedrijven het goed op orde had, een derde deel van de bezochte bedrijven was deels voldoende en een derde deel van de bezochte bedrijven presteerde onvoldoende. De belangrijkste reden wanneer het onvoldoende was, bleek gebrek aan kennis te zijn. De monitoring is uitgevoerd bij een representatieve groep van alle bedrijfssectoren in de Horeca en Ambachtelijke productie.

### **Transparantie: openbaarmaking**

De staat van hygiëne in de horeca en bij de ambachtelijke productie en het daarmee gepaard gaande hygiëneniveau bij de doelgroepen in het domein Horeca en Ambachtelijke productie, leidt jaarlijks tot een aantal ziektegevallen. Er is geen recente informatie beschikbaar over de ziekte- en verzuimkosten die voortkomen uit het eten van onveilig voedsel. De aandacht van de politiek en

<sup>4</sup> Betrokken partij is KHN.

<sup>5</sup> Betrokken partijen zijn ProFri en KHN.

<sup>6</sup> NVWA: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/kwaliteitssystemen-zelfcontrolesystemen-en-toezicht-nvwa/inhoud/horeca-ambacht-zorginstellingen-retail-voedselveiligheid-haccp>

<sup>7</sup> <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/kwaliteitssystemen-zelfcontrolesystemen-en-toezicht-nvwa>

<sup>8</sup> NVWA beslisboom, <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/etikettering-van-levensmiddelen/documenten/communicatie/diversen/archief/2016m/beslisboom-voorverpakte-niet-voorverpakte-levensmiddelen>





consumentenorganisaties richt zich de laatste jaren vooral op de openbaarmaking van gegevens over slecht presterende restaurants en instellingen, opdat de consument beter wordt geïnformeerd. Sinds 14 juli 2014 zijn de eerste inspectieresultaten van individuele lunchrooms openbaar gemaakt op de Horeca-inspectiekaart en via een app. In 2017 zijn de inspectieresultaten van alle horecabedrijven in de gemeente Utrecht openbaar gemaakt. Of openbaarmaking bijdraagt aan de oorspronkelijk gestelde doelen is nog niet bekend. De omvang van het aantal lunchrooms was te klein om een goede evaluatie en effectmeting uit te voeren. Het doel van openbaarmaking is: 1) het bieden van een keuzemogelijkheid aan consument en bedrijven; 2) transparantie geven in het werk van de toezichthouder; en 3) het bevorderen van naleving.

Om antwoord te krijgen op de effecten van openbaarmaking, zijn twee onderzoeken gestart. Het eerste is een literatuurstudie over transparantie en openbaarmaking, uitgevoerd door de Universiteit van Groningen. Het rapport zal in 2017 verschijnen. Het tweede onderzoek richt zich op de effecten van openbaarmaking voor de inspecteur, de ondernemer en de consument. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de Erasmus Universiteit. De rapportage van het eerste deel (de inspecteur) verschijnt in 2017, de andere rapporten zullen volgen in de loop van 2018 en 2019.

### **Keuzes in toezicht**

Het zicht dat het domein Horeca en Ambachtelijke productie heeft op naleving binnen de doelgroepen is beperkt. De omvang van het bedrijvenbestand, afgezet tegen de beschikbare toezichtscapaciteit, vraagt om het maken van keuzes bij de uitvoering van het toezicht. De keuzes worden gemaakt vanuit een risicogerichte aanpak. Dat houdt in dat bedrijven met complexe processen (meer bereidingshandelingen met meer risico's) en bedrijven met een onvoldoende naleving voor toezicht in aanmerking komen. Doelgroepen met geen of nauwelijks handelingen en dus weinig risico komen in aanmerking voor geen of nauwelijks toezicht. Het gevolg van deze keuzes is dat veel bedrijven niet jaarlijks een controle krijgen van de NVWA (zie tabel 1). Het gevolg is ook dat het zicht op doelgroepen beperkt is of wordt in de loop van de tijd. Om deze beperking op te vangen zijn diverse investeringen noodzakelijk zoals een goed bedrijvenbestand, door aansluiting bij Kamer van Koophandel-bestanden en naleefmetingen, waaruit een objectief naleefbeeld is vast te stellen waardoor een beter onderbouwde keuze te maken is.

### **Naleving van hygiëneregels met behulp van controlebureaus**

Steeds meer bedrijven laten zich bij het op peil houden van de hygiëne bijstaan door private controlebureaus. In 2016 heeft de NVWA vastgesteld dat de werkwijze van acht private controlebureaus adequaat is qua opzet, uitvoering en resultaat. Ondernemers die gebruik maken van deze systemen komen bij de NVWA in aanmerking voor aangepast toezicht. Het aantal bedrijven dat hiervan gebruik maakt, is in 2017 gestegen naar 3500. Daarnaast is informatie van 1600 locaties bekend als gevolg van het aangaan van vier convenanten. Deze convenanten zijn schriftelijk vastgelegd en gepubliceerd op de NVWA-website<sup>9</sup>. Uitgebreide informatie, zoals inspectieresultaten, monsteruitslagen, klachtenprocedure en managementreviews worden jaarlijks uitgewisseld tussen convenantbedrijf en NVWA.

### **Naleving van formulebedrijven is constant**

De naleving van 99 formulebedrijven toont in 2016 een constant niveau. Vier honderd inspecties zijn uitgevoerd bij achttien formulebedrijven. Alle andere formulebedrijven zaten op voldoende niveau en de beperkte monitoring is ingevuld op het hoofdkantoor. Aangezien formulebedrijven veel controles zelf uit (laten) voeren, wordt steeds vaker gebruik gemaakt van deze gegevens door de NVWA in haar toezicht. Risico's bij goede nalevers, zoals groene formulebedrijven, worden geborgd door frequent contact tussen NVWA-accountmanager en het groene formulebedrijf. Voor vier formulebedrijven is dat vertaald in een convenant. Naast bovenstaande methoden, blijft ongeveer 80% van het totale bedrijvenbestand in aanmerking komen voor risicogericht inspecteren.

### **Risicogroepen**

Als gevolg van risicogericht inspecteren komt de groep notoire overtreders beter in beeld. Dit is een diverse groep waarvan het merendeel wordt gevormd door horeca-ondernemers, aangevuld met enkele ambachtelijke bedrijven en een enkele retaillocatie. De NVWA maakt gebruik van gegevens uit private zelfcontrolesystemen. Om dit een substantieel onderdeel van prioritering en toezicht te laten worden, zal de NVWA ook moeten inzetten op het stimuleren van deelname aan zelfcontrolesystemen. Een paar voorbeelden van structureel onvoldoende nalevende

<sup>9</sup> NVWA: convenant: <https://www.nvwa.nl/zoeken?trefwoord=convenant>



formulebedrijven tonen aan dat deelname aan een zelfcontrolesysteem een grote structurele verbetering laat zien in naleving op voedselveiligheid en basisvoorwaarden.

Het toezicht op markten en evenementen blijft aandacht behoeven. Voor evenementen zijn in 2016 criteria opgesteld om de meest risicovolle evenementen te selecteren. De controle op evenementen wordt vanaf 2016 in de vorm van 'zichtbaar' toezicht vorm gegeven<sup>10</sup>.

### Inspectieresultaten van 2016

In 2016 zijn ruim 14.500 bedrijven geïnspecteerd<sup>11</sup>. Deze groep bedrijven is in te delen in:

- 69% horecabedrijven,
- 22% ambachtelijke bedrijven,
- 8% verkoopplaatsen, en
- 1% zorginstellingen.

**Tabel 1.** Overzicht van bedrijfsomvang en naleefgegevens in 2015 en 2016

Doelgroep	Jaar	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	% bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	% bedrijven afwijkend	Aantal inspecties	Aantal SW's <sup>12</sup>	Aantal RvB's
<b>Horeca</b>	2015	50.000	8.895	17,8%	4.361	49,0%	17.280	6.274	2.111
	2016	60.000	10.059	16,8%	6.053	60,2%	20.745	7.925	2.761
<b>Ambacht</b>	2015	25.500	2.197	8,6%	1.042	47,4%	3.855	1.309	349
	2016	25.500	3.194	12,5%	1.454	45,5%	5.431	1.758	479
<b>Instellingen</b>	2015	10.000	175	1,8%	66	37,7%	262	78	22
	2016	10.000	136	1,4%	12	8,8%	160	9	2
<b>Retail</b>	2015	20.000	1.106	5,5%	501	45,3%	1.966	638	563
	2016	21.000	1.173	5,6%	530	45,2%	1.927	222	191
<b>Formule-bedrijven<sup>13</sup></b>	2015	15.000 locaties 99 formule-bedrijven	550 locaties bij 25 formule-bedrijven	3,7%	110	20%	550	-	110*, **
	2016	15.000 locaties 99 formule-bedrijven	398 locaties bij 18 formule-bedrijven	2,7%	125	31,4%	398	-	125 <sup>14</sup>

\* Over 2015 is een infographic verschenen waarin meer details zijn opgenomen<sup>15</sup>.

\*\* Bijbehorende wetgeving: Verordening (EG) nr. 852/2004: artikel 4, lid 3; artikel 5, lid 2 onder d tot en met g; bijlage II, hoofdstuk I, artikel 1 en 2; bijlage II, hoofdstuk II, artikel 1; bijlage II, hoofdstuk V, artikel 1; bijlage II, hoofdstuk IX, artikel 3 tot en met 6 en voor bereiding en behandeling van levensmiddelen: artikel 15.

<sup>10</sup> NVWA: evaluatie zichtbaar inspecteren 2016 (intern), december 2016.

<sup>11</sup> NVWA: MANCP 2016.

<sup>12</sup> SW is schriftelijke waarschuwing; RvB is relaas van bevindingen.

<sup>13</sup> 2015 en 2016: 6 bakkerij formulebedrijven, 53 horeca formulebedrijven, 22 supermarkt formulebedrijven, 7 tankstationformulebedrijven, 10 cateringformulebedrijven, 1 slagerijformulebedrijf. De vermelde inspecties zijn uitgevoerd in het kader van een handhavende steekproef, onderdeel van de methode formuleaanpak. Als een formulebedrijf goed naleeft (74 formulebedrijven in 2015, 81 formulebedrijven in 2016) wordt monitoring toegepast. Monitoring bestaat uit een bezoek aan het hoofdkantoor met inzage in alle benodigde kwaliteits- en managementinformatie.

<sup>14</sup> Aantal RvB's (relaas van bevindingen) bij formulebedrijven zijn het aantal locaties met een RvB.

<sup>15</sup> NVWA Infographic Verscherpt toezicht 2015:

file:///R:/Mijn%20Documenten/Downloads/Infographic+verscherpt+toezicht%20(3).pdf



De verkregen toezichtsinformatie van de 14.500 bezochte bedrijven geeft informatie over 12% van het totale bedrijvenbestand. Zoals eerder genoemd is 20% van het bedrijvenbestand inzichtelijk door de formuleaanpak (de toezichtsmethode voor formulebedrijven<sup>16</sup>), afgesloten convenanten of deelname aan een geaccepteerd zelfcontrolesysteem. 68% van het bedrijvenbestand is niet bezocht.

### Cijfers Verscherpt Toezicht

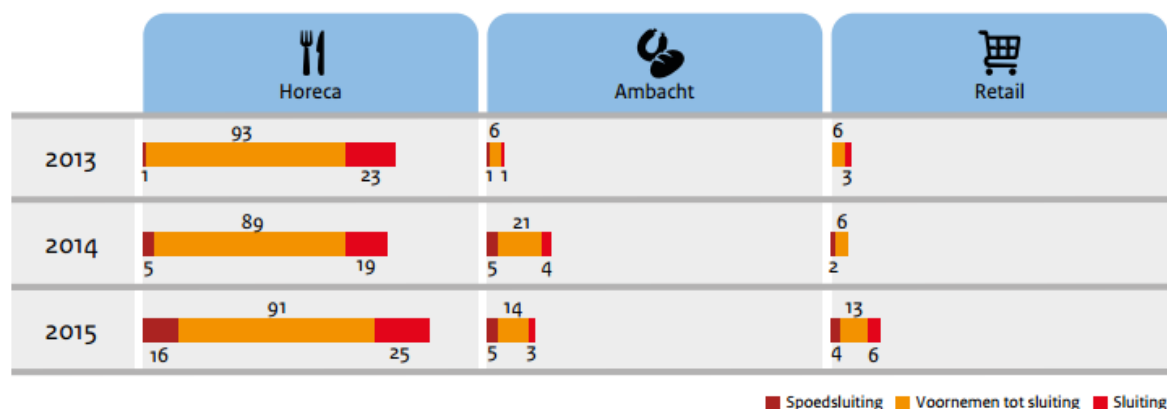
Voor structurele overtreders is de methode Verscherpt Toezicht beschikbaar. Indien drie RvB's (relas van bevindingen) binnen twee jaar worden opgemaakt, wordt het vervolg van toezicht bij deze ondernemers volgens Verscherpt Toezicht ingevuld. Daarmee komen verdergaande interventies in beeld zoals voornemen tot sluiting, daadwerkelijke sluiting of stillegging van processen. De genoemde interventies gaan gepaard met een dwangsom indien men zich niet houdt aan de sluiting of stillegging. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van het aantal interventies van Verscherpt Toezicht in 2015 en 2016. In 2015 kregen 470 bedrijven verscherpt toezicht. Dat is 3,6% van het aantal bezochte bedrijven. In 2016 zaten 563 bedrijven in verscherpt toezicht. Dat is 3,8% van het aantal bezochte bedrijven. Verscherpt toezicht is vooral toegepast in de horeca, bij ambachtelijke bedrijven en retailbedrijven (zie figuur 1)<sup>16</sup>.

**Tabel 2.** Naleefgegevens Verscherpt Toezicht in 2015 en 2016

	2015*	2016
Voornemen tot sluiting	97	155
Sluitingen	42	69
In bewaring nemingen	0	7
Stillegging van processen	25	50
Dwangsom	5	3

\* Over 2015 is een infographic verschenen waarin meer details zijn opgenomen<sup>17</sup>.

**Figuur 1.** Uitsplitsing van sluitingen (voornemen tot sluiting, sluiting en spoedsluiting) in 2015



### Top drie van overtredingen

De meest voorkomende overtredingen zijn:

- onvoldoende hygiëne, zowel op apparatuur als in ruimte; het gaat vooral om overlast van ongedierte;
- temperatuurbeheersing, zowel de gesloten koelketen als warm/koud bewaren of presenteren;
- onvoldoende borging van de voedselveiligheid van kritische processen, met name terugkoelen en ongekoelde verkoop, bouwkunde en ongediertewering.

<sup>16</sup> NVWA: formuleaanpak: <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/inhoud/hoe-de-nvwa-werkt/toezicht-maatregelen-en-boetes/aanpak-formulebedrijven-levensmiddelen>

<sup>17</sup> NVWA Infographic Verscherpt toezicht 2015: [file:///R:/Mijn%20Documenten/Downloads/Infographic+verscherpt+toezicht%20\(3\).pdf](file:///R:/Mijn%20Documenten/Downloads/Infographic+verscherpt+toezicht%20(3).pdf)



## Belangrijke projecten in verleden en heden

### Handhavingsregie

De status van naleving is voor een gedeelte te verklaren door het toezicht door de NVWA. Onderzoek behorend bij de ontwikkeling van interventies bij shoarma-ondernemers heeft aangetoond wat de meerwaarde van toezicht kan zijn. Uit dat onderzoek bleek dat geen toezicht resulteerde in een significante naleefdaling. Uit hetzelfde onderzoek is ook naar voren gekomen dat andere interventies een significante stijging in de naleving kunnen bewerkstelligen<sup>18</sup>.

### Convenant

De NVWA voert al vele jaren een aangepaste vorm van toezicht uit bij formulebedrijven. Sinds 2010 worden de resultaten van de formulebedrijven gepubliceerd. Enkele jaren geleden is de mogelijkheid van een convenant onderzocht. Binnen dit domein is een convenant alleen interessant voor formulebedrijven. Het afgesloten convenant beschrijft duidelijke afspraken: welke informatie met welke frequentie wordt gedeeld tussen formulebedrijf en NVWA. De eigen verantwoordelijkheid van het (formule)bedrijf wordt maximaal gestimuleerd en benut. Uitbreiding van convenanten bij formulebedrijven is wenselijk. Convenanten zijn kenbaar gemaakt via de Staatscourant en gepubliceerd op de NVWA-website<sup>19</sup>.

### Digitale informatie voor de consument

In 2007 is een project uitgevoerd door NVWA in samenwerking met NBOV en KNS om digitaal informatie aan de consument te verstrekken in plaats van alles op het etiket te vermelden<sup>20</sup>. Met de introductie van Verordening (EG) nr. 1169/2011, waarin onder andere nieuwe wetgeving over het vermelden van allergenen en het verstrekken van allergeneninformatie aan de consument is opgenomen, is deze mogelijkheid echter niet expliciet vermeld. Recent is het ministerie van EZ, in het kader van het stimuleren van het midden- en kleinbedrijf, vooral voor de slagers- en bakkersbranches, een project gestart om dit opnieuw te onderzoeken. De Europese Commissie is geïnteresseerd in de uitkomst van dit onderzoek. Naast informatie over allergenen is ook informatie te geven over het bewaren en bewerken van levensmiddelen en informatie hoe de consument om moet gaan met deze levensmiddelen om de veiligheid ook thuis te blijven bewaken (1, 2).

### Voedseldonaties en voedselverspilling

Bij het EU-platform voor voedselverlies en voedselverspilling is een subgroep over voedseldonaties gestart. Veiligheid van voedsel en vermindering van voedselverspilling door voedseldonaties staan op gespannen voet met elkaar. De aandacht voor beide onderwerpen maakt het mogelijk dat tussen lidstaten serieus wordt gesproken over hoe verspilling kan worden tegengegaan zonder dat de voedselveiligheid in het geding komt. Dit is een positieve ontwikkeling omdat in Nederland donaties aan de Voedselbank al jaren gangbaar zijn. Het risico is dat de criteria die gezamenlijk tot stand komen, een beperking voor Nederland kunnen gaan inhouden. Een voorbeeld hiervan is een recente Europese discussie over eieren, die zeven dagen voor het verstrijken van de te-houden-tot (THT)-datum moet zijn verkocht.

### Referenties

1. Bosschart MH, Zweers S, Waegemaekers CHFM, Tostmann A. Vlekjes op het kinderdagverblijf 'Geen vlek is te gek!' RIVM: infectieziekten bulletin 2017;28(2).  
[http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Algemeen\\_Actueel/Uitgaven/Infectieziekten\\_Bulletin/Jaargang\\_28\\_2017/Infectieziekten\\_Bulletin\\_jaargang\\_28\\_nummer\\_2\\_2017](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Uitgaven/Infectieziekten_Bulletin/Jaargang_28_2017/Infectieziekten_Bulletin_jaargang_28_nummer_2_2017)
2. Friesema IHM, Tijsma ASL, Wit B, van Pelt W. Registratie voedselgerelateerde uitbraken in Nederland, 2015. Bilthoven: RIVM, 26 september 2016, 46 pagina's.

<sup>18</sup> Shoarma aan de rol! Het effect van vernieuwend toezicht'.  
<https://www.nvwa.nl/documenten/communicatie/diversen/archief/2016m/artikel-uit-tijdschrift-voor-toezicht-shoarma-aan-de-rol-het-effect-van-vernieuwend-toezicht>

<sup>19</sup> <https://www.nvwa.nl/zoeken?trefwoord=convenant>

<sup>20</sup> Schuttelaar & Partners: 'Pilot Eenvoudiger etiketteren in de ambachtelijke sector', december 2007.



# Horeca en Ambachtelijke productie Toekomstbeeld

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld van het domein Horeca en Ambachtelijke productie.

### Verkorte samenvatting

Toekomstbeeld van het domein Horeca en Ambachtelijke productie.

### Trefwoorden

Toekomstbeeld, horeca, ambachtelijke productie, ontwikkelingen

### Datum

December 2017

## Toekomstbeeld

Het domein Horeca en Ambachtelijke productie signaleert een aantal trends. Deze zullen hieronder worden uiteengezet. Na toelichting van de algemene trends worden toekomstbeelden voor specifieke doelgroepen besproken.

### Algemeen

De NVWA streeft naar meer transparantie, openheid en communicatie over het toezicht. De uitkomsten van het toezicht worden sneller openbaar gemaakt; snelheid is van belang bij recalls en RASFF-meldingen waarbij een doelgroep snel moet worden bereikt, eventueel in een andere taal. Door een verdergaande transparantie en openheid is de relatie met de brancheorganisaties verbeterd.

De overlast van muizen is een probleem en de rat wordt steeds vaker in deze sector gesignaleerd. Dit is een zorgwekkende ontwikkelingen die zowel door ondernemers, brancheorganisaties als door de overheid wordt geconstateerd. De recente wijziging in de regelgeving lijkt deels de oorzaak te zijn van dit probleem: bestrijdingsmiddelen moeten steeds milieuvriendelijker zijn waardoor de werkzaamheid veelal afneemt en de immuniteit van de plaagdieren toeneemt.

De samenleving verandert snel en de NVWA verandert mee. Voorbeelden hiervan zijn:

- De NVWA zet informatiebronnen van buiten de NVWA in om meer zicht te krijgen op de naleving; zo gebruikt de NVWA de consument als extra oren en ogen;
- De consument is anno 2017 snel, actief en uitgesproken op de sociale media. Het gebruik van deze informatie als bron bij de naleving vergt van de NVWA een zorgvuldige afweging en een validatie van de informatie.



- Publieksvoorlichting en publiekswaarschuwingen worden in de veelheid van (sociale) media op een andere wijze geduid dan zoals de boodschap bedoeld is door de NVWA: dit vraagt van de NVWA om een andere wijze van informatievergaring en –verstrekking.

De strafrechtelijke onderzoeken van de NVWA-IOD richten zich over het algemeen op eerdere schakels in de keten: deze onderzoeken hebben meestal geen betrekking op de laatste schakel in de keten die voedingsmiddelen uitlevert, verkoopt en/of serveert aan de consument. Overtredingen binnen het domein Horeca en Ambachtelijke productie worden in principe bestuursrechtelijk afgedaan op basis van bevindingen door de verantwoordelijke toezichtdivisies van de NVWA. Ook in de horeca en bij ambachtelijke bedrijven zijn er voorbeelden bekend waarbij sprake is van misleiding. Te denken valt aan de verkoop van ander vlees (kalkoen of rund) als lamsvlees<sup>1</sup>. Op basis van toezicht is gebleken dat de omvang van deze fraude schaalgrootte beperkt is; er is wel sprake van misleiding, maar geen sprake is van onveilig voedsel.

### Toenemende taalbarrière

De multiculturele samenleving in Nederland neemt toe in diversiteit. Voor communicatie met ondernemers is regelmatig een tolk nodig, omdat niet elke ondernemer de Nederlandse taal voldoende machtig is: dit bemoeilijkt de communicatie tijdens een inspectie. Verwacht wordt dat in de toekomst frequenter een tolk noodzakelijk zal zijn bij de afronding van een inspectie en de terugkoppeling van het inspectieresultaat.

### Horeca-specifieke ontwikkelingen

In de horeca worden de volgende ontwikkelingen gesignaleerd.

- Branchevervaging. In de horeca is een verdergaande vermenging zichtbaar met branchevreemde verkoopactiviteiten. Daarnaast zijn er horeca-activiteiten gekomen in bepaalde sectoren van de detailhandel om groeimogelijkheden te creëren via diversificatie<sup>2</sup> naast de bestaande basisactiviteiten. Deze vorm van diversificatie is al vele jaren aanwezig in grote warenhuizen, maar de laatste paar decennia zijn er bijvoorbeeld ook cafetaria en/of restaurants verschenen in een boekwinkels en koffiecorners in modezaken. Beide ontwikkelingen resulteren in een branchevervaging die ook wel met 'blurring' (1) wordt aangeduid.
- Toename van producten met het label 'biologisch'. Er worden overall producten met het label 'biologisch' aangeboden. Populair zijn 'Biologische' producten uit de eigen regio en liefst uit de eigen wijk. Tuinen worden omgebouwd tot mini-akkers of kleinschalige veebedrijven om dicht bij de consument te verbouwen. De consument kan zelf zien hoe zijn voedsel wordt verbouwd of hoe de dieren worden gehouden. Het blijkt dat de consument – vooral in de grote steden – hier gevoelig voor is.
- Taalbarrières belemmeren de communicatie. In Nederland zijn veel verschillende culturen in de horeca werkzaam; gerechten zijn gebaseerd op de keuken die specifiek bij een land of streek horen; denk hierbij aan de Vietnamese keuken uit Azië, de Lombardische keuken uit Italië en de Argentijnse keuken uit Zuid Amerika. Vaak werken er mensen met een andere culturele achtergrond in deze bedrijven werken, bijvoorbeeld Roemenen en Hongaren die werken in een Aziatische keuken. Daarmee ontstaat vaak een complexe communicatie in het bedrijf tussen de medewerkers onderling en de communicatie met de NVWA verloopt moeizaam.
- Andere vormen van aanbieden van producten en diensten zijn in opkomst, zoals thuishokks en thuis-restaurants. Een voorbeeld hiervan is een buurvrouw die tegen kostprijs warme maaltijden aanbiedt aan haar buurgezinnen. Dit is een vorm van 'horeca'-activiteiten samen met een sociale zorgcomponent. Door de veranderingen in de zorgsector en in de zorg voor ouderen willen (en/of moeten) mensen langer zelfstandig thuis wonen: hierbij wordt steeds vaker een beroep gedaan op mantelzorg door familie, burens en bekenden in de wijk.
- Thuisbezorging door bestaande bedrijven of via tussenkomst van een platform (bijvoorbeeld thuisbezorgd.nl) neemt toe in verschillende vormen. De binnensteden zijn steeds slechter bereikbaar voor motorvoertuigen waardoor andere vormen van thuisbezorging in opkomst zijn, zoals bijvoorbeeld bezorging via de elektrisch aangedreven (bak-)fiets. Hierdoor kan de bezorgtijd toenemen waardoor extra maatregelen noodzakelijk zijn om de bewaartemperatuur van de maaltijden (warm dan wel koud) te blijven waarborgen.
- Inmiddels zijn er op verschillende plaatsen zeven kattencafés (2) geopend voor mensen die graag met katten om willen gaan, maar die thuis geen katten kunnen hebben. Via crowdfunding is het eerste kattencafé gestart met de focus op het lieve en mooie van een kat; de

<sup>1</sup> Keuringsdienst van Waarde: Slagers verkopen kalkoenvlees als lamsvlees, uitzending april 2015.

<sup>2</sup> Zie ook: 'Ansoff's product-markt expansie grid' in: Kotler P, Keller KL, Brady M, Goodman M Hansen T. Marketing Management. London: Pearson, 2012, p. 101 – 105.





veiligheid van de levensmiddelen die worden verstrekt was niet goed in beeld. Inmiddels is hierin verbetering gekomen: de bestaande cafés zijn ingericht om katten en levensmiddelen gescheiden te kunnen houden.

- Foodtruck festivals. Deze festivals zijn de laatste jaren populair. In het verleden waren er enkele ambulante verkoopwagens bij een evenement, nu zijn er veel speciaal ingerichte foodtrucks bij het festival aanwezig. De foodtrucks hebben een authentieke uitstraling die inspeelt op emotie, maar de inrichting van deze foodtrucks is te vergelijken met ambulante verkoopwagens. Het aantal foodtruckfestivals stijgt waarbij bepaalde foodtrucks bij een groot aantal evenementen aanwezig zijn.
- Professionalisering van evenementen. Niet alleen het aantal, maar ook de omvang van evenementen groeit. De evenementen worden steeds professioneler en dat geldt ook voor de eisen voor verkoopwagens, kramen, trucks en auto's die eten en drinken verstrekken. De noodzakelijke stroom- en watervoorzieningen zijn steeds beter beschikbaar.

### **Ambacht-specifieke ontwikkelingen**

Ambachtelijke bedrijven – zoals de bakker, de slager en de groentedetailist, eventueel aangevuld met een kaasspecialzaak – vestigen zich als zelfstandigen winkeliers onder een dak. Door het 'one-stop shopping'-principe worden de krachten gebundeld: een totaal concept wordt aan de consument gepresenteerd.

### **Instelling-specifieke ontwikkelingen**

Bij de voedselbereiding en –verstrekking in instellingen, ziekenhuizen en kinderopvang zijn de volgende ontwikkelingen te zien.

- Voedsel op maat. De verstrekking van voedsel in de instellingen gebeurt meer op maat, omdat het belang van de kwaliteit van een verblijf in een instelling is toegenomen: de instellingskeuken past de kwaliteit en de diversiteit van haar maaltijden hierop aan. In ziekenhuizen is deze trend ook waarneembaar. Ook hier worden de maaltijden op maat gemaakt en/of door de patiënt aan het bed uitgezocht (met name de broodmaaltijden). De dieetmaaltijden zijn niet verdwenen, maar worden veel gericht en selectiever ingezet. Een goede en volledige maaltijd is een belangrijke factor voor het herstel van de patiënt; als daarvoor het eten van thuis de enige mogelijkheid is, dan wordt dit toegestaan. Dit ontwikkeling is al enkele jaren zichtbaar, maar het is de vraag of deze bereiding van de maaltijd buiten het ziekenhuis en de eventuele bewaring van restjes passen binnen het voedselveiligheidssysteem van het ziekenhuis.
- Kleinschaliger. Zorginstellingen veranderen van opzet: de instellingen zijn veelal overgegaan op kleinere afdelingen met vaak een huiselijke sfeer. Dit kan onder meer worden gerealiseerd door afzonderlijke gebouwen op een centraal terrein of met verschillende huizen in een woonwijk. De zelfstandigheid van de bewoners en de invulling van de zorg kan individueel of per groep verschillen. De laatste jaren is de medewerker die is opgeleid voor zorgverlening, veelal ook verantwoordelijk voor de bereiding van de maaltijden – en de voedselveiligheid – vaak zonder voldoende achtergrondkennis.
- Warme maaltijden in de kinderopvang. In de kinderopvang is verbreding van activiteiten zichtbaar. Naast uitbreiding van kinderopvang met buitenschoolse opvang, worden er in de kinderopvang frequenter warme maaltijden aangeboden. Veel kinderopvanglocaties zijn hier onvoldoende voor uitgerust; dit kan leiden tot onveilige situaties bij de bereiding van de warme maaltijd en/of tot onveilig voedsel. De markt speelt hierop in: er is een stijging zichtbaar van aanbieders van maaltijden voor de kinderopvang en van aanbod van apparatuur voor het bereiden van de warme maaltijden in de kinderopvang.

### **Retail-specifieke ontwikkelingen**

Bij de detailhandel worden de volgende ontwikkelingen gesignaleerd.

- Branchevervaging (ook wel met 'blurring' aangeduid). In de retail is een verdere vermenging zichtbaar tussen branche eigen en branchevreemde verkoopactiviteiten. De grote retailers werken met conceptwinkels; dit zijn winkels waarin nieuwe concepten worden getest die – bij gebreken succes – worden overgenomen in de andere winkels van de betreffende keten. In de grotere retail-locaties vinden vaak horeca-activiteiten plaats. Een voorbeeld hiervan is: de consument koopt in de winkel de benodigde ingrediënten voor een gerecht of maaltijd, in de winkel wordt deze bereid en de consument kan het gerecht of de maaltijd in het horecagedeelte consumeren of kant-en-klaar mee naar huis nemen.
- Integratie met het ambacht. Retail en ambacht gaan al lang samen. Waren de bakkerij en slagerij vele jaren geleden verdwenen uit de supermarkt, sinds een aantal jaren zijn er weer ambachtelijke afdelingen in de supermarkt, omdat de consument wil zien, proeven en ruiken.



- Online gekochte boodschappen thuis laten bezorgen of online gekochte boodschappen zelf ophalen. Online gekochte boodschappen kunnen meestal bij aparte pick-up points worden opgehaald, maar er zijn ook pick-up points aan winkels gekoppeld. Het ophalen bij pick-up points groeit snel en het laten thuisbezorgen neemt wat af, omdat het thuisbezorgen afleverproblemen kent en thuisbezorgen kan bovendien een extra bron zijn van milieuvervuiling. In de binnensteden met een beperkte toegankelijkheid voor motorvoertuigen komen (elektrisch aangedreven) bakfietsen terug in het straatbeeld.
- Maaltijdboxen – met ingrediënten op maat en bijpassende recepten – zijn inmiddels redelijk ingeburgerd, maar deze hebben nog geen hype veroorzaakt. Deze maaltijdboxen passen in de trend van aandacht voor gezonde voeding en minimale voedselverspilling. De eerste maaltijdboxen zijn door zelfstandig bedrijven op de markt gebracht, bijvoorbeeld door Hello Fresh en Marley Spoon. De retail-ketens hebben op deze trend ingespeeld door – naast online boodschappen doen – ook complete maaltijdboxen aan te bieden.

### **Formulebedrijf-specifieke ontwikkelingen**

Branchevervaging (ook wel met 'blurring' aangeduid). Bij retail-formulebedrijven treedt branchevervaging op. Bij tankstations is branchevervaging goed zichtbaar. Jaren geleden werden bij tankstations al vers belegde broodjes met warme drank in de winkel voor auto-accessoires verkocht; vervolgens werden hele cafetaria in of bij de winkel gevestigd. Recent zijn 'AH to go' of 'SPAR' in of naast de winkel van een tankstation gevestigd, terwijl de koffiehoeke verandert in 'Starbucks to go' waar – naast koffie en versnaperingen – alle bekende Starbucksvarianten en -producten worden verkocht.

Voor een consument is een completer aanbod van producten en diensten aantrekkelijk, maar het achterhalen van verantwoordelijke rechtspersonen bij dit type formulebedrijven wordt gecompliceerder tijdens het toezicht door de NVWA.

### **Referenties**

1. Jongh M de. Trend: Blurring. Food Inspiration, 29 september 2009.
2. Jacobs T. Koffie drinken met een poes op schoot. Tijdschrift Lunchroom 2017;17(2):11.
3. Texaco franchisenemer Subway en Starbucks. De Nationale Franchise Gids, 23 mei 2017. <https://denationalefranchisegids.nl/franchisenieuws/texaco-franchisenemer-subway-en-starbucks/>



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachtelijke  
productie >>

**Basisinformatiebladen  
Levensmiddelen van dierlijke  
oorsprong**



Levensmiddelen van  
landbouw oorsprong >>

Beschrijving van het domein >

Wet- en regelgeving >

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Toezicht >

Fraude >

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>



# Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees, industriële productie

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het domein van levensmiddelen van dierlijke oorsprong.

#### **Verkorte samenvatting**

Beschrijving van het domein van levensmiddelen van dierlijke oorsprong.

#### **Trefwoorden**

Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees, actoren

#### **Datum**

December 2017

### Inleiding

Dit informatieblad beschrijft een deel van de vleesketen. Het betreft industriële bedrijven die levensmiddelen van dierlijke oorsprong produceren, importeren, verwerken, opslaan, distribueren en transporteren. Uitgezonderd zijn slachthuizen, uitsnijderijen en erkende koel- en vrieshuizen die aan een slachthuis zijn verbonden. De keten heeft betrekking op alle stadia van productie, verwerking en distributie van levensmiddelen: levensmiddelenproductiebedrijven (groot en klein), importeurs van levensmiddelen (groot en klein) en opslag-, transport en distributiebedrijven.

Binnen de vleesketen zijn verschillende ketens te onderscheiden:

Roodvleesketen: vlees van runderen, varkens, schapen, geiten, paarden

Witvleesketen: vlees van de kip en ander gevogelte

Wildketen: vlees van dieren die door jagers of stropers zijn gejaagd.

Verwerkt vlees: vleesbereidingen en vleesproducten.

### Actoren

#### **Productiebedrijven**

Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar levensmiddelen daadwerkelijk worden geproduceerd, bewerkt of verwerkt. Dit kunnen kleine éénmanszaken zijn, maar ook grote multinationals. Ook labelhouders worden beoordeeld als producenten van levensmiddelen.



### Importeurs

Dit zijn levensmiddelenbedrijven die levensmiddelen van buiten de EU naar binnen de EU importeren, waarbij de bedrijven de levensmiddelen fysiek in opslag kunnen hebben, of uitsluitend een kantooradres zijn.

### Handelsbedrijven

Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar uitsluitend sprake is van inkoop, eventueel opslag en verkoop. Er worden geen bewerkingen uitgevoerd op de levensmiddelen. Ook kantooradressen die in- en verkopen, maar geen opslag hebben, vallen onder deze categorie.

### Opslagplaatsen

Bedrijven die een dienst leveren vallen onder deze categorie. In deze categorie kunnen verschillende soorten bedrijven worden onderscheiden, zoals bijvoorbeeld koel- en vrieshuizen, transportbedrijven, etc.

### Bijzondere actoren in deze keten

- Uitsnijderijen (die niet aan een slachthuis zijn verbonden) : verwerken karkassen en technische delen die uit de slachterijen komen. Deze gaan naar de vleesverwerkende bedrijven.
- Geregistreerde en erkende koel- en vrieshuizen (die niet aan een slachthuis zijn verbonden): in koel- en vrieshuizen worden vleesproducten met klimaatbeheersende maatregelen opgeslagen. Sommige koel- en vrieshuizen verpakken of verwerken de vleesproducten, andere slaan ze alleen op. De koel- en vrieshuizen zijn onderdeel van een bedrijf of een aparte schakel in de keten. Een bedrijf kan over meerdere opslaglocaties beschikken.

In onderstaande tabel zijn de aantallen actoren per keten weergegeven.

Actor	Keten	Aantal 2015	Aantal 2016
Producenten	Vleesketen*	607+6	610+6
Importeurs	Vleesketen	6	10
Handelaren	Vleesketen	143	137
Opslagplaatsen	Vleesketen	41	56

\* +: bedrijven die volgens de ISI-categorie in vlees én vis handelen

### Relevante spelers

#### Brancheorganisaties:

- Federatie Nederlandse levensmiddelenindustrie waaronder vele grote en kleine brancheorganisaties ressorteren (FNLI)
- Centraal Bureau voor levensmiddelenhandel (CBL)
- Centrale Organisatie voor de Vleessector (COV)
- Vereniging van Slachterijen en Vleesverwerkende bedrijven (VSV)
- Koninklijke Nederlandse Slagers (KNS)
- Vereniging voor de Nederlandse Vleeswarenindustrie (VNV)
- Vereniging van de Nederlandse Pluimveeverwerkende Industrie (Nepluvi)
- Nederlandse Bond van Poeliers en Wildhandelaren (NBPW)
- AKSV: Algemene Kokswaren en Snackproducenten Vereniging
- MVO: Ketenorganisatie voor oliën en vetten

#### Overigen:

- NGO's
- Foodwatch
- Consumentenbond
- Voedingscentrum
- Reclame Code Commissie





# Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees, industriële productie **Wet- en regelgeving**

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving op het gebied van Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees en industriële productie.

### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees, industriële productie.

### Trefwoorden

Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees, industriële productie, wetgeving

### Datum

December 2017

## EU-regelgeving

Verordening	Omschrijving
Verordening (EG) nr. 178/2002	Algemene levensmiddelenverordening
Verordening (EG) nr. 882/2004	Controleverordening voor diervoeder en levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 852/2004	Levensmiddelenhygiëne
Verordening (EG) nr. 853/2004	Hygiëne van levensmiddelen van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 854/2004	Officiële controles op levensmiddelen van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 2073/2005	Verordening microbiologische criteria
Verordening (EG) nr. 2074/2005	Uitvoeringsmaatregelen bijzondere dierlijke producten
Verordening (EU) nr. 1169/2011	Verstrekking van voedselinformatie aan consumenten
Verordening (EG) nr. 1333/2008	Additievenverordening





Verordening (EG) nr. 1881/2006

Vaststelling maximale gehalten aan bepaalde verontreinigingen  
in levensmiddelen

### **Nationale regelgeving**

- Warenwet
- Wet dieren
- Regeling dierlijke producten
- Besluit dierlijke producten



# Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, vlees, industriële productie Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezicht op industriële productie van levensmiddelen van dierlijke oorsprong.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het toezicht op levensmiddelen van dierlijke oorsprong.

### Trefwoorden

Levensmiddelen van dierlijke oorsprong industriële productie, toezicht, handhaving, handhavingsdoelen, risicogericht, kleurindeling, VETO, verscherpt toezicht, overtredingen, risico's, bedreigingen, monsterprojecten

### Datum

December 2017

## Beschrijving van het toezicht/handhaving

Op basis van Europese regelgeving dienen voedselveiligheidsrisico's in alle stadia van de productie, verwerking en distributie van levensmiddelen volgens de HACCP-principes te worden voorkomen, geëlimineerd of gereduceerd tot een aanvaardbaar niveau. Bedrijven stellen een HACCP-plan op of werken volgens een goedgekeurde hygiëncode (nationale gids voor goede praktijken). Er bestaat voorts uitvoerige wetgeving met betrekking tot residuen, contaminanten, GGO's, e.d. die moet worden nageleefd door de bedrijven. Naast de basiswetgeving voor voedselveiligheid en etikettering hebben bedrijven ook te maken met aanvullende specifieke wetgeving.

Het toezicht door de NVWA op de producenten is tweeledig: er is toezicht op de productieprocessen en toezicht op de levensmiddelen.

De veiligheid van levensmiddelen wordt mede bepaald door de wijze waarop ze zijn geproduceerd. Daarom wordt door de NVWA toezicht gehouden op de mate waarin producenten van levensmiddelen tijdens de productie de HACCP-principes naleven. Daarnaast houdt de NVWA toezicht op de traceerbaarheid van levensmiddelen en op de juiste en tijdige melding van onveilige levensmiddelen. Bedrijven die levensmiddelen van dierlijke oorsprong produceren, dienen erkend te zijn en er zijn specifieke aanvullende eisen van toepassing. De bedrijven die over een erkenning



beschikken, zijn bekend bij de NVWA. Deze erkenning moet bij de NVWA worden aangevraagd waarna de NVWA een audit uitvoert bij het bedrijf op een correcte toepassing van de HACCP-principes.

Het toezicht op specifieke wetgeving richt zich vooral op de microbiologische parameters en op de op de deugdelijke samenstelling van het levensmiddel, zoals correct gebruik van additieven, contaminanten en residuen van bestrijdingsmiddelen beneden de wettelijke limiet, en de afwezigheid van verboden stoffen. Daarnaast houdt de NVWA toezicht op de juiste etikettering van levensmiddelen.

## Handhavingsdoelen

De NVWA heeft de volgende handhavingsdoelen:

- Het in beeld brengen van de naleving van de wetgeving voor de voedselveiligheid in alle stadia van levensmiddelenproductie in de industriële sector.
- Verhogen van de naleving van de wetgeving voor de voedselveiligheid in alle stadia van levensmiddelenproductie in de industriële sector.
- Bewerkstelligen dat bedrijven werken volgens de HACCP-principes: alle bedrijven, waar dit relevant is, voldoen aan de basisvoorwaarden en werken volgens de HACCP-principes. In alle stadia van levensmiddelenproductie, -verwerking en -distributie geldt dat de risico's volgens de HACCP-principes dienen te worden voorkomen, geëlimineerd dan wel tot een aanvaardbaar niveau te worden gereduceerd. Daartoe stellen bedrijven een HACCP-plan op, werken zij volgens een goedgekeurde hygiëncode of een communautaire gids voor goede praktijken.
- Bewerkstelligen dat bedrijven voldoen aan specifieke voorschriften: alle bedrijven, waar dit relevant is, voldoen aan specifieke wetgeving (zoals de microbiologische criteria, allergeneninformatie, etc.).

## Risicogerichte uitvoering van het toezicht

### Kleurindeling

Alle levensmiddelenproductiebedrijven zijn op basis van door de NVWA verzamelde informatie ingedeeld in een risicogebaseerde indeling met de kleuren oranje, geel, groen en wit. De bezoekfrequentie van de bedrijven en de inhoud van de inspectie is afhankelijk van de kleurcodering van het bedrijf en de noodzaak om het interventiebeleid bij het bedrijf toe te passen. De consequenties van de kleurcodes voor de bedrijven zijn als volgt.

- Oranje: deze bedrijven houden zich structureel niet aan de wetgeving; ze worden bezocht aan de hand van de 'Verscherpt Toezicht (VeTo)'-aanpak. Het toezicht op deze bedrijven is maatwerk en is gericht op verbetering van de situatie. Wanneer er geen verbetering optreedt, dan kan worden overgegaan op tijdelijke stillegging, schorsen of intrekken van de erkenning van het bedrijf. De frequentie van de inspecties is zo vaak als nodig.
- Geel: deze bedrijven houden zich incidenteel niet aan de wetgeving. In de laatste twee jaar is minimaal één keer een maatregel voor een tekortkoming genomen. Het regulier toezicht is gericht op het opheffen van de overtredingen (herinspectie). Tevens zal het toezicht zich richten op basisvoorwaarden (in ieder geval bij de productiebedrijven) en op van toepassing zijnde andere inspectie-items.
- Groen: deze bedrijven houden zich aan de wetgeving en worden hiervoor beloond door een minimale inspectiefrequentie. Dit is het geval wanneer tijdens voorgaande inspecties gedurende de afgelopen twee jaar zijn bij deze bedrijven geen overtredingen vastgelegd. Het toezicht bij de groene productiebedrijven richt zich op basisvoorwaarden en één ander onderwerp uit het HACCP pakket (zodanig dat na een aantal inspecties alle HACCP-items geïnspecteerd zijn)
- Wit: bij deze bedrijven zijn in de afgelopen twee jaar geen inspecties uitgevoerd. Er zijn dus geen inspectiegegevens in deze periode bekend.

### VETO: Verscherpt toezicht

Sinds 2008 heeft de NVWA bij bedrijven die structureel niet aan de (voedselveiligheids)wetgeving voldoen, een specifieke aanpak ontwikkeld waardoor deze bedrijven of structureel verbeteren of stoppen met hun activiteiten. Doel hiervan is om bedrijven in een vroeg stadium te informeren over de consequenties van niet naleving van de hygiënewetgeving, opdat een mogelijke sluiting van het bedrijf of een soortgelijke juridische maatregel kan worden voorkomen.

### Naleving

Kenmerken van naleving zijn:



- Naleefbeelden zijn in feite toezichtsbeelden: bij het interpreteren van het aantal maatregelen en het percentage afwijkende inspecties is het belangrijk om voor ogen te houden dat het hier niet gaat om ad random inspecties. De inspecties van de NVWA zijn risicogericht, waardoor het niet mogelijk is de cijfers over de jaren met elkaar te vergelijken.
- De controles van geïmporteerde goederen uit derde landen niet meegenomen.
- Genoemde aantallen inspecties zijn fysiek uitgevoerde (her)inspecties. Digitale herinspecties zijn niet meegenomen. Inspecties naar aanleiding van een melding of klacht, niet gerelateerd aan systeemtoezicht, zijn niet meegenomen.
- De indeling van bedrijven is op hoofdactiviteit, dat kan soms een vertekend beeld geven. Dikwijls hebben bedrijven meer dan een (hoofd)activiteit, zo kan het zijn dat een bedrijf als vleesimporteur is ingeschreven, maar daarnaast ook groente importeert.

### Naleefbeelden van productieprocessen

De NVWA gebruikt de volgende categorieën bedrijven in haar database:

- Vlees- en vis, vlees en vleesproducten, vlees, vleesproducten, wild en gevogelte
- Vleesgroothandel, vleeswarengroothandel, wil en gevogelte groothandel
- Vleesimporteur, vleeswarenimporteur, wild- en gevogelte-importeur
- Koelhuis vlees, koelhuis vleeswaren, koelhuis wild- en gevogelte
- Diepvriesbedrijf vlees, diepvriesbedrijf wild en gevogelte
- Poelier met EC-erkenning, slagerij met EC-erkenning

**Tabel 1.** Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, 2015

	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mt
Producenten*	607+6	499+4	231+2	977+5	36+0	-	279+2	315+2
Importeurs	6	5	1	6	-	-	1	1
Handelaren	143	84	12	145	2	-	12	14
Opslagplaatsen	41	22	5	30	-	-	6	6

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

\* de +-aantallen zijn bedrijven die volgens de ISI-categorie in vlees én vis handelen; BR, RvB=het aantal boeterapporten, relaas van bevindingen; PV=het aantal proces-verbaal; SW=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal MT=het totaal aantal maatregelen

**Tabel 2.** Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, 2016

	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mt
Producenten*	610+6	510+5	237+3	1067+9	41	0	318+3	359+3
Importeurs	10	6	3	13	-	-	4	4
Handelaren	137	83	19	114	1	-	23	24
Opslagplaatsen	56	28	9	49	1	-	11	12

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

\* de +-aantallen zijn bedrijven die volgens de ISI-categorie in vlees én vis handelen; BR, RvB=het aantal boeterapporten, relaas van bevindingen; PV=het aantal proces-verbaal; SW=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal MT=het totaal aantal maatregelen



## VETO; verscherpt toezicht op productieprocessen van industriële productie van vlees

- Aantal bedrijven levensmiddelen van dierlijke oorsprong industriële productie vlees onder VETO: 8 (totaal 45<sup>1</sup>)
- Aantal inspecties bedrijven levensmiddelen van dierlijke oorsprong industriële productie vlees: 15 (totaal 107)
- Aantal interventies bedrijven levensmiddelen van dierlijke oorsprong industriële productie vlees: 5 (totaal 36)

Soorten interventies:

- Rapport van Bevinding (RvB): 1
- Schriftelijke Waarschuwing (SW): 2
- RvB en SW: 2
- Geen interventie: 10

### Top 3-overtredingen van productieprocessen

De top 3-overtredingen tijdens het toezicht door de NVWA op productieprocessen hebben te maken met onvoldoende naleving van de HACCP-principes uit Verordening (EG) nr. 852/2004 en het kunnen aantonen dat deze worden nageleefd.

1. Het zelf nemen van monsters om te testen op microbiologische limieten tijdens het productieproces is regelmatig onvoldoende.
2. Het schoonmaken en onderhouden van bedrijfsruimtes is een aandachtspunt.
3. Daarnaast is het onvoldoende weren van ongedierte een vaak voorkomende overtreding.

### Bedreigingen en risico's

BuRO heeft een risicobeoordeling gemaakt van de roodvleesketen. Van de wildketen en de witvleesketen heeft BuRO nog geen risicobeeld bepaald. Hieronder volgen de conclusies voor de voedselveiligheid van de roodvleesketen.

1. De risico's voor de voedselveiligheid die samenhangen met de productie en consumptie van roodvlees worden momenteel vrijwel uitsluitend veroorzaakt door pathogene micro-organismen. Bijna altijd gaat het hier om milde, tijdelijke ziektegevallen. Slechts in een zeer beperkt aantal gevallen resulteert dit in een fataal ziektebeloop.
2. De ziektelast voor de mens die specifiek afkomstig is van de roodvleesketen, wordt voornamelijk veroorzaakt door pathogene micro-organismen van de genera *Toxoplasma gondii*, *Campylobacter*, *Salmonella* en *Clostridium perfringens*.
3. Extra mogelijkheden voor maatregelen ter preventie van besmetting van vlees met *Toxoplasma gondii*, *Campylobacter* en *Salmonella* die specifiek zijn voor de roodvleesketen liggen in de primaire fase, zoals het beperken van de introductie van *Salmonella* via besmet veevoer op de boerderij.
4. Voedselveiligheidsrisico's veroorzaakt door *Clostridium perfringens* kunnen alleen worden bestreden in de laatste schakels van de vleesketen.
5. Alle productiedieren van roodvlees dragen, voor zover bekend is, bij aan de ziektelast die veroorzaakt wordt door pathogene micro-organismen.
6. Het voornaamste additionele risico bij invoer/import van vlees is de aanwezigheid van pathogene *E. coli*-soorten en parasieten (bij runderen: *Toxoplasma gondii*) met name wanneer dit in de EU onbekende varianten zijn.
7. Door onhygiënisch handelen kunnen tijdens de slacht en in alle ketenschakels daarna bacteriën en virussen op vlees en vleesproducten terecht komen. De ziektelast hiervan is verder te beperken door adequate hygiënemaatregelen. Onhygiënisch handelen is echter niet specifiek voor de roodvleesketen en komt ook voor bij de verwerking en bereiding van plantaardig voedsel. Daarnaast kunnen verbeterde slachthuisprocedures, in het bijzonder ter voorkoming van fecale bezoedeling en kruisbesmetting, de besmettingsgraad van vlees verminderen.
8. Bij de opslag in koel- en vrieshuizen en bij gekoeld transport treedt nauwelijks risicoverhoging op zolang er hygiënisch wordt gewerkt.
9. De chemische en fysische risico's voor de voedselveiligheid zijn marginaal en worden over het algemeen adequaat beheerst. Dat met het huidige systeem van monitoring, onderzoek en interventie de risico's redelijk goed worden beheerst, mag echter geen aanleiding zijn het

---

<sup>1</sup> Totaal= het totaal aantal industriële productiebedrijven in VETO.



- systeem af te bouwen. Wel zijn aanpassingen en verbeteringen van het Nationaal Plan mogelijk die het systeem efficiënter kunnen maken.
10. Het illegale gebruik van antibiotica, groeibevorderaars en andere diergeneesmiddelen kan een risico zijn voor de voedselveiligheid. De precieze omvang van dit risico is moeilijk in te schatten.
  11. De incidentele aanwezigheid in productiedieren van stoffen zoals diergeneesmiddelen en contaminanten in concentraties die niet voldoen aan de regelgeving, zoals blijkt uit het Nationaal Plan, levert slechts een zeer klein risico (kleine kans en klein potentieel effect) voor de voedselveiligheid.
  12. Het gebruik van antibiotica bij productiedieren vormt onder de huidige omstandigheden een beperkt risico voor de voedselveiligheid. De ontwikkeling van antibioticumresistentie door antibioticumgebruik in de landbouw kan zowel rechtstreeks, in het geval van zoonoses, als indirect, door overdracht van resistentiegenen naar pathogene micro-organismen voor de mens, bijdragen aan de resistentieproblemen in de gezondheidszorg.
  13. Bij het terugdringen van het antibioticumgebruik bij productiedieren moet ook de beperking van risico's voor de diergezondheid en het dierenwelzijn in het oog worden gehouden omdat de ziektelast bij dieren toe kan nemen.
  14. Vlees van onbekende herkomst, dat mogelijk geen keuring heeft ondergaan, kan een risico vormen voor de voedselveiligheid. Het bestrijden van fraude in de vleesketen en een goed werkend traceringsysteem kan helpen deze risico's te beperken. De omvang van de risico's voor de voedselveiligheid is waarschijnlijk klein.
  15. Fraude met dierlijke bijproducten die niet geschikt zijn voor consumptie door de mens of producten die over de houdbaarheidsdatum zijn of vlees dat afkomstig is van afgekeurde dieren, en die alle toch in de roodvleesketen terechtkomen door 'omkatten', kan een risico zijn voor de voedselveiligheid. De omvang van dit risico is momenteel moeilijk te bepalen en moet nader worden geanalyseerd.
  16. De oorzaken van de toenemende incidentie van infecties met hepatitis E-virus (HEV) in Nederland en andere Europese landen zijn niet bekend. Ook de actuele prevalentie van HEV in de Nederlandse varkensstapel is niet bekend, evenmin als de prevalentie van HEV in Nederlands varkensvlees of vleeswaren. Tevens is het onduidelijk welke routes (vlees, milieu) een rol spelen bij de infectie van HEV naar de mens.
  17. De schatting van de attributie van de ziektelast aan ziekteverwekkende bronnen kent wetenschappelijke en praktische beperkingen. De attributieschatting kan de komende jaren worden verbeterd als de NVWA in samenwerking met (inter)nationale partners nieuwe methoden en technieken blijft ontwikkelen en implementeren.

## Risicobrief BuRO Jaarplan 2018

### Micro-organismen

De belangrijkste risico's voor de voedselveiligheid komen vaak van de micro-organismen *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria*, *Clostridium*, STEC en *Toxoplasma gondii*. De besmetting vindt vooral plaats aan het begin van de productieketens: op de boerderijen. Er zijn verschillen: sommige belangrijke pathogene bacteriën spelen in de ene keten wel een rol en in andere keten niet of minder (zie tabel 3).

**Tabel 3.** Het belang van pathogene micro-organismen per keten

Keten	Salmonella	Campylobacter	Listeria	Clostridium	STEC
Roodvlees	+	+	-	+	-
Pluimveevlees	+	++	0	+	-
Wild	0	0	-	-	+

++ = speelt een grote rol, + = speelt een rol, 0 = geringe rol, - = speelt geen rol

Een ander deel van de microbiologische volksgezondheidsrisico's wordt geïntroduceerd in latere ketenstappen, namelijk bij de productie en bereiding van levensmiddelen. Hierbij gaat het om de hygiëne. Ook bij de slacht van dieren en in uitsnijderijen is hygiëne van groot belang, evenals in de levensmiddelenindustrie, de detailhandel en de horeca. Fysieke controle door inspecteurs op hygiënisch werken is absoluut van belang.





**Tabel 4.** Belangrijke chemische risico's per keten

Keten	Diergenees- middelen/ hormonen	Dioxines	Zware metalen	Mycotoxinen	Residuen van desinfectie-en schoonmaakmid- delen
Roodvlees	0	-	-	-	?
Pluimveevlees	0	0	+	-	?
Wild	-	0	+	-	?

+ = speelt een rol, 0 = speelt geringe rol. - = geen rol, ? = onbekend

Uit tabel 4 blijkt dat de chemische risico's marginaal zijn, mede door het huidige uitgebreide monitoringstelsel.

### Risicobeoordeling van de wildketen (concept)

Er is een duidelijk verschil tussen vrij (in de natuur levend) en gehouden wild. Voor het vrije wild, de jacht erop en de consumptie van het vlees geldt dat de rechtstreekse handel van de jagers met poeliers, wildslachterijen en restaurateurs niet inzichtelijk is. Gegevens daarover ontbreken binnen de NVWA. Het ontbreekt ook aan overzicht van de hoeveelheid en conditie van het vlees. Dit hangt deels samen met de ruimte die de wetgeving laat: een kleine hoeveelheid wild mag lokaal rechtstreeks door de jager aan consument, poelier of restaurant worden verkocht. Beide niet nader gespecificeerde termen – vrij en gehouden wild - bieden geen concreet handelingsperspectief aan de NVWA. Inmiddels is dit afgelopen najaar door de drie handhavingsdivisies gezamenlijk opgepakt. Voor gehouden groot wild (herten) lijken de voedselketeninformatie (VKI)-systemen een kosteneffectieve en nuttige manier om de microbiologische risico's voor de keuring te identificeren. Deze VKI-systemen moeten nog verder worden uitgewerkt om de informatie optimaal te kunnen benutten voor het inschatten van de voedselveiligheid.

Besmetting van wild zwijn met *Trichinella* is een permanent risico dat door goede keuring moet worden beheerst. Permanent toezicht daarop door de NVWA blijft van groot belang. *Toxoplasma gondii* veroorzaakt de grootste ziektelast vanuit de wildketen. De ziekteverwekker komt zowel voor bij het wilde zwijn als bij herten (vrij en gehouden). De kans op het oplopen van een infectie kan worden verminderd door vlees van dieren die mogelijk zijn geïnfecteerd, in te vriezen.

### Risicobeoordeling van de pluimveevleesketen (concept)

Over het algemeen is veel bekend over kippen en weinig over de andere pluimveesoorten zoals eenden en kalkoenen. Dat betekent ook dat relatief weinig kan worden gezegd over de risico's van deze andere pluimveesoorten en producten daarvan (bijvoorbeeld vlees en eieren).

Voor wat betreft het microbiologische risico is *Campylobacter* het belangrijkste micro-organisme. De inzet is dan ook om de capaciteit voor de beheersing van de *Campylobacter*-problematiek uit te breiden. Er zou meer aandacht mogen zijn voor de invoer van met *Campylobacter* besmet vlees. De inzet voor de beheersing van *Salmonella* moet voorlopig gehandhaafd blijven. Chemisch gezien zijn er geen tot relatief kleine feitelijke risico's in de pluimveevleesketen.

### Risicobrief BuRO Jaarplan 2017

Voor voedselveiligheid is er grosso moda niet veel aan de hand. De belangrijkste risico's zijn microbiologisch van aard, vrijwel altijd zijn de micro-organismen *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria*, *Clostridium*, STEC en *Toxoplasma gondii* in beeld. De besmetting in de productieketen vindt vooral plaats aan het begin van de ketens op de boerderijen. Tevens is besmetting bij onzorgvuldig slachten een kritiek punt; daarna is een goede gesloten koelketen vereist. Indien deze aan de vereisten voldoet, is verdere besmetting nauwelijks meer aan de orde. De laatste schakel van de keten, de bereiding in horeca, instellingen of thuis bij de consument, blijft altijd een kritiek punt vanwege mogelijke besmettingen met virussen en bacteriën. Desondanks is de kans dat mensen ziek worden klein. BuRO schat dat problemen kunnen optreden bij ongeveer 1 op de 40.000 maaltijden. Bovendien zal het dan vooral gaan om korte voedselvergiftigingen van één of enkele dagen. De beste manieren om bij deze lage frequenties de voedselveiligheid te borgen zijn : i) veel aandacht voor voorlichting aan burgers, horeca-ondernemers en boeren, en die permanent volhouden, ii) intensief toezicht houden op een beperkt aantal bedrijven in cruciale schakels in de



keten; schakels, die verderop in de keten aan veel consumenten levensmiddelen leveren (slachterijen, industriële productie), iii) preventief toezicht houden in ketenschakels met veel bedrijven (boerderijen, horeca) en daarover transparant rapporteren, en iv) veel informatie en signalen gebruiken die uit de bevolking en bij andere stakeholders kunnen worden verkregen om naast het preventief of selectief toezicht te kunnen inzetten.

Alle soorten landbouwhuisdieren dragen in meer of mindere mate bij aan de ziektelast die samenhangt met de vleesconsumptie. Vlees en dieren die worden geïmporteerd, leveren potentieel een additioneel risico op omdat zij soms pathogene (ziekteverwekkende) micro-organismen bevatten die niet of nauwelijks (meer) voorkomen in Nederland. Ook kunnen zij nog onbekende varianten van bekende pathogenen dragen, zoals varianten van *E.coli*, *Salmonella* of *Toxoplasma gondii*. De import/invoer van vlees en vleesproducten behoeft meer aandacht vanuit deze risico-optiek. Deze levensmiddelen hebben een potentieel hoger risico dan die die in Nederland zijn geproduceerd, mede vanwege de soms onduidelijke productieomstandigheden.

De ziektelast in de Nederlandse bevolking die direct samenhangt met de vleesketen, is beperkt. BuRO beseft dat dit maatschappelijk niet zo wordt beleefd en stelt voor op sommige gebieden een minimale vereiste vorm van toezicht toe te passen. Met name bij de koel- en vriesschakels worden nauwelijks nieuwe volksgezondheidsrisico's geïntroduceerd. Voor alle behandelingen van vlees en vleesproducten geldt dat hygiënisch handelen van belang is. Om het efficiënter te maken, zouden experimenten met cameratoezicht kunnen helpen te bezien wat mogelijk is om fysieke inspecties te beperken in de slachthuizen en de uitsnijderijen. BuRO heeft nog geen goed beeld van drie delen van de vleesketen die potentieel wel een hoog risico kunnen vormen voor de volksgezondheid. Het gaat hierbij om de dierlijke bijproducten, die met name microbiologische risico's voor mensen kunnen vormen. Ten tweede, en mogelijk daarmee samenhangend, betreft het vleesproducten die zijn samengesteld uit resten van ander vlees (onder andere het zogenaamde plakvlees en ook worsten en pate's). Ten derde vormen rauwe vleesproducten een risico voor consumenten. Vooral als het bijvoorbeeld gaat om biefstuk van plakvlees, rauw varkensvlees, pluimveeproducten of rauw vlees van wild zijn verhoogde risico's niet uit te sluiten. De NVWA zou vooral aandacht moeten hebben voor deze productcategorieën. Naast het uitvoeren van inspecties, zou ook ruim aandacht moeten worden geschonken aan communicatie over het toezicht.

### **Additieven in vleesbereidingen en vleesproducten**

In 2016 is een project uitgevoerd om de naleving in de vleesverwerkende industrie met betrekking tot additieven in vleesbereidingen en vleesproducten in kaart te brengen. Het onderscheid tussen vleesbereidingen en vleesproducten komt uit de hygiënewetgeving en heeft te maken met voedselveiligheid. Vleesproducten zijn in het productieproces meer verduurzaamd dan vleesbereidingen, bijvoorbeeld door verhitting of fermentatie. Daarentegen zijn vleesbereidingen in feite vers vlees met toevoegingen en daardoor een meer (microbiologisch) risicovol levensmiddel. Het onderscheid tussen vleesbereidingen en vleesproducten is essentieel voor de handhaving van de additievenwetgeving. Bepaalde additieven die in vleesproducten zijn toegestaan, zijn namelijk niet toegestaan in vleesbereidingen, zoals nitriet en fosfaten. Er zijn 135 producten onderzocht bij 65 bedrijven, waarvan 68 vleesproducten, 44 vleesbereidingen en 23 producten waarvan de NVWA vindt dat het een vleesbereiding is en het bedrijf vindt dat het om een vleesproduct gaat ('discussieproducten'). De receptuur en specificaties van de ingrediënten zijn gecontroleerd op de toevoeging van additieven en of dit wettelijk is toegestaan. Ook is onderzocht of de declaratie van de additieven op het etiket voldeed aan de wetgeving. Tijdens de eerste inspectieronde zijn de zogenoemde discussieproducten beoordeeld volgens de classificatie van het bedrijf, dus als vleesproduct. Er zijn in 2016 alleen maatregelen genomen op discussieproducten indien deze niet aan de wetgeving voor vleesproducten voldeden. Zo kreeg de sector de tijd met een plan te komen om deze producten aan de wet te laten voldoen. Het resultaat van het additievenproject is weergegeven in tabel 5.



**Tabel 5.** Resultaten van inspecties van vleesproducten en vleesbereidingen op gebruik en etikettering van additieven

<b>Soort overtreding</b>	<b>Aantal geconstateerde overtredingen (discussieproducten beoordeeld als vleesproducten)</b>	<b>Aantal geconstateerde overtredingen (discussieproducten beoordeeld als vleesbereidingen)</b>
Gebruik niet toegelaten additieven*	0	0
Gebruik niet toegestane additieven**	41	56
Toevoegen teveel nitraat/nitriet	18	18
Additieven niet vermeld	18	18
Additieven niet juist vermeld	10	10
<b>Totaal aantal geconstateerde overtredingen</b>	<b>87</b>	<b>102</b>
<b>Aantal producten beoordeeld</b>	<b>135</b>	<b>135</b>
<b>Aantal bedrijven betrokken</b>	<b>65</b>	<b>65</b>
<b>Aantal producten waarin overtredingen m.b.t. additieven zijn geconstateerd</b>	<b>66</b>	<b>76</b>
<b>Aantal bedrijven waarbij overtredingen m.b.t. additieven zijn geconstateerd</b>	<b>44</b>	<b>51</b>
<b>Aantal producten met overtredingen, inclusief 'bijvangst'</b>	<b>86 (64%)</b>	

\* Niet toegelaten additieven zijn additieven die niet op de lijst staan in Annex II van Verordening (EG) nr. 1333/2008. Deze additieven zijn dus niet toegelaten in de EU.

\*\* Van 'gebruik niet toegestane additieven' is sprake als er een additief wordt gebruikt dat wel is toegelaten voor gebruik in levensmiddelen volgens Verordening (EG) nr. 1333/2008 maar niet in de betreffende categorie (vleesproducten of vleesbereidingen).

Tijdens de inspecties werd duidelijk dat de naleving op het gebied van additieven in vleesbereidingen en vleesproducten te wensen overlaat. Er zijn veel tekortkomingen gevonden, met name het gebruik van niet toegestane additieven, het niet of verkeerd etiketteren van additieven, maar ook zogenaamde 'bijvangst'. Onder 'bijvangst' verstaan we tekortkomingen in de etikettering die niets met additieven te maken hebben (bijvoorbeeld toegevoegd water niet gedeclareerd). Uit tabel 5 blijkt dat in de 135 producten 87 tekortkomingen zijn geconstateerd met betrekking tot het gebruik van additieven waarna door de NVWA handhavend is opgetreden. De 87 geconstateerde tekortkomingen zijn waargenomen op 66 producten (49%), waarbij 44 bedrijven (68%) waren betrokken. Er kunnen een aantal tekortkomingen in één product zijn geconstateerd. Zouden de discussieproducten als vleesbereiding zijn beoordeeld, dan zouden 102 overtredingen zijn geconstateerd, waarbij 76 (56%) verschillende producten van 51 bedrijven (79%) waren betrokken. In het totaal, dus inclusief 'bijvangst' en de overtredingen waarop de NVWA in de eerste ronde niet handhavend is opgetreden, voldeden 86 van de 135 producten niet aan de wetgeving, een percentage van 64%. In 2017 vinden herinspecties plaats bij bedrijven waar in 2016 overtredingen zijn geconstateerd, en wordt bovendien ook handhavend opgetreden als in een product, dit keer beoordeeld als vleesbereiding, een overtreding wordt gevonden.

Veel overtredingen hadden betrekking op het toevoegen van additieven die niet zijn toegelaten in de betreffende productcategorie, bijvoorbeeld kleurstoffen of nitriet. Ongeautoriseerd gebruik van kleurstoffen kan voor de consument misleidend zijn. Het vlees ziet er dan mooier of roder uit dan in het in werkelijkheid is. Indien consumenten teveel nitriet binnenkrijgen, kan dit schadelijk zijn voor de gezondheid. Onder bepaalde omstandigheden kunnen in vlees de zogenaamde nitrosamines worden gevormd uit nitriet en deze stoffen kunnen kankerverwekkend zijn. Het RIVM



heeft onlangs berekend hoeveel nitriet en nitraat een consument binnenkrijgt (1). De conclusie van het RIVM is dat de inname van nitriet mogelijk niet binnen de veilige marge blijft maar dat meer meetgegevens nodig zijn. De innameberekeningen van nitraat en nitriet zijn berekend op basis van maximum toegestane hoeveelheden die aan een product mogen worden toegevoegd. In het eindproduct zit echter vaak minder nitriet dan is toegevoegd tijdens het proces. Zo verdwijnt een deel van het nitriet, maar kunnen afgeleide stoffen (zoals nitrosamines) worden gevormd. Van nitrosamines zijn geen innameberekeningen gemaakt omdat het aan actuele meetgegevens van nitrosamines in voedingsmiddelen ontbrak.

EFSA heeft in 2017 een herevaluatie uitgevoerd voor nitraat en nitriet gebruikt als levensmiddelenadditieven (2). De conclusie is dat de meeste bevolkingsgroepen een inname onder de ADI voor nitriet hebben als wordt gekeken naar het gebruik als additief. Als echter alle bronnen van nitriet worden meegenomen in de blootstellingsberekening, dan wordt bij een deel van de bevolking de ADI overschreden. Met betrekking tot de nitrosamines concludeert EFSA dat de Margin of Exposure (MOE) voor alle bevolkingsgroepen te klein is. Een gezondheidsrisico door blootstelling aan nitriet en nitrosamines is dan niet uit te sluiten.

### Monsternamenprojecten

Naast toezicht op de voedselveiligheid op de productielocatie, zijn ook monsters genomen van vleeswaren om te analyseren op schadelijke stoffen. Het doel hiervan is om de wettelijke maximum limieten (ML's) te handhaven en monitoring. In het kader hiervan zijn monsters vleeswaren genomen voor analyse op benzo(a)pyreen (B(a)P) en zware metalen. Waar van toepassing worden de gegevens via de KAP-database door RIVM aan EFSA gestuurd. In 2015 zijn zestien monsters vleeswaren geanalyseerd op B(a)P en in geen van de monsters is een gehalte boven de ML gevonden. In 2016 zijn 53 vleeswaren, geproduceerd met orgaanvlees (leverworst, leverkaas, paté en dergelijke), geanalyseerd op de zware metalen lood, cadmium, kwik, nikkel en arseen. In orgaanvlees kunnen met name verhoogde concentraties cadmium voorkomen en daarom is er een ML voor cadmium in orgaanvlees vastgesteld. Voor de overige metalen is geen ML vastgesteld voor vleeswaren. De gehalten van alle metalen waren erg laag en in geen van de monsters werd de ML van cadmium overschreden.

### Referenties

1. Sprong RC, Niekerk EM, Beukers MH. Intake assessment of the food additives nitrite (E 249 and E 250) and nitrate (E 251 and E 252). Bilthoven: RIVM, 16 mei 2017. RIVM Rapport 2016-0208. [http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/mei/Intake\\_assessment\\_of\\_the\\_food\\_additives\\_nitrite\\_E\\_249\\_and\\_E\\_250\\_and\\_nitrate\\_E\\_251\\_and\\_E\\_252](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/mei/Intake_assessment_of_the_food_additives_nitrite_E_249_and_E_250_and_nitrate_E_251_and_E_252)
2. EFSA ANS Panel (EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food). Scientific Opinion on the re-evaluation of sodium nitrate (E 251) and potassium nitrate (E 252) as food additives. EFSA J 2017;15(6):4787, 123 pp. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2017.4787/full>  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2017.4787/full>



# Levensmiddelen van dierlijke oorsprong Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft fraude met levensmiddelen van dierlijke oorsprong.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van fraude met levensmiddelen van dierlijke oorsprong.

### Trefwoorden

Levensmiddelen van dierlijke oorsprong, fraude, risico's, paardenvlees, sulfiet, illegale import, fraudevormen, verkoop via Facebook, voedselveiligheid, traceerbaarheid

### Datum

December 2017

## Inleiding

Vleesfraude kan worden gedefinieerd als het bewust of opzettelijk aanpassen of veranderen van een bepaald aspect van vlees met de intentie financieel voordeel te behalen. Dit wordt vaak administratief gedaan, bijvoorbeeld door de administratie, verpakking of etikettering aan te passen met als doel de afnemer te misleiden. Van oudsher heeft de NVWA-IOD een goede informatiepositie in de vleessector. Ongeveer de helft van alle signalen die de NVWA-IOD jaarlijks ontvangt of inwint, gaan over vleesfraude. Datzelfde geldt voor de strafrechtelijke onderzoeken die de NVWA-IOD uitvoert: hiervan richt grofweg de helft zich op vleesfraude.

### Casus: paardenvlees voor rundvlees

In diverse onderzoeken van de NVWA-IOD is duidelijk geworden dat verschillende vleeshandelaren paardenvlees verkopen als rundvlees. De zaak tegen vleeshandelaar Willy Selten was groot nieuws in 2013. Hij verkocht paardenvlees als rundvlees. Selten is in 2015 veroordeeld tot een gevangenisstraf van 2,5 jaar vanwege valsheid in geschrifte omdat hij, onder meer pakbonnen en facturen had vervalst. De rechter legde in zijn vonnis een duidelijk verband tussen het handelen van Selten, voedselveiligheid en traceerbaarheid. Selten heeft hoger beroep aangetekend tegen het vonnis. In augustus 2016 oordeelde de rechtbank bovendien dat de vleeshandelaar de curator van het bedrijf 1 miljoen euro moet betalen. Het Openbaar Ministerie (OM) eist ook nog ruim 1,2 miljoen euro. Dit bedrag is het geschatte voordeel dat Selten had door paardenvlees te verkopen als puur rundvlees.

Dit was niet het eerste strafrechtelijk onderzoek van de NVWA-IOD naar fraude met paardenvlees. Zo werd eerder vleeshandelaar Jan F. veroordeeld tot een boete van 50.000 euro en een voorwaardelijke gevangenisstraf voor het verkopen van paardenvlees als halal rundvlees. Eind 2016 veroordeelde de rechtbank in Breda hem aanvullend tot het terugbetalen van 2,6 miljoen



euro. Dit bedrag is de winst die hij heeft gemaakt door paardenvlees te verkopen als halal rundvlees.

### Risico's voor de voedselveiligheid

Ongeveer de helft van de signalen over vleesfraude gaan over het omkatten van vlees, zoals het omkatten van diersoort, productiewijze, bestemming of oorsprong/herkomst. Deze vorm van fraude frustriert de traceerbaarheid van het vlees. Traceerbaarheid is een belangrijk onderdeel van het Europese voedselveiligheidssysteem. Voedsel fraude kan de traceerbaarheid van de grondstoffen van ons voedsel in gevaar brengen. Zodra iemand ziek wordt van voedsel moet het zo snel mogelijk uit de schappen worden gehaald. Voedsel fraude kan dit frustreren. Ook leidt fraude tot een onbekend product of een product van onbekende herkomst waardoor het niet duidelijk is of het gevaar voor mensen kan opleveren (1). Hierdoor kunnen controles niet op de juiste manier gebeuren. Als men bij een controle bijvoorbeeld ervan uitgaat met rundvlees te maken te hebben, wordt er niet getest op medicijnen die paarden krijgen toegediend die schadelijk voor mensen kunnen zijn. Hierdoor kan de veiligheid niet meer worden gegarandeerd (2).

De volgende risico's voor de voedselveiligheid kunnen worden onderscheiden als gevolg van de diverse soorten fraude in relatie tot vlees.

- Consumenten kunnen ziek worden (of erger) van onveilig voedsel (bedorven voedsel, besmet voedsel).
- Er is sprake van een direct risico voor de voedselveiligheid als er onbedoeld residu van diergeneesmiddelen (waaronder antibiotica) achterblijft in vlees.
- Door de blootstelling van dieren aan antibiotica, kunnen resistente kiemen (bacteriën) worden gevormd. De aanwezigheid van resistente bacteriën in dieren, dierlijke producten en de omgeving vormt een risico omdat deze resistente kiemen kunnen worden overgedragen naar mensen. Er zijn daarom allerlei voorwaarden gesteld aan de zorgvuldige toepassing van antibiotica bij dieren. De kans bestaat dat deze regels niet worden nageleefd (er wordt bijvoorbeeld antibiotica toegediend zonder medeweten van een dierenarts) waardoor deze problematiek verergert.
- Vanwege problemen met *tracking* en *tracing* kan geen juiste recall worden uitgevoerd (terugroepen van partijen vlees); daarbij is het risico dat vlees dat ter vernietiging moet worden afgevoerd, niet meer kan worden gelokaliseerd en alsnog op het bord van de consument belandt.

#### Casus: sulfiet toevoegen aan vlees

Door sulfiet toe te voegen behoudt vlees een rode kleur en lijkt daardoor langer vers. Sulfiet is echter een schadelijke stof voor de mens en deze stof breekt de in het vlees aanwezige B-vitamines af. Daarom is het gebruik van sulfiet in vlees al tientallen jaren verboden. In 2016 kreeg de NVWA-IOD informatie dat een bedrijf de stof toch zou gebruiken. Tijdens de controle is bij dit bedrijf een ruime hoeveelheid sulfiet aangetroffen. Uit de administratie is gebleken dat de afgelopen jaren op jaarbasis telkens 500 kilogram sulfiet is ingekocht. Na monsternamen en laboratoriumonderzoek zijn vijf van de zes op het bedrijf genomen gehaktmonsters positief bevonden op de aanwezigheid van sulfiet. Inmiddels is een recall uitgevoerd bij afnemers in tenminste zes Europese landen.

### Overige risico's

Door diverse vleeschandalen daalt het consumentenvertrouwen en ontstaat er maatschappelijke onrust. Ook is er sprake van ondermijning van de overheid in het algemeen en in de handhaving door de overheid in het bijzonder. Door vleesfraude ontstaat concurrentievervalsing en kunnen de handelsbelangen van Nederland onder druk komen te staan. Dat blijkt onder meer uit het huidige exportverbod van Nederlandse varkensvlees naar Rusland.

#### Casus: import verboden Chinees vlees

De NVWA-IOD heeft een strafrechtelijk onderzoek uitgevoerd naar illegaal uit China geïmporteerde vleesproducten. Voor vleesproducten uit China geldt een importverbod, het zogenaamde 'Chinaverbod'. Dit is ingesteld omdat in China volgens de Europese Commissie onvoldoende maatregelen worden genomen om de aanwezigheid van de stoffen chlooramfenicol en nitrofurane uit te sluiten in levende dieren en dierlijke producten. Chlooramfenicol is een kankerverwekkende stof die op de Europese lijst van verboden diergeneesmiddelen is vermeld. Om de illegale herkomst te verhullen, werd een vals NL (EG)-erkenningnummer op de verpakking geplaatst. Hierdoor lijkt het alsof de producten in Nederland zijn geproduceerd.





## Fraudevormen

De NVWA-IOD ziet onder meer de volgende fraudevormen.

### Omkatten en opwaarderen

In de signalen en onderzoeken van de NVWA-IOD komen verschillende vormen van omkatten en opwaarderen voor. Het motief hiervoor is financieel gewin. De NVWA-IOD ziet onder meer:

- Omkatten van de bestemming van het vlees, zoals het opwaarderen van vlees. Bijvoorbeeld vlees dat als categorie 3 aangemerkt wordt toch verhandelen als vlees bestemd voor consumptie door de mens.
- Opwaarderen van vlees door het illegaal te bewerken, bijvoorbeeld door onderpoten van pluimvee te behandelen met azijnzuur en/of waterstofperoxide of sulfiet toe te voegen aan bedorven vlees om het weer een mooie kleur te geven.
- Omkatten van de productiedatum van het vlees.
- Omkatten van de diersoort, bijvoorbeeld van paard naar rund, van buffel naar rund of van kalkoen naar lam.
- Omkatten van de productiewijze van het vlees, bijvoorbeeld regulier vlees naar biologisch vlees of regulier vlees naar halal-vlees.
- Omkatten van de oorsprong/herkomst van het vlees, bijvoorbeeld het wijzigen van het land van herkomst of de verwisseling van verschillende rassen.

### Fraude bij import en export van vlees en vleesproducten

Fraude bij de territoriale grenzen kan het lonend zijn, bijvoorbeeld door onterechte wijziging van GN-codes bij de import of door U-bocht constructies op te zetten zodat vlees kan worden geëxporteerd naar landen met een importverbod (bijvoorbeeld Rusland). Ook kan er met de afkomst worden gefraudeerd om importverboden te omzeilen. Deze importverboden hangen veelal samen met de uitbraak van dierziekten, bijvoorbeeld de uitbraak van Aviaire Influenza (AI) in zuidoost-Azië, de uitbraak van mond-en-klauwzeer (MKZ), Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) en andere ziektes zoals klassieke en Afrikaanse varkenspest. Door fraude met de herkomst wordt vlees uit deze landen onrechtmatig op de markt met het risico op verspreiding van de betreffende dierziekte en/of zoönose.

### Illegale toevoegingen aan vlees

Bepaalde (verboden) stoffen worden toegevoegd aan vlees zonder dit te vermelden zodat het voor een hogere prijs kan worden verkocht. Bijvoorbeeld het inspuiten van kip met water, het zogenaamde tumbelen, zodat de kip zwaarder wordt. Dit extra gewicht dat is verkregen door de toegevoegde water, wordt aan de consument als kip verkocht. Ook constateert de NVWA-IOD fraude met verboden groeibevorderaars en (niet toegelaten) diergeneesmiddelen, zoals antibiotica. Het gaat grofweg om illegale activiteiten met legale antibiotica en het gebruik van illegale antibiotica. De laatste jaren is de opsporing van residuen van antibiotica in het licht van de resistentieproblematiek voor dier en mens een steeds nadrukkelijker thema.

### Fraude bij de analyseresultaten van monsters

Uit informatie van de NVWA-IOD blijkt dat sommige laboratoria meewerken aan fraude door monsters en analyses te manipuleren. Hierdoor kan bedorven vlees toch worden verkocht.

### Onbekende bedrijven

De NVWA-IOD komt ook regelmatig bedrijven tegen die onbekend zijn bij de NVWA. Zij kunnen buiten het zicht van de NVWA te werk gaan en het is dus onduidelijk of deze bedrijven zich aan de wettelijke regels houden.

### Concrete handelingen die fraude mogelijk maken

De geconstateerde fraudevormen worden over het algemeen gekenmerkt door één of meer van de volgende handelingen.

- Aanpassing en/of vervalsing van facturen, stempels, certificaten, erkenningsnummers, labels, vrachtbrieven.
- Aanpassen van transponders en/of barcodestickers (met name bij fraude met paardenpaspoorten).
- Gebruik maken van valselijk opgemaakte losse inlegvellen waarop de medische behandelingen staan vermeld (met name bij fraude met paardenpaspoorten).
- Import onder foutieve GN-codes (goederencode die bij de douane moet worden aangegeven bij import en export van goederen) bijvoorbeeld in verband met gunstigere



douanetarieven/invoerregelingen), U-bocht constructies om export mogelijk te maken naar een land met een importverbod (bij fraude bij import of export van vlees).

- De papieren stroom komt niet overeen met de fysieke stroom; bijvoorbeeld vlees wordt aan diverse handelaren verkocht op papier maar in werkelijkheid verplaatst het vlees niet. Dit maakt het mogelijk de aard/herkomst van het vlees aan te passen zonder dat dit direct opvalt. Of het vlees wordt juist verdeeld over verschillende koelhuizen om het risico te spreiden.

#### **Casus: verkoop van vlees via Facebook**

In augustus 2016 heeft de NVWA-IOD onderzoek gedaan naar de verkoop van vlees aan particulieren, via de zogeheten 'Boodschappenbank', een besloten groep op Facebook. In de besloten Facebookgroep boden verdachten vlees te koop aan. Leden van de groep konden een bestelling plaatsen, waarna het vlees één keer per week werd geleverd. Tijdens de levering werd het vlees ongekoeld vervoerd. Bovendien voldeed het vlees niet aan de etiketteringseisen en de houdbaarheid was onduidelijk. Daardoor ontstond een risico voor de voedselveiligheid en de volksgezondheid.

#### **Referenties**

1. Onderzoeksraad voor Veiligheid. Risico's in de vleesketen. Den Haag: Onderzoeksraad voor Veiligheid, 26 maart 2014.
2. Ruth S van, Huisman W. Kwetsbaarheid voor voedsel fraude in de vleessector. Justitiële verkenningen. Voedselcriminaliteit. Jaargang 2014;40.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

[Voedselveiligheid  
algemeen >>](#)

[Toezicht >>](#)

[Fraude >>](#)

[Chemische stoffen >>](#)

[Microbiologie >>](#)

[Fysische aspecten >>](#)

[Dierlijke  
bijproducten >>](#)

[Diervoeder >>](#)

[Eieren >>](#)

[Horeca en ambachte-  
lijke productie >>](#)

[Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>](#)

**Basisinformatiebladen  
Levensmiddelen van plantaardige  
oorsprong**

[Beschrijving van het domein >](#)

[Wet- en regelgeving >](#)

[Toezicht >](#)

[Resultaten monsternamen >](#)

[Fraude >](#)

[Samengestelde  
levensmiddelen >>](#)

[Vis >>](#)

[Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>](#)

[Zuivel >>](#)

[Ontwikkelingen >>](#)



# Levensmiddelen van plantaardige oorsprong

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad geeft een beschrijving van het veld, de beleidsdoelen, wetgeving en actoren op het gebied van levensmiddelen van plantaardige oorsprong.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het veld, de beleidsdoelen, wetgeving en actoren op het gebied van levensmiddelen van plantaardige oorsprong.

#### Trefwoorden

Levensmiddel van plantaardige oorsprong, beleidsdoelen, wetgeving, actoren, relevante spelers

#### Datum

December 2017

### Beschrijving van het veld

Dit informatieblad beschrijft de keten van levensmiddelen van plantaardige oorsprong. Het betreft industriële bedrijven die deze levensmiddelen produceren, importeren, verwerken, opslaan, distribueren en transporteren.

Het heeft betrekking op alle stadia van productie, verwerking en distributie van levensmiddelen. Het betreft geregistreerde bedrijven.

### Actoren

De volgende actoren kunnen worden onderscheiden.

1. Productiebedrijven. Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar levensmiddelen daadwerkelijk worden geproduceerd, bewerkt of verwerkt. Dit kunnen kleine éénmanszaken zijn maar ook grote multinationals. Ook labelhouders worden beoordeeld als producenten van levensmiddelen.
2. Importeurs. Dit zijn levensmiddelenbedrijven die levensmiddelen van buiten de EU naar binnen de EU importeren, waarbij de bedrijven de levensmiddelen fysiek in opslag kunnen hebben of uitsluitend een kantooradres zijn.
3. Handelsbedrijven. Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar uitsluitend sprake is van inkoop en eventueel opslag en verkoop. Er worden geen bewerkingen uitgevoerd op de levensmiddelen. Ook kantooradressen die in- en verkopen maar geen opslag hebben, vallen onder deze categorie.
4. Opslagplaatsen. Bedrijven die een dienst leveren vallen onder deze categorie. In deze categorie kunnen verschillende soorten bedrijven zitten, zoals koel- en vrieshuizen, transportbedrijven,



etc. Hoewel bij bulktransport sprake is van onverpakte levensmiddelen, vallen transporteurs van levensmiddelen in bulk ook onder deze categorie.

	Aantal 2015	Aantal 2016
Producenten	477	484
Importeurs	211	216
Handelaren	477	487
Opslagplaatsen	63	64

## Specifieke actoren in het veld van levensmiddelen van plantaardige oorsprong

### Groenten en fruit

- Telers
- Veiling en afzetcoöperaties
- Groothandel: onder deze verzamelnaam vallen exporteurs, importeurs, commissionairs/makelaars, verpakkers, fruitpachters en logistieke dienstverleners; gemeenschappelijk is dat er wordt ingekocht en doorverkocht aan wederverkopers.
- Verwerkende industrie: met name de industriële groentesnijderijen

### Granen, meel

- Telers
- Graanhandelaren: in Nederland wordt veel meer maaltarwe verwerkt dan geteeld, daarom betreft de maalindustrie tarwe elders uit Europa.
- Opslagbedrijven: op veel landbouwbedrijven is te weinig capaciteit voor de opslag van de oogst, daarom worden de meeste granen direct vervoerd naar opslagplaatsen van de handelaar of de coöperatie.
- Maalderijen: tarwebloem is het belangrijkste product, gevolgd door tarwemeel. Een bijproduct van de maalderijen zijn de zemelen die voornamelijk worden gebruikt als diervoeder. De belangrijkste grondstof voor de maalindustrie is graan, met name tarwe. De meeste tarwe wordt door graanhandelaars of coöperatieven geleverd aan de maalindustrie.

### Geïmporteerde levensmiddelen van plantaardige oorsprong

- Rijstpellerijen : het grootste gedeelte van de geïmporteerde rijst wordt eerst verwerkt in rijstpellerijen. Hoewel wordt gesproken over rijstpellerijen bestaat het verwerkingsproces vooral uit het slijpen van gedopte rijst (ook wel bruine rijst of zilvertviesrijst genoemd) tot volwitte rijst. Het overgrote gedeelte van de verwerkte rijst betreft langkorrelige droogkokende rijst die wordt ingevoerd uit landen buiten de Europese Unie.
- Koffiebranders: koffie worden meestal in Nederland verpakt en gebrand door gespecialiseerde branders die de ingevoerde groene koffie verder verwerken tot eindproduct.
- Thee-importeurs: de ingevoerde thee wordt voor ruim de helft gemelangeerd en verpakt in consumenteneenheden bestemd voor de binnenlandse markt. Van de thee die via het supermarktkanaal wordt verkocht is 94,5% verpakt in theezakjes.
- Noten

## Relevante spelers

### Brancheorganisaties

- CBL: Centraal Bureau voor Levensmiddelenhandel
- FNLI: Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie waaronder vele grote en kleine brancheorganisaties ressorteren Culinaaria NL: Nederlandse Vereniging van Fabrikanten van Culinaire Producten
- FWS: Nederlandse Vereniging Frisdranken, Water, Sappen
- KNVKT: Koninklijke Nederlandse Vereniging voor de Koffie en Thee
- NEA: Vereniging van de Geur- en Smaakstoffenfabrikanten
- NEBAFA: Vereniging van Nederlandse Fabrikanten van Bakkerijgrondstoffen
- Nederlandse Brouwers
- Nederlandse Vereniging van Sausfabrikanten
- NVB: Nederlandse Vereniging voor de Bakkerij
- VAVI: Vereniging voor de Aardappelverwerkende Industrie



- VBZ: Vereniging voor de Bakkerij en Zoetwarenindustrie
- VIGEF: Vereniging van de Nederlandse Groenten- en Fruitverwerkende Industrie
- Groentenenfruihuis
- NVS: Nederlands Vereniging Specerijenhandel
- NZV: Nederlandse Vereniging voor de Handel in Gedroogde Zuidvruchten, Specerijen en Aanverwante Artikelen
- AKSV: Algemene Kokswaren en Snackproducenten Vereniging
- MVO: Ketenorganisatie voor oliën en vetten
- NBOV: Nederlandse Brood- En Banketbakkers Ondernemers Vereniging
- NBC: Stichting Nederlands Bakkerij Centrum
- CTGB: College voor de Toelating Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden

#### **Overigen**

- NGO's
- Foodwatch
- Consumentenbond
- Voedingscentrum
- Reclame Code Commissie





# Levensmiddelen van plantaardige oorsprong Wet- en regelgeving

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving voor levensmiddelen van plantaardige oorsprong.

### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving voor levensmiddelen van plantaardige oorsprong.

### Trefwoorden

Wetgeving, levensmiddelen van plantaardige oorsprong

### Datum

December 2017

## Relevante wetgeving

- Warenwet, inclusief:
  - Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen
  - Warenwetbesluit hygiëne van levensmiddelen
  - Overige relevante warenwetbesluiten
- Verordening (EG) nr. 852/2004. Dit is de hygiëneverordening die bepaalt dat exploitanten van levensmiddelenbedrijven verplicht zijn te werken met een voedselveiligheidssysteem (HACCP) en aan een aantal basisvoorwaarden uit de bijlage moeten voldoen.
- Verordening (EG) nr. 2073/2005 bevat de microbiologische criteria (veiligheidsnormen en procesnormen) waaraan levensmiddelen moeten voldoen.
- Verordening (EG) nr. 178/2002: de Algemene Levensmiddelenverordening met onder andere in artikel 2 de definitie van levensmiddelen.
- Verordening (EU) nr. 1169/2011. Deze verordening schrijft onder andere voor dat bepaalde allergene ingrediënten duidelijk op het etiket moeten worden vermeld.



# Levensmiddelen van plantaardige oorsprong Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezicht op de industriële productie van levensmiddelen van plantaardige oorsprong en de risicogerichte aanpak met een kleurindeling. Handhavingsdoelen en resultaten uit 2015 en 2016 worden beschreven, evenals het verscherpte toezicht (VETO) en het type bedrijven.

### Verkorte samenvatting

Handhaving en handhavingsdoelen, risicogerichte aanpak met kleurindeling, verscherpt toezicht (VETO).

### Trefwoorden

HACCP-plan, hygiëncode, risicogericht, toezicht, handhaving, kleurindeling, VETO, verscherpt toezicht, handhavingsdoel, type bedrijf

### Datum

December 2017

## Beschrijving van het toezicht/handhaving

Op basis van Europese regelgeving dienen - in alle stadia van de productie, verwerking en distributie van levensmiddelen - voedselveiligheidsrisico's volgens de HACCP-principes te worden voorkomen, geëlimineerd of gereduceerd tot een aanvaardbaar niveau. Bedrijven moeten een HACCP-plan opstellen of werken volgens een goedgekeurde hygiëncode (nationale gids voor goede praktijken). Er bestaat voorts uitvoerige wetgeving over residuen, contaminanten, GGO's, etc. die moet worden nageleefd door de bedrijven. Naast de basiswetgeving voor voedselveiligheid en etikettering hebben bedrijven ook te maken met aanvullende specifieke wetgeving.

Het toezicht op de producenten is tweeledig: er is toezicht op de productieprocessen en toezicht op de producten.

De veiligheid van levensmiddelen wordt mede bepaald door de wijze waarop ze zijn geproduceerd. Daarom wordt door de NVWA toezicht gehouden op de mate waarin producenten van levensmiddelen de HACCP-principes naleven. Daarnaast houdt de NVWA toezicht bij de bedrijven op het gebied van de traceerbaarheid van hun producten en op het feit dat onveilige producten juist en tijdig worden gemeld. Het toezicht op specifieke productwetgeving richt zich op microbiologische parameters en op de deugdelijke samenstelling van het product, zoals het correct gebruik van additieven, contaminanten en residuen van bestrijdingsmiddelen beneden de wettelijke limiet, en de afwezigheid van verboden stoffen.



Daarnaast houdt de NVWA toezicht op de juiste etikettering van levensmiddelen.

### Handhavingsdoelen

De handhavingsdoelen van de NVWA zijn bij levensmiddelen van plantaardige oorsprong:

- Het in beeld brengen van de naleving van de wetgeving voor de voedselveiligheid in alle stadia van levensmiddelenproductie in de industriële sector.
- Verhogen van de naleving van de wetgeving voor de voedselveiligheid in alle stadia van levensmiddelenproductie in de industriële sector.
- Bewerkstelligen dat bedrijven werken volgens de HACCP-principes: alle bedrijven, waar dit relevant is, voldoen aan de basisvoorwaarden en werken volgens de HACCP-principes. In alle stadia van levensmiddelenproductie, -verwerking en -distributie geldt dat de risico's volgens de HACCP-principes dienen te worden voorkomen, geëlimineerd dan wel tot een aanvaardbaar niveau te worden gereduceerd. Daartoe stellen bedrijven een HACCP-plan op, werken zij volgens een goedgekeurde hygiëncode of een communautaire gids voor goede praktijken.
- Bewerkstelligen dat bedrijven voldoen aan specifieke voorschriften: alle bedrijven, waar dit relevant is, voldoen aan specifieke wetgeving (zoals de microbiologische criteria, allergeneninformatie, etc.).

### Risicogerichte uitvoering van het toezicht: kleurindeling

Alle levensmiddelenproductiebedrijven zijn op basis van de verzamelde informatie ingedeeld in een op risico gebaseerde indeling met de kleuren oranje, geel, groen en wit. De bezoekfrequentie voor de bedrijven en de inhoud van de inspectie is afhankelijk van de kleurcodering van het betreffende bedrijf en de noodzaak om het interventiebeleid bij het bedrijf toe te passen.

De consequenties van de kleurcodes voor de bedrijven zijn als volgt.

- Oranje: deze bedrijven houden zich structureel niet aan de wetgeving; deze bedrijven worden bezocht aan de hand van de 'Verscherpt toezicht (VETO)'-aanpak. Het toezicht op deze bedrijven is maatwerk en is gericht op verbetering van de situatie. Wanneer er geen verbetering optreedt, dan kan worden overgegaan op tijdelijke stillegging, schorsen of intrekken van de erkenning van het bedrijf. De frequentie van de inspecties is zo vaak als nodig.
- Geel: deze bedrijven houden zich incidenteel niet aan de wetgeving. In de laatste twee jaar is minimaal één keer een maatregel voor een tekortkoming genomen. Het regulier toezicht is gericht op het opheffen van de overtredingen (herinspectie). Tevens zal het toezicht zich op basisvoorwaarden (in ieder geval bij de productiebedrijven) en op van toepassing zijnde andere inspectie-items.
- Groen: deze bedrijven houden zich aan de wetgeving en worden bezocht met een een minimale inspectiefrequentie. Dit is het geval wanneer tijdens voorgaande inspecties gedurende de afgelopen twee jaar zijn bij deze bedrijven geen overtredingen geconstateerd. Het toezicht bij de groene productiebedrijven richt zich per inspectie op basisvoorwaarden en één item uit het HACCP pakket. Hierdoor zijn na enkele jaren alle relevante items aan bod gekomen.
- Wit: bij deze bedrijven zijn in de afgelopen twee jaar geen inspecties uitgevoerd; er zijn dus geen inspectiegegevens van deze periode bekend.

### Beschrijving van de naleving

- De controles met betrekking tot geïmporteerde goederen uit derde landen zijn hierin niet meegenomen.
- Bij het interpreteren van het aantal maatregelen en het percentage afwijkende inspecties is het belangrijk om voor ogen te houden dat het hier niet gaat om ad-random inspecties. De inspecties van de NVWA zijn risicogericht, waardoor het niet mogelijk is de getallen te vergelijken.
- Genoemde aantallen inspecties zijn fysiek uitgevoerde (her)inspecties. Digitale herinspecties zijn niet meegenomen. Inspecties naar aanleiding van een melding of klacht, niet gerelateerd aan systeemtoezicht, zijn niet meegenomen.
- Indeling van bedrijven is op hoofdactiviteit en dat kan soms een vertekend beeld geven.
- Opgenomen doelgroepen zijn groenten en fruit; noten; rijst, granen en zaden; meel; koffie en thee.



**Tabel 1.** Levensmiddelen van plantaardige oorsprong, 2015

	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mt
Producenten	477	203	73	294	22	-	73	95
Importeurs	211	84	15	106	1	-	17	18
Handelaren	477	152	39	219	9	-	46	55
Opslagplaatsen	63	16	2	19	-	-	2	2

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

**Tabel 2.** Levensmiddelen van plantaardige oorsprong, 2016

	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mt
Producenten	484	206	85	374	25	-	90	115
Importeurs	216	63	21	106	8	-	23	31
Handelaren	487	148	41	221	11	-	43	54
Opslagplaatsen	64	18	2	24	-	-	2	2

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

### **VETO: verscherpt toezicht**

Sinds 2008 heeft de NVWA voor bedrijven die structureel niet aan de voedselveiligheidswetgeving voldoen, een specifieke aanpak ontwikkeld waardoor deze bedrijven of structureel verbeteren of stoppen met hun activiteiten. Doel van deze aanpak is om bedrijven in een vroeg stadium te informeren over de consequenties van niet naleving van de hygiënewetgeving opdat een mogelijke sluiting van het bedrijf of een soortgelijke juridische maatregel kan worden voorkomen.

- Aantal bedrijven levensmiddelen van plantaardige oorsprong in VETO: 7 (op totaal 45 industriële productiebedrijven).
- Aantal inspecties van bedrijven voor levensmiddelen van plantaardige oorsprong: 22 (op totaal 107).
- Aantal interventies bij bedrijven voor levensmiddelen van plantaardige oorsprong: 12 (op totaal 36).

Soorten interventies:

- Rapport van Bevinding (RvB): 5
- Schriftelijke Waarschuwing (SW): 3
- RvB en SW: 4
- Geen interventie: 10

Controles op beschikking:

- Aantal controles: 23
- Bedrijf voldoet tijdens de controle: 19

### **Top-3 overtredingen bij productieprocessen**

De top 3-overtredingen tijdens het toezicht door de NVWA op productieprocessen hebben te maken met onvoldoende naleving van de HACCP-principes uit Verordening (EG) nr. 852/2004 en het kunnen aantonen dat deze worden nageleefd:

1. Het zelf nemen van monsters om te testen op microbiologische limieten tijdens het productieproces is regelmatig onvoldoende.
2. Het schoonmaken en onderhouden van bedrijfsruimtes is een aandachtspunt.
3. Daarnaast is het onvoldoende weren van ongedierte een vaak voorkomende overtreding.



# Levensmiddelen van plantaardige oorsprong Resultaten monsternamen

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de resultaten van monsternamenprojecten en inspecties van 2015 en 2016 in plantaardige levensmiddelen. Het betreft chemische analyses van monsters op mycotoxinen, Sudan Rood-kleurstoffen, zware metalen, biociden, perchloraat, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), residuen van bestrijdingsmiddelen, nitraat en verschillende planttoxinen. Ook de resultaten van een project gericht op superfoods worden beschreven.

### Verkorte samenvatting

Resultaten van chemische analyses uitgevoerd door de NVWA in 2015 en 2016.

### Trefwoorden

Monsternamen, mycotoxinen, Sudan Rood-kleurstoffen, zware metalen, biociden, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), residuen van bestrijdingsmiddelen, nitraat, planttoxinen, maximum limiet, trendanalyse, chlooraat, perchloraat, QUATS, tropaan alkaloiden, pyrrolizidine alkaloiden

### Datum

December 2017

N.B. Een aantal resultaten van analyses in plantaardige levensmiddelen (de procescontaminanten acrylamide, 3-MCPD) staan in het informatieblad over samengestelde producten.

## Resultaten van monsternamenprojecten

Naast toezicht op de voedselveiligheid op de productielocatie zijn ook monsters genomen van samengestelde levensmiddelen om te analyseren op (mogelijk) schadelijke stoffen. Het doel van de chemische analyses is het kunnen handhaven van de wettelijke maximum limieten (M(R)L's) of het voldoen aan een aanbeveling voor monitoring van de Europese Commissie. Resultaten van chemische analyses van monsters van plantaardige levensmiddelen voor mycotoxinen, Sudan Rood-kleurstoffen, zware metalen, biociden, perchloraat, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), residuen van bestrijdingsmiddelen, nitraat en verschillende planttoxinen zijn hieronder weergegeven. Daarnaast worden de resultaten weergegeven van een project gericht op superfoods.

Indien in een monster een overschrijding van een wettelijke limiet wordt geconstateerd, treedt de NVWA handhavend op volgens het interventiebeleid. De meeste resultaten worden via de KAP-database doorgegeven aan EFSA. EFSA gebruikt de gegevens voor het maken van risicobeoordelingen.



## Mycotoxinen

Mycotoxinen zijn schadelijke stoffen die door schimmels worden gemaakt. Ze kunnen ontstaan op plantaardige producten als er bijvoorbeeld een natte oogst is geweest of de opslagcondities niet optimaal waren. Voor veel mycotoxinen zijn wettelijke maximum limieten (ML's) opgenomen in Verordening (EG) nr. 1881/2006.

Jaarlijks neemt de NVWA ongeveer 3000 monsters voor het Nationaal Plan mycotoxinen en daarnaast nog eens een kleine 2000 monsters voor de verplichte buitengrenscontrole volgens de Verordeningen (EG) nr. 669/2009 en 884/2014. Deze laatste hoeveelheid monsters kan per jaar verschillen, afhankelijk van welke product-landcombinaties op de hoog risicolijst worden gezet en met welk controlepercentage. In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven van het Nationaal Plan mycotoxinen en de wettelijk verplichte importcontroles in 2015 en 2016. Behalve de resultaten van analyses in grondstoffen zoals granen en rijst, zijn in de tabel ook de analyses van afgeleide producten opgenomen. Hoewel deze producten in principe in het hoofdstuk 'samengestelde producten' thuis horen, is het logischer om de resultaten te rapporteren samen met de grondstof, de bron van de contaminatie (bijvoorbeeld graan en graanproducten vormen de bron van deoxynivalenol (DON) in pasta uit tarwe).

In de kolom "mycotoxinen" is aangegeven welke mycotoxinen van de genomen monsters zijn onderzocht. MMM staat hierbij voor multimycotoxinenmethode, een multimethode op basis van LC-MS/MS (1). Hiermee wordt naast het handhaven van de ML's uit Verordening (EG) nr. 1881/2006<sup>1</sup> ook voldaan aan de EU-aanbevelingen (2012/154/EU)<sup>2</sup> voor de monitoring van moederkoren (ergot) alkaloiden in levensmiddelen en (2013/165/EU)<sup>3</sup> ter bepaling van de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxinen in granen en graanproducten. Om tegemoet te komen aan de vraag van EFSA om gegevens over het voorkomen van alternaria toxinen (alternariol, alternariolmonomethylether, tenuazonzuur en tentoxine) (2), phomopsine (3), beauvericine en de enniatinen (4) aan te leveren, is de meetmethode inmiddels uitgebreid tot enkele tientallen mycotoxinen.

Voor babyvoeding, kruiden en specerijen, koffie, thee, zoethout, drop, wijn, bier en vruchtensap wordt om technische redenen de meting beperkt tot aflatoxinen (AF's) en ochratoxine A (OTA). Voor patuline (PAT) moet een aparte meting worden gedaan omdat dit mycotoxine met de multimethode niet op het gewenste lage niveau kan worden gemeten.

Uit tabel 1 blijkt dat in 2015 en 2016 alleen overschrijdingen zijn gevonden van de ML's voor de mycotoxinen aflatoxine (aflatoxine B1 en/of totaal aflatoxinen) en ochratoxine A in de productgroepen graan en graanproducten, gedroogde zidvruchten, noten en zaden en kruiden en specerijen. Met name de laatste drie productgroepen vormen het grootste risico met betrekking tot mycotoxinecontaminatie. Veel producten uit deze productgroepen uit bepaalde derde landen staan daarom op de hoog risicolijst in Annex I van de Verordeningen (EG) nr. 669/2009 of 884/2014, waardoor dus een bepaald percentage van de zendingen verplicht moeten worden gecontroleerd voordat ze de EU binnen kunnen komen. Uit tabel 1 blijkt ook dat deze controle niet afdoende is, omdat in het Nationaal Plan nog steeds afwijkende monsters worden gevonden van deze productgroepen. Deze producten kunnen uit andere landen komen dan in de hoog risicolijst vermeld en daarnaast is de controle aan de buitengrens nooit 100%.

In de productgroepen 'wijn, bier en vruchtensap', koffie, thee, zoethout, drop, cacao en cacao-producten en babyvoeding zijn geen overschrijdingen van ML's gevonden. Indien dit een aantal jaren op rij het geval is, worden minder monsters genomen voor deze producten (behalve voor babyvoeding, dat altijd aandacht vergt vanwege de kwetsbare doelgroep) en worden de inspanningen meer gericht op de risicovollere producten.

In het kader van de Wettelijke Onderzoekstaken (WOT) analyseert ook RIKILT regelmatig monsters van bepaalde productgroepen op mycotoxinen. De resultaten worden gepubliceerd in een

<sup>1</sup> Verordening (EG) nr. 1881/2006 van de Commissie van 19 december 2006, tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen, Publicatieblad van de Europese Unie, 20.12.2006, p. L 364/5.

<sup>2</sup> Aanbeveling van de Commissie van 15 maart 2012 betreffende de monitoring van de aanwezigheid van moederkoren alkaloiden in diervoeders en levensmiddelen (2012/154/EU), Publicatieblad van de Europese Unie, L 77/20-21, 16.3.2012.

<sup>3</sup> Aanbeveling van de Commissie van 27 maart 2013 betreffende de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxine in granen en graanproducten (2013/165/EU), Publicatieblad van de Europese Unie, L 91/12-15, 3.4.2013.





wetenschappelijk tijdschrift en gerapporteerd aan EFSA. Een voorbeeld is een onderzoek naar het vóórkomen van alternaria toxinen (5,6). Dit zijn mycotoxinen waarvoor RIVM heeft geconcludeerd dat er mogelijk risico's zijn voor de gezondheid van de mens (7).

**Tabel 1.** Resultaten van chemische analyses van mycotoxinen van diverse productgroepen in 2015 en 2016

Productgroep	2015						2016						Mycotoxinen	
	Nationaal Plan			Import*			Nationaal Plan			Import*			Geme- ten***	Afwij- kend ****
	n**	> ML	% >ML	n	> ML	% >ML	n	> ML	% >ML	n	> ML	% >ML		
Graan en graanproducten	356	2	0,6	0			447	4	0,9	0	0		MMM ***	AF+OTA
Gedroogde zuidvruchten	266	1	0,4	102	2	2,0	143	4	2,8	88	6	6,8	MMM	AF+OTA
Noten en zaden en -producten	1182	66	5,6	947	49	5,2	1152	61	5,3	1104	50	4,5	MMM	AF+OTA
<i>Waarvan t.a.v. partijen pinda's</i>	<i>678</i>	<i>53</i>	<i>7,8</i>	<i>630</i>	<i>38</i>	<i>6,0</i>	<i>722</i>	<i>48</i>	<i>6,6</i>	<i>730</i>	<i>41</i>	<i>5,6</i>	<i>MMM</i>	<i>AF's</i>
Wijn, bier en vruchtensap	128	0		0			135	0		0			AF+OTA; PAT	
Babyvoeding o.b.v. granen	78	0		0			63	0		0			AF+OTA	
Kruiden en specerijen	234	4	1,7	108	8	7,4	143	3	2,1	146	14	9,6	AF+OTA	AF+OTA
Koffie, thee, zoethout, drop	117	0		0			84	0		0			AF+OTA	
Cacao en -producten	38	0		0			40	0		0			MMM	
<b>Totaal</b>	<b>2399</b>	<b>73</b>		<b>1157</b>	<b>59</b>		<b>2207</b>	<b>72</b>		<b>1338</b>	<b>70</b>			

\* Met import wordt hier bedoeld de wettelijk verplicht controles volgens Verordeningen (EG) nr. 669/2009 of 884/2014.

\*\* n=aantal monsters

\*\*\* MMM=multi-mycotoxinemethode

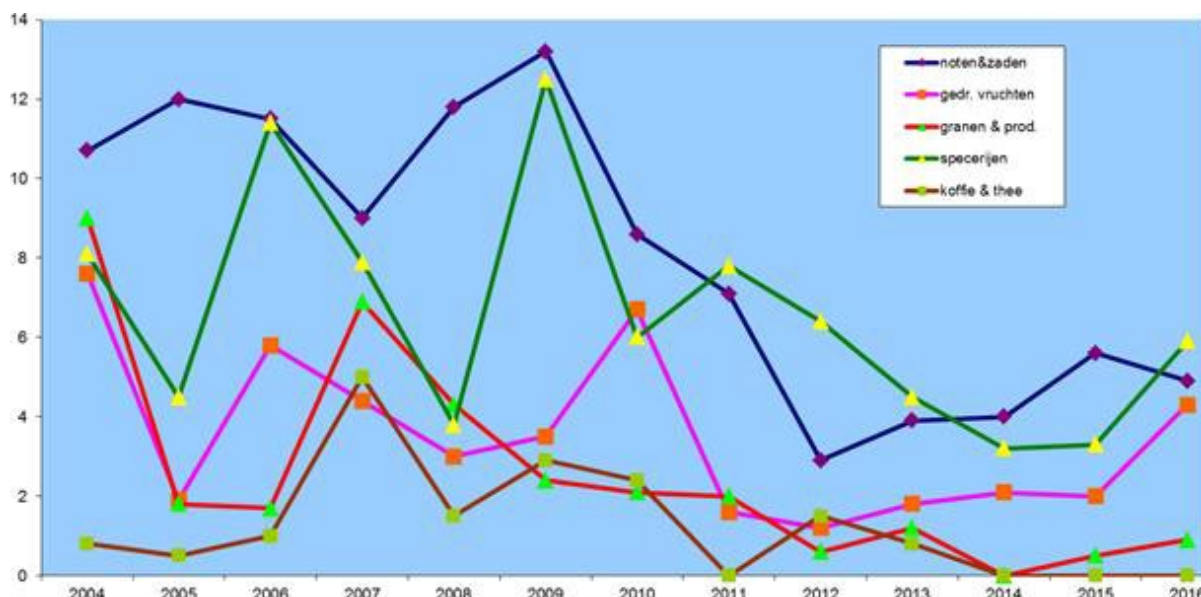
\*\*\*\* Mycotoxinen afwijkend: van welke mycotoxinen is een gehalte aangetroffen boven de ML.  
AF=afatoxine; OTA=ochratoxine A; PAT=patuline.

### Trendanalyse van mycotoxinen in plantaardige producten

Figuur 1 geeft een indruk van het effect van de activiteiten die de NVWA en het bedrijfsleven ondernemen om te voorkomen dat er met mycotoxinen besmette levensmiddelen op de Nederlandse markt komen. In grafiekvorm is voor de belangrijkste productgroepen het percentage geweigerde, dan wel uit de handel gehaalde, partijen levensmiddelen weergegeven gedurende het tijdvak 2004-2016. Hierbij moet worden bedacht dat er voor de invoering van Verordening (EG) nr. 1881/2006 al wetgeving bestond voor sommige mycotoxinen in bepaalde levensmiddelen. Deze Verordening (EG) nr. 466/2001 bevatte echter minder mycotoxinen en ook minder levensmiddelen dan waarvoor de nu geldende EU-wetgeving is vastgesteld. Ook is Verordening (EG) nr. 1881/2006 in de loop van de tijd verder uitgebreid met ML's voor mycotoxinen, voor het laatst in december 2016, en in 2018 wordt een geheel herziene versie verwacht met voornamelijk redactionele wijzigingen. Ook is in bepaalde gevallen gehandhaafd op basis van artikel 12 uit het Warenwetbesluit Bereiding en behandeling van levensmiddelen, waarvoor later een ML werd vastgesteld in Verordening (EG) nr. 1881/2006. Kortom, afwijkingspercentages in het tijdvak van de grafiek kunnen niet zonder meer onderling worden vergeleken. Daarnaast speelt in het algemeen bij besmetting met mycotoxinen de kwaliteit van de jaarlijkse oogst altijd een grote rol. Dit geldt voor alle in figuur 1 weergegeven groepen levensmiddelen.



**Figuur 1.** Percentages vanwege overschrijding van de maximale limieten voor mycotoxinen geweigerde, dan wel uit de handel gehaalde, partijen levensmiddelen in 2004-2016



Hierbij dient in acht te worden genomen dat er in de loop van dit tijdvak periodieke wijzigingen zijn geweest in de product-landcombinaties zoals die zijn opgenomen in Bijlage I van Verordeningen (EG) nr. 669/2009 en 884/2014. Bovendien waren Beschikking 2006/504/EG en Verordening (EG) nr. 1152/2009 de voorlopers van Verordening (EG) nr. 669/2009 en Uitvoeringsverordening (EU) nr. 884/2014. Dus er is al eerder dan 2009 risicogericht gewerkt. Dit betekent dat uit deze grafiek alleen als algemene trend over het tijdvak 2004-2016 kan worden geconcludeerd dat op langere termijn een duidelijke afname kan worden geconstateerd van het gemiddelde percentage ML-overschrijdingen, komende van boven de 10% of rond de 8% naar ongeveer 5% of minder. Per individuele product-land van herkomstcombinatie kan het overschrijdingspercentage hoger zijn. Dit kan een reden zijn om ze op de hoog risicolijst van de 669- of 884-Verordening te plaatsen.

### Sudan-kleurstoffen

De Sudan-kleurstoffen vormen een groep kleurstoffen die is verboden in levensmiddelen vanwege de kankerverwekkende eigenschappen van de stoffen. Deze Sudan-kleurstoffen kunnen bijvoorbeeld worden aangetroffen in palmolie en rode specerijen en sauzen (bijvoorbeeld chilipoeder of chilisaus) uit derde landen. Palmolie uit Ghana staat sinds 2016 op de hoog risicolijst in lijst Annex I van de 669-Verordening, met een verlicht controlepercentage van 50% van de zendingen op Sudan Rood. Bemonstering gebeurt in het kader van het Nationaal Plan vooral bij groothandels die producten uit derde landen importeren en sinds 2016 dus ook aan de buitengrens van de EU. Resultaten van het Nationaal Plan (dus niet van de verplichte importcontroles) uit 2015 en 2016 zijn hieronder weergegeven in tabel 2. In 2015 werd in drie van de 55 monsters palmolie een te hoog gehalte aan Sudan-kleurstoffen aangetoond, weliswaar in lage gehalten. In 2016 werd in tien van de 36 monsters palmolie een te hoog gehalte aan Sudan-kleurstoffen aangetroffen.

**Tabel 2.** Resultaten van analyses van Sudan-kleurstoffen in palmolie en kruiden/specerijen\*

	2015				2016			
	Aantal	Afw.	Gem. (ug/kg)	Max. (ug/kg)	Aantal	Afw.	Gem. (ug/kg)	Max. (ug/kg)
Palmolie	55	3	n.a.	7,8	36	10	197,5	740
Kruiden/specerijen	50		n.a.	n.a.	24	1	430	x
<b>Totaal</b>	<b>105</b>	<b>3</b>			<b>60</b>	<b>11</b>		

\* Afw.=afwijkend: hierin is Sudan Rood aangetoond; n.a.=niet aantoonbaar



## Zware metalen

In 2015 en 2016 zijn 52 monsters groenten en fruit, 58 monsters vruchten in blik, 78 monsters rijst en rijstwafels en 53 monsters zeewier geanalyseerd op de zware metalen lood, cadmium, kwik en arseen. In de monsters vruchten in blik is ook tin gemeten en in 2016 is in rijst en rijstwafels ook nikkel geanalyseerd. In Verordening (EG) nr. 1881/2006 zijn voor groenten en fruit ML's vastgelegd voor lood en cadmium en voor groente en fruit uit blik ook een ML voor tin. Voor rijst en rijstwafels zijn in 2016 ML's voor arseen vastgesteld.

Van de 52 monsters groente en fruit is in één product een gehalte lood aangetroffen boven de ML en van de monsters vruchten in blik had geen enkel monster een concentratie boven de ML. Arseen kan voorkomen in twee vormen, de anorganische en de organische vorm; de anorganische vorm is het meest schadelijk. In rijst komt arseen vooral voor in de anorganische vorm. Uit de literatuur blijkt dat het gehalte anorganisch arseen in rijst sterk kan verschillen, omdat dit mede afhankelijk is van het water dat wordt gebruikt om de rijst te telen in het land van herkomst. Gemiddeld ligt het gehalte van anorganisch arseen in rijst rond 70% van het totaal arseen (8). Voor rijst en rijstwafels zijn in 2016 ML's voor anorganisch arseen vastgesteld. De resultaten van de NVWA hebben betrekking op totaal arseen en kunnen derhalve, mede omdat het gehalte anorganisch arseen zo sterk kan verschillen, niet vergeleken worden met de ML voor anorganisch arseen. Wel is aan de hand van de gevonden gehalten totaal arseen geconcludeerd dat het risico op overschrijding van de ML voor anorganisch arseen klein is. De NVWA zal vanaf najaar 2017 naast totaal arseen ook anorganisch arseen bepalen in rijstmonsters en handhavend optreden bij overschrijdingen van de ML.

In 2016 is voor het eerst een onderzoek in (vooral gedroogd) zeewier uitgevoerd, waarbij in 54 monsters lood, cadmium, kwik en arseen is gemeten. Voor zeewier zijn (nog) geen ML's vastgesteld maar in zeewier kunnen wel zware metalen worden aangetroffen in relatief hoge concentraties. Ook zijn de monsters geanalyseerd op jodium, omdat de NVWA regelmatig Rapid Alert-meldingen ontvangt over zeewier met hoge gehalten jodium. Jodium kan in hoge concentraties schadelijke effecten hebben op de gezondheid. Volgens een risicobeoordeling uit 2011 van BuRO mag een acute inname van jodium niet meer dan 5,5 milligram bedragen. Bij vier monsters zou deze inname norm bij consumptie kunnen worden overschreden; in twee gevallen gaat het om Kombu-zeewier. Echter, omdat het hier om gedroogd zeewier gaat, is het lastig in te schatten hoeveel jodium de consument uiteindelijk binnenkrijgt via het bereide product. Met het weken en koken van zeewiervellen verdwijnt namelijk een groot deel van de jodium. Kombu-zeewier wordt gebruikt voor het maken van misosoep en wordt vooraf aan de bereiding vaak een half uur geweekt. Daarnaast is niet exact bekend wat de gemiddelde consumptie van zeewier is. De consumptie van zeewier zal in de toekomst waarschijnlijk toenemen, omdat zeewier steeds populairder wordt als alternatieve eiwitbron en een vast plekje aan het veroveren is in ons voedingspatroon.

Op verzoek van de NVWA heeft het ministerie van VWS in de werkgroep contaminanten van de Europese Commissie gepleit voor het opstellen van maximum limieten voor zware metalen in zeewier. Ook heeft het ministerie van VWS gepleit voor een geharmoniseerde aanpak van jodium in zeewier, omdat nu de lidstaten verschillende (wettelijke) limieten hanteren. De Europese Commissie heeft een aanbeveling opgesteld voor de monitoring van zware metalen en jodium in zeewier, zowel voor food als feed (Aanbeveling (EU) 2018/464). Op basis van deze monitoringsgegevens kan het gezondheidsrisico worden ingeschat en kunnen, indien nodig, maximum limieten worden vastgesteld.

De NVWA zal het onderzoek in (zowel vers als gedroogd) zeewier in 2017 herhalen om meer gegevens te verkrijgen en daarna een risicobeoordeling laten uitvoeren. In Tabel 3 zijn de resultaten weergegeven.

**Tabel 3.** Resultaten van analyses van zware metalen en jodium in (gedroogd) zeewier (n=54)

	<b>Aantal</b>	<b>Gemiddeld (mg/kg)</b>	<b>Mediaan (mg/kg)</b>	<b>Min. (mg/kg)</b>	<b>Max. (mg/kg)</b>
Lood	54	0,247	0,13	≤0,128	1,4
Cadmium	54	1,066	0,98	≤0,132	2,8
Kwik	54	0,022	0,02	≤0,02	0,05
Arseen	54	20,80	18,9	≤0,244	115
Jodium	37	242,93	18	≤0,1	4229

**Biociden en perchlooraat**

Resten van biociden kunnen onbedoeld in levensmiddelen terecht komen, zoals chlooraat en de groep stoffen die quaternaire ammoniumverbindingen (QUATS) wordt genoemd. Voor chlooraat heeft de NVWA een handhavingsbeleid vastgesteld, gebaseerd op een uitspraak van de Europese Commissie met referentiewaarden voor intra-EU-handelsverkeer. De NVWA toetst de resultaten van de chlooraatanalyses aan de referentiewaarden die hierin zijn weergegeven.

Perchlooraat is een contaminant die in de bodem en het milieu voorkomt en zodoende in plantaardige producten terecht kan komen. Voor perchlooraat bestaan geen wettelijke limieten maar wel, in een Statement van de Europese Commissie vastgelegde, referentiewaarden voor intra- EU-handelsverkeer. De NVWA toetst de resultaten van de op perchlooraat onderzochte monsters aan deze referentiewaarde.

In 2015 zijn monsters groenten en fruit geanalyseerd op perchlooraat (64 monsters), chlooraat (68 monsters) en QUATS (62 monsters). Er werden geen overschrijdingen van MRL's of referentiewaarden gevonden. In 2016 werden 66 monsters groenten en fruit geanalyseerd op perchlooraat, chlooraat en QUATS en ook nu weer werden geen overschrijdingen van de referentiewaarde of MRL geconstateerd.

**PAK's**

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) zijn stoffen die bijvoorbeeld kunnen ontstaan bij het met open vuur drogen en het roken van producten en zijn ook wijd verbreid aanwezig in het milieu (onder andere door uitstoot via uitlaatgassen). Het zijn carcinogene stoffen waarvan de bekendste benzo(a)pyreen (B(a)P) is. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van B(a)P in monsters van verschillende levensmiddelen. Voor kruiden en specerijen, cacaovezels en bananenchips zijn sinds april 2016 ML's van kracht; de ML voor kokosolie bestaat al langer. Voor cacao bestaat geen ML. De resultaten laten zien dat er weinig overschrijdingen van de ML's zijn gevonden maar dat in thee relatief hoge gehalten B(a)P zijn aangetoond. Voor thee is geen ML vastgesteld. Onderzoek door het NVWA-Lab Voeder en Voedselveiligheid heeft laten zien dat wanneer er thee wordt getrokken van de verontreinigde monsters er maar weinig B(a)P in de thee terecht komt.

**Tabel 4.** Resultaten van analyses van B(a)P in verschillende levensmiddelen

	<b>2015</b>				<b>2016</b>				<b>ML (µg/kg)</b>
	<b>Aantal</b>	<b>Afw.</b>	<b>Gem.</b>	<b>Max.</b>	<b>Aantal</b>	<b>Afw.</b>	<b>Gem.</b>	<b>Max.</b>	
Vetten/oliën	85	1	0,34	2,3	7*	1	1,2	2,4	2*
Kruiden/specerijen	18		0,86	3,3	26	2	7,05	54	10
Thee, droog	19		11,9	90,9	52		12,1	44	n.v.t.
Cacao	10		0,12	0,2					n.v.t.
Chips (banaan en cassave)					29		0,67	1,7	2

\* Kokosolie



### **Residuen van bestrijdingsmiddelen**

De NVWA analyseert jaarlijks in 3500-4000 monsters groenten en fruit 180- 500 bestrijdingsmiddelen. Voor een groot aantal groenten- en fruitsoorten zijn MRL's vastgesteld in Verordening (EG) nr. 3696/2005. Het aanbod van groenten en fruit in Nederland is zeer groot, dus om de weergave van het naleefbeeld overzichtelijk te houden zijn er groepen van producten gemaakt. Zo vallen onder de productgroep 'bonen (vers)' niet alleen de bekende sperziebonen, maar ook de vaak geïmporteerde kousenband. Bij 'erwten (vers)' moet ook worden gedacht aan peultjes of sugarsnaps van buiten Europa. Broccoli is een verzameling groenten waar ook allerlei Aziatische soorten onder vallen. Dat betekent dus dat de herkomst van de groenten of het fruit heel verschillend kan zijn.

In dit naleefbeeld wordt onderscheid gemaakt tussen de representatieve bemonstering per product bij winkelketens en reguliere groothandel (tabellen 5 en 6) en de risicogerichte bemonstering bij import of groothandel (tabellen 7 en 8). Afhankelijk van het doel van de inspectie kan een groothandelsbedrijf zowel worden bemonsterd vanwege de representatieve als vanwege de risicogerichte bemonstering. Zoals te verwachten is er een groot verschil in overschrijdingspercentages tussen die twee soorten bemonstering. Hieronder zijn de resultaten van analyses van residuen in groenten en fruit weergegeven.

Met name bij groenten en fruit van buiten de EU blijkt dat er regelmatig een MRL-overschrijding wordt geconstateerd. Dat is dan ook terug te zien in de resultaten, waardoor deze productgroepen opvallen in negatieve zin. Doorgaans bevatten groenten en fruit hooguit residuen van een of twee verschillende gewasbeschermingsmiddelen. Residuen van drie of meer verschillende soorten gewasbeschermingsmiddelen zijn vooral aangetroffen op enkele fruitsoorten: aardbeien, druiven en citrusvruchten. Het komt niet vaak voor dat in één monster voor meer dan één middel een gehalte boven de MRL wordt aangetroffen. Het overschrijden van een MRL betekent niet dat het betreffende levensmiddel een risico vormt voor de gezondheid. Indien een MRL wordt overschreden, wordt het betreffende product beschouwd als 'ongeschikt' in het kader van de Algemene Levensmiddelenverordening (ALV). Pas als ook de gezondheidskundige grenswaarde, in dit geval de ARfD, wordt overschreden, wordt het levensmiddel beschouwd als 'schadelijk' in het kader van de ALV en is bij consumptie van dit levensmiddel een gezondheidsrisico niet uit te sluiten.



**Tabel 5.** Resultaten van analyses van bestrijdingsmiddelen in groenten, representatieve bemonstering, januari 2015 – december 2016 (op alfabetische volgorde)

Product	Aantal monsters totaal			Aantal monsters NL			Aantal monsters EU			Aantal monsters niet-EU		Residuen van bestrijdingsmiddel en per monster
	Aantal monsters totaal	% boven MRL	Middelen per monster	Aantal monsters NL	% boven MRL	Middelen per monster	Aantal monsters EU	% boven MRL	Middelen per monster	Aantal monsters niet-EU	% boven MRL	
Aardappelen	86	1,2	0,7	60	1,7	0,7	14	*	*	12	*	
Andijvie	76	1,3	1,9	52	0,0	1,7	23	*	*	1	*	
Bloemkolen	55	1,8	0,3	37	0,0	0,2	17	*	*	1	*	
Bonen (met peul)	110	2,7	1,7	33	0,0	1,1	14	*	*	63	4,8	2,0 ↑
Broccoli	91	1,1	0,7	34	0,0	0,1	54	1,9	1,1	3	*	
Erwten (met peul)	58	1,7	1,4	6	*	*	3	*	*	49	2,0	1,6
Ijsbergsla	57	0,0	1,2	27	0,0	0,6	26	0,0	2,0	4	*	
Komkommers	84	1,2	1,4 ↓	57	1,8	0,9	23	0,0	2,2	4	*	
Paprika's	109	1,8	2,1	46	2,2	1,0	43	0,0	2,7	20	*	
Peper, scherp	49	6,1	1,6	21	*	*	17	*	*	11	*	
Preien	54	1,9	1,4	48	2,1	1,4	2	*	*	4	*	
Rode bieten	30	0,0	0,2	27	0,0	0,2	3	*	*	0	*	
Rode kool	11	0,0	0,5	9	*	*	2	*	*	0	*	
Sla	52	0,0	4,2	29	0,0	3,9	22	*	*	1	*	
Sluitkool, niet rode kool	42	0,0	0,5	33	0,0	0,5	8	*	*	1	*	
Spinazie	63	3,2	1,7	42	2,4	1,6	19	*	*	2	*	
Tomaten	137	0,0	1,8	78	0,0	1,4	27	0,0	2,6	32	0,0	1,9
Uien	72	0,0	0,7	41	0,0	0,4 ↓	10	*	*	21	*	
Wortels	77	3,9	2,0 ↑	61	3,3	1,9 ↑	15	*	*	1	*	

\* Onvoldoende gegevens beschikbaar (minder dan 25 monsters)

↓ Significant lager dan periode 1-2014/12-2015

↑ Significant hoger dan periode 1-2014/12-2015





**Tabel 6.** Resultaten van analyses van bestrijdingsmiddelen in fruit, representatieve bemonstering, januari 2015 – december 2016 (op alfabetische volgorde)

Product	Aantal monsters totaal			Aantal monsters NL			Aantal monsters EU			Aantal monsters niet-EU			Residuen van gewasbeschermingsmiddelen per monster
	Aantal monsters totaal	% boven MRL	Middelen per monster	Aantal monsters NL	% boven MRL	Middelen per monster	Aantal monsters EU	% boven MRL	Middelen per monster	Aantal monsters niet-EU	% boven MRL		
Aardbeien	107	1,9	6,1 ↑	77	2,6	6,7 ↑	21	*	*	9	*	*	
Appelen	72	0,0	2,8 ↑	49	0,0	3,1	15	*	*	8	*	*	
Bananen	32	0,0	1,5	0	*	*	0	*	*	32	0,0	1,5	
Druiven	214	0,5 ↓	3,9	1	*	*	49	0,0	5,0	164	0,6	3,6 ↓	
Kiwi's	42	0,0	0,5	0	*	*	21	*	*	21	*	*	
Mandarijnen	82	6,1	4,6	0	*	*	37	2,7	4,5	45	8,9	4,8	
Meloenen	103	0,0	2,3 ↑	0	*	*	48	0,0	1,8 ↑	55	0,0	2,8	
Peren	73	0,0	3,0	63	0,0	2,9	4	*	*	6	*	*	
Perziken, nectarines	84	0,0	3,4	1	*	*	77	0,0	3,3	6	*	*	
Pruimen	61	3,3	1,6	11	*	*	30	3,3	1,7	20	*	*	
Sinaasappelen	111	6,3	4,1	0	*	*	61	3,3	3,7	50	10,0	4,7	

\* Onvoldoende gegevens beschikbaar (minder dan 25 monsters)

↓ Significant lager dan periode 1-2014/12-2015

↑ Significant hoger dan periode 1-2014/12-2015

Bij de representatieve bemonstering zijn de overschrijdingspercentages in het algemeen zo laag, dat er zelden trends en statistisch verantwoorde (significante) verschillen zijn vast te stellen. Ook blijkt dat het aantal overschrijdingen van de MRL in producten uit Nederland en de EU al jaren zeer gering is (tabellen 5 en 6). Hoge percentages overschrijdingen komen vooral voor bij de risicogerichte bemonstering van groenten en fruit van buiten de EU (tabellen 7 en 8). Dat is ook te zien als de controlegegevens worden gerangschikt naar land van herkomst van het product (tabel 9).



**Tabel 7.** Resultaten van analyses van bestrijdingsmiddelen in groenten, risicogerichte bemonstering, voornamelijk niet-EU, 2015 (op alfabetische volgorde)

Product	Aantal monsters totaal	% boven MRL	Residuen van gewasbeschermingsmiddelen per monster
Aubergines	67	11,9	1,5
Basilicum	48	16,7	2,5
Bataten (zoete aardappelen)	21	0,0	0,7
Bonen (met peul)	403	8,2	1,9
Broccoli	48	39,6	4,7
Cassave/maniok	21	0,0	0,2
Courgettes	76	10,5	1,2
Erwten (met peul)	577	8,7	2,6
Gember	23	0,0	0,4
Okra's, okers	152	6,6	1,2
Paprika's	26	29,6	2,8
Peper, scherp	107	24,1	3,7
Tomaten	36	8,3	2,9
Waterkers	27	65,5	1,2
<b>Totaal</b>	<b>1867</b>	<b>12,8</b>	<b>2,2</b>

↓ Significant lager dan periode 1-2014/12-2015

↑ Significant hoger dan periode 1-2014/12-2015

**Tabel 8.** Resultaten van analyses van bestrijdingsmiddelen in fruit, risicogerichte bemonstering, voornamelijk niet-EU, 2016 (op alfabetische volgorde)

Product	Aantal monsters totaal	% boven MRL	Residuen van gewasbeschermingsmiddelen per monster
ardbeien	90	17,8	2,2
Ananassen	19	0,0	1,1
Avocado's	58	0,0	0,6
Bananen	21	0,0	1,5
Blauwe bessen	31	3,2	2,9
Cherimoyas	28	64,3	2,1
Citroenen	25	0,0	5,9
Druiven	366	1,9	5,0
Granaatappels	23	30,4	1,7
Grapefruits	84	9,5	5,0
Lemmetjes	47	4,3	3,2
Lychees	21	33,3	3,0
Mandarijnen	39	7,7	4,3
Mango's	120	0,0	1,3
Meloenen	49	4,1	2,6
Papaja's	41	12,2	1,5
Passievruchten/maracujas	36	22,2	2,1
Peren	18	0,0	2,2
Perziken, nectarines	14	0,0	4,4
Pruimen	18	0,0	2,2
Sinaasappelen	86	12,8	4,9
Watermeloenen	18	0,0	1,1
Woestijnvijgen/cactusvruchten	313	17,9	1,6
<b>Totaal</b>	<b>1650</b>	<b>9,6</b>	<b>3,0</b>

↓ Significant lager dan periode 1-2014/12-2015

↑ Significant hoger dan periode 1-2014/12-2015



In Tabel 9 wordt een overzicht van de verschillende marktsegmenten (winkelketens, groothandels en import) gegeven.

**Tabel 9.** Overzicht van controlegegevens van residuen van gewasbeschermingsmiddelen per marktsegment in 2015 en 2016

Marktsegment	Aantal monsters	% boven MRL	Residuen van gewasbeschermingsmiddelen per monster
<i>Representatieve bemonstering</i>			
Winkelketens	1243	1,0	2,2
Grote groothandel en verwerkende bedrijven	456	2,4	2,2
Kleine groothandel en verwerkende bedrijven	1453	3,6	2,3
Marktonderzoek kleine groentewinkels/toko's	285	3,5	1,8
<i>Risicogestuurde bemonstering</i>			
Groothandel (bemonstering op basis van risicoprofiel)	839	9,7	2,4
Import (Nationaal Controleplan)	1051	16,1	2,9
Import (Verordening (EC) nr. 669/2009)	1647	9,2	2,5

**Tabel 10.** Resultaten van analyses van bestrijdingsmiddelen, weergegeven per land van herkomst, 2015 en 2016 (alfabetische volgorde)

Land*	Aantal monsters	% boven MRL	*	Residuen van gewasbeschermingsmiddelen per monster	*
België	54	1,9		3,2	
Brazilië	244	3,3		2,6	
Chili	115	0,9		3,4	
China	298	16,1		3,8	↑
Colombia	54	13,0		2,0	
Costa Rica	96	1,0		1,4	
Dominicaanse Republiek	214	11,7		2,1	↑
Egypte	291	12,7	↓	2,8	
Frankrijk	41	2,4		1,8	
India	189	3,7		4,0	↓
Israël	80	3,8		2,4	↑
Italië	112	2,7		2,2	
Kenya	854	6,8	↑	2,3	↑
Marokko	191	5,2		2,8	↑
Mexico	51	5,9		2,3	
Nederland	1296	1,1		1,7	↑
Onbekend	149	10,1	↑	2,1	↑
Peru	360	2,5		3,4	
Spanje	659	1,4		2,3	
Suriname	162	19,1		1,5	↑
Thailand	220	26,4		1,5	
Turkije	115	22,6		5,1	↑
Verenigde Staten	40	10,0		2,9	
Vietnam	336	15,8	↓	1,6	
Zimbabwe	44	2,3		1,6	



Zuid Afrika	232	3,0	3,0	
<b>Genoemde landen</b>	<b>6497</b>	<b>6,8</b>	<b>2,4</b>	↑
<b>Totaal</b>	<b>6974</b>	<b>7,0</b>	<b>2,4</b>	↑

\* Alleen landen opgenomen in de tabel als er in die periode meer dan circa 40 monsters uit dat land zijn genomen.

↓ Lager dan periode 1-2014/12-2015

↑ Hoger dan periode 1-2014/12-2015

In meer dan 10% van de producten uit Thailand (26%), Turkije (23%), Suriname (19%), China (16%), Vietnam (16%), Colombia (13%), Egypte (13%) en Dominicaanse Republiek (12%) zijn MRL-overschrijdingen aangetroffen. De meeste overredingen werden gevonden bij broccoli-achtigen, tropische vruchten en vruchtgroenten (zoals okra's, pepers, etc.). Op de Verordening (EG) nr. 669/2009-lijst staan (begin 2017) geselecteerde producten uit Benin, Cambodja, China, Dominicaanse Republiek, Egypte, Kenia, Oeganda, Turkije, Thailand en Vietnam. Deze Verordening heeft een positief effect want bij de producten uit de verschillende landen die door de EU zijn aangewezen voor extra controle, is in een groot aantal gevallen een duidelijke afname van het aantal overschrijdingen te zien.

Voor pomelo's uit China, druiven uit Peru, sinaasappelen uit Egypte en bonen uit Kenia heeft dit er toe geleid dat deze producten weer van lijst zijn verwijderd. Vervolgens is in het daarop volgende seizoen in Nederland een marktonderzoek van pomelo's en druiven uitgevoerd om te zien of de verbeterde kwaliteit gehandhaafd bleef. Dit bleek het geval. Het afgelopen jaar (2016) is gebleken dat sinaasappelen uit Egypte steeds vaker weer niet aan de MRL's voldoen. Deze informatie is doorgegeven aan de Europese Commissie.

Omdat bij sommige Indiase en Nigeriaanse producten geen verbetering optrad in het afwijkingspercentage, zijn deze producten opgenomen in Bijlage 1 van Verordening (EU) nr. 885/2014, de zogenoemde 'noodmaatregelen'. De import van Nigeriaanse bonen is nu geheel verboden.

Bij een marktonderzoek werden in veel monsters van wijnbladeren overschrijdingen van MRL's gevonden. De import van deze producten wordt dan ook strenger gecontroleerd aan de buitengrens met Turkije. Dat neemt niet weg dat toch nog import plaats vindt omdat verplichte controle aan de buitengrens immers niet 100% is, maar in het geval van wijnbladeren 50%. Nederland heeft het hoge afwijkingspercentage in wijnbladeren gemeld aan de Europese Commissie, zodat die op basis van de resultaten strengere maatregelen kan nemen. Ook viel het hoge percentage overschrijdingen van ramboetans uit Vietnam op; dit is eveneens aan de Europese Commissie gemeld.

In 2016 is een marktonderzoek uit 2015 herhaald bij winkels en marktkramen waar risicoproducten uit derde landen en producten van mogelijk mindere kwaliteit een groot deel van het assortiment uitmaken. Daar werd het afgelopen jaar een vergelijkbaar percentage overschrijdingen van MRL's gevonden als bij groothandels.

### Overschrijdingen van gezondheidscriteria

Van januari 2015 tot en met december 2016 constateerden de NVWA en het bedrijfsleven 52 overschrijdingen van het gezondheids criterium ARfD (acute referentiedosis), het gezondheids criterium voor de kortdurende blootstelling (zie tabel 11). Indien de ARfD wordt overschreden, is het niet meer zeker dat het om een veilig levensmiddel gaat. In het eerste halfjaar van 2015 viel het aantal overschrijdingen van de ARfD van ethefon in Peruaanse druiven op. Deze groeiregulator zorgt voor een juiste kleuring van rode druiven. Deze overschrijdingen zijn aanleiding geweest om druiven uit Peru op de hoog risicolijst van Verordening (EC) nr. 669/2009 te plaatsen. Door de actie die door het bedrijfsleven is genomen, zijn deze overschrijdingen in 2016 nauwelijks meer opgetreden.

Als de ARfD wordt overschreden, moet het bedrijf contact opnemen met de desbetreffende leverancier om de partij vast te leggen en uit de handel te halen. Via het RASFF-systeem zijn de ARfD-overschrijdingen gemeld aan de controlerende instanties van de Europese lidstaten. In de gevallen waar de partij nog werd vastgehouden aan de buitengrens (geregeld door Verordening (EU) nr. 669/2009), is deze meteen vernietigd. Soms was een partij niet meer te achterhalen, maar is wel een boete gegeven. Het bedrijfsleven heeft ook zelf mogelijk schadelijke partijen gemeld volgens de verplichtingen van de Algemene Levensmiddelenverordening (ALV-melding). In 2016 was het aantal meldingen door het bedrijfsleven aanzienlijk groter dan het aantal gevallen die voortkwamen uit de eigen bemonstering van de NVWA. Dit is in overeenstemming met het feit



dat de inspanning van het bedrijfsleven op residugebied groot is. Om mogelijke verdere verspreiding van vergelijkbare partijen in Europa te voorkomen, zijn ook overschrijdingen van de ARfD die gemeld zijn door het bedrijfsleven, aan het RASFF-systeem gemeld. In onderstaande tabel zijn de gevonden ARfD-overschrijdingen weergegeven en de maatregelen die zijn genomen.

**Tabel 11.** Overschrijdingen van de ARfD in 2015 en 2016

<b>Product</b>	<b>Gewasbeschermingsmiddel</b>	<b>Land van herkomst</b>	<b>Genomen actie</b>
<b>2015</b>			
Tomaat	Oxamyl (0,024 mg/kg)	Marokko	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Sperziebonen	Oxydemeton (0,14 mg/kg)	Kenia	Rapid Alert, vernietigd aan buitengrens EU
Druiven	Ethefon (3,9 mg/kg)	Peru	Rapid Alert, vernietigd aan buitengrens EU
Bitterblad/ Bitawiri	Carbendazim (9,4 mg/kg)	Suriname	Rapid Alert, boeterapport
Minneola	Carbaryl (2,4 mg/kg)	Verenigde Staten	Rapid Alert, boeterapport
Druiven	Flonicamid (0,66 mg/kg)	India	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Chinese broccoli	Acetamiprid (2,5 mg/kg), fipronil (0,43 mg/kg), pyridaben (2,5 mg/kg), dichloorvos 0,048 mg/kg carbendazim (6,2 mg/kg)	China	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Chinese kool, Bai Cai	Chloorfenapyr (0,92 mg/kg)	China	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Druiven	Ethefon (1,5 mg/kg)	Zuid Afrika	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Ananas	Ethefon (2,9 mg/kg)	Mauritius	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Ananas	Ethefon (3 mg/kg)	Mauritius	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Druiven	Ethefon (0,95 mg/kg)	Egypte	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Druiven	Ethefon (2,9 mg/kg)	Egypte	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Druiven	Ethefon (0,97 mg/kg)	Egypte	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Broccoli, baby choi sam	Prochloraz (0,53 mg/kg)	China	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Kousenband	Carbofuran (0,023 mg/kg)	Dominicaanse republiek	Rapid Alert, vernietigd aan buitengrens EU
Pitahaya	Carbendazim (1,4 mg/kg)	Thailand	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
IJsbergsla	Oxamyl (0,031 mg/kg)	Nederland	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald



<b>Product</b>	<b>Gewasbeschermingsmiddel</b>	<b>Land van herkomst</b>	<b>Genomen actie</b>
Ananas	Oxamyl (0,24 mg/kg)	Zuid Afrika	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Pandan leaves	Omethoate (2,3 mg/kg), dimethoate (sum 2,5 mg/kg, MRL 0,02 mg/kg), cypermethrin (4,5 mg/kg, MRL 0,05 mg/kg), chlorfluazuron (0,7 mg/kg, MRL 0,01 mg/kg), chlorpyrifos (5,5 mg/kg, MRL 0,05 mg/kg)	Thailand	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Pomelo	isocarbophos (0,13 mg/kg)	China	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Papaja/passievrucht	Carbofuran (0,087 mg/kg)	Sri Lanka	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Druiven	Lambda Cyhalothrin (0,24 mg/kg)	Brazilië	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Asperges	Methomyl (0,24 mg/kg)	Peru	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Druiven	Methamidophos (0,13 mg/kg)	Brazilië	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
<b>2016</b>			
Druiven	Methomyl ( 1,5 mg/kg)	Peru	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Mineola	Carbaryl (0,2-0,,57 mg/kg)	Peru	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Mineola	Carbaryl (0,54 mg/kg)	Verenigde Staten	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Mango	Carbendazim (0,71 mg/kg), tebuconazole (0,64 mg/kg)	Peru	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Mandarijn	Methidathion (0,21 mg/kg)	Marokko	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Tomaat	Ethefon (1,5 mg/kg)	Spanje	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Tomaat	Ethefon (2,0 mg/kg)	Spanje	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Erwten met peul	Carbofuran (0,14 mg/kg)	Kenia	Rapid Alert, vernietigd aan buitengrens EU
Pompoen	Carbendazim (0,31 mg/kg)	Portugal	Rapid Alert, boeterapport
Asperges	Chlorpyrifos (0,18 mg/kg)	Peru	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Druiven	Ethefon (1,7 mg/kg)	Egypte	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Druiven	Ethefon (1,3 mg/kg)	Egypte	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Ananas	Oxamyl (0,016 mg/kg)	Costa Rica	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald





Product	Gewasbeschermingsmiddel	Land van herkomst	Genomen actie
Druiven	Ethefon (1,2 mg/kg)	Egypte	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Pitahaya	Carbendazim (3,0 mg/kg)	Vietnam	Rapid Alert, vernietigd aan buitengrens EU
Kropsla	Deltamethrin (0,78 mg/kg)	Nederland	Rapid Alert, van markt gehaald
Pitahaya	Carbofuran (0,017 mg/kg)	Vietnam	Rapid Alert, vernietigd aan buitengrens EU
Chinese broccoli	Carbendazim( 0,28 mg/kg), Flusilazole (0,21 mg/kg), Prochloraz (0,42 mg/kg)	Hong Kong	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Basilicum	Carbofuran (0,45 mg/kg)	Thailand	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Basilicum	Carbofuran (0,35 mg/kg)	Thailand	Rapid Alert, importeur geïnformeerd
Mango	Formetanaat (0,21 mg/kg)	Brazilië	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Mango	Formetanaat (0,088 mg/kg)	Brazilië	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Mango	Som van di-/omethoat (0,23 mg/kg)	Brazilië	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Nashi peer	Chloorpyrifos (0,062 mg/kg)	China	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Mango	Som van di-/omethoat (0,047 mg/kg)	Brazilië	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Carambola	methomyl (0,089 mg/kg)	China	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald
Broccoli	Lambda Cyhalothrin ( 0,16 mg/kg)	Spanje	Rapid Alert (GFL), van markt gehaald

#### Openbaarmaking

Al sinds 2006 maakt de NVWA de resultaten van de controle op residuen van bestrijdingsmiddelen openbaar. Zeker in de eerste jaren heeft dit een positief effect gehad op de naleving en heeft het ervoor gezorgd dat er minder bezorgdheid was over bestrijdingsmiddelen bij NGO's en politici. De resultaten worden ieder half jaar weergegeven op de NVWA-website in de vorm van tabellen<sup>4</sup>.

#### Nitraat

Nitraat is een stof die van nature voorkomt in (blad)groenten en waarvoor ML's zijn vastgesteld in Verordening (EC) nr. 1881/2006. In 2015 zijn in totaal 235 monsters (blad)groenten geanalyseerd op nitraat en in 2016, 102 monsters. Er zijn alleen in spinazie en in rucola overschrijdingen van de ML gevonden.

<sup>4</sup> <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/inspectieresultaten-bestrijdingsmiddelen-in-voedingsmiddelen/jaarrapportages-voedingsmiddelen>

**Tabel 12.** Resultaten van analyses van monsters groente op nitraat

	2015			2016		
	Aantal monsters	# >ML	% >ML	Aantal monsters	# >ML	% >ML
Andijvie/krulandijvie	46			21		
IJsbergsla/lollo bianca/rosso	40			21		
Rode bieten	26			8		
Rucola	19	2	11	7		
Sla (snij/krop/bind)	33			11		
Spinazie	50	3	6	23	2	9
Overig	21			11		
<b>Totaal</b>	<b>235</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>102</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

### Planttoxinen

Planttoxinen zijn chemische stoffen die van nature in sommige planten aanwezig zijn en die schadelijk kunnen zijn voor de mens. Voor sommige planttoxinen zoals tropaan alkaloiden zijn ML's van kracht maar voor de meeste planttoxinen zijn geen wettelijke limieten vastgesteld.

In het laboratorium van de NVWA is de methode voor de analyse van pyrrolizidine alkaloiden beschikbaar. Andere planttoxinen worden niet door de NVWA geanalyseerd. RIKILT heeft in het kader van het Wettelijke Onderzoeksprogramma (WOT) methodes voor verschillende planttoxinen gevalideerd en heeft in 2015 en 2016 een aantal onderzoeken gedaan, al dan niet op verzoek van EFSA. In tabel 13 wordt een overzicht gegeven van de onderzoeken die zijn uitgevoerd voor de verschillende planttoxinen.

**Tabel 13.** Onderzoeken van planttoxinen in diverse levensmiddelen

Stofgroep	Levensmiddel	Aantal monsters	Aantal monsters >LOQ*	Parameter	Gem. **	Max. ***	Eenheid	Jaar	Lab
Pyrrolizidine alkaloiden	Honing	171	30	som 17 PA's	85	365	µg/kg	2007/8	NVWA
Pyrrolizidine alkaloiden	Honing	51	30	som 17 PA's	11,9	440	µg/kg	2016	NVWA
Pyrrolizidine alkaloiden	Thee\$	31	29	som 28 PA's	553	4805	µg/kg	2014	RIKILT
Pyrrolizidine alkaloiden	Thee\$	65	56	som 60 PA's	257	2943	µg/kg	2016	RIKILT
Tropaan alkaloiden	Babyvoeding o.b.v. granen	47	12	som 6 TA's	3,04	80,8	µg/kg	2011	RIKILT
Tropaan alkaloiden	Babyvoeding o.b.v. granen	46	7	som 6 TA's	2,37	57,6	µg/kg	2012	RIKILT
Tropaan alkaloiden	Babyvoeding o.b.v. granen	20	6	som 6 TA's	0,37	3,9	µg/kg	2014	RIKILT
Opium alkaloiden	Maanzaad	41	41	morfine	32,5	241	mg/kg	2015	RIKILT
Aardappel alkaloiden	Aardappelen	157	157	α-chaconine	24	97,1	mg/kg	2016	RIKILT
Aardappel alkaloiden	Aardappelen	157	157	α-solanine	28,3	95,9	mg/kg	2016	RIKILT

\* LOQ=limit of quantification



\*\* Gem.=gemiddeld gehalte

\*\*\* Max.=hoogste gehalte

\$ PA-gehalten in thee hebben betrekking op droge thee. Afhankelijk van de methode van thee zetten komt 1-2% van het PA-gehalte in het consumptiegerede product terecht

Aangezien pyrrolizidine alkaloiden (PA) kunnen voorkomen in de pollen van bloemen, is in 2007 door de NVWA een onderzoek uitgevoerd in Nederlandse honing (9). Dit onderzoek is in 2016 wat uitgebreider herhaald (10). In dat laatste onderzoek werd een hoge waarde gemeten voor een monster honing uit Griekenland. Bij weglating van die uitzondering was het gemiddelde PA-gehalte 3,4 µg/kg in de resterende vijftig monsters, een gehalte waarbij ook liefhebbers bij bovenmatige honingconsumptie geen risico lopen. Door RIKILT werden in het kader van de wettelijk opgedragen taken (WOT-02-001-018 project Methode-ontwikkeling, expertise-onderhoud en surveys planttoxinen) PA-onderzoeken in thee uitgevoerd in 2014 en 2016 (11). Hierbij valt op dat hoewel er in 2016 meer PA's werden gemeten, namelijk 60 vergeleken met 28 in 2014, in meer dan twee keer zoveel monsters het gemiddelde gehalte bijna was gehalveerd. Dit was waarschijnlijk toe te schrijven aan de inspanningen van de industrie om het gehalte te verlagen. Na het verzamelen van meer meetgegevens (12) heeft EFSA blootstellingsberekeningen gemaakt (13). Daaruit bleek dat de meetresultaten van honing in de tabel geen aanleiding gaven tot het nemen van maatregelen. De theefabrikanten werd wel aangeraden hun productie op PA's te controleren en het gehalte zo laag mogelijk te houden. Eind juli 2017 publiceerde EFSA een risicobeoordeling voor zeventien relevante PA's in honing, thee en voedingssupplementen (14). Daaruit kwam naar voren dat pas bij bovenmatige consumptie van thee, te weten tientallen koppen thee per dag, risico's voor de gezondheid niet meer konden worden uitgesloten. Voor kleine kinderen is die hoeveelheid thee geringer maar kleine kinderen drinken ook minder thee. Het wachten is nu op het vaststellen van maximum limieten voor PA's door de Europese Commissie. De discussie hierover met de lidstaten is al begonnen.

Wat de tropaan alkaloiden (TA) betreft blijkt uit de tabel een gestage afname van de TA-gehalten van 2011 tot 2014 (15), resulterend aan het voldoen aan de maximum limieten voor atropine en scopolamine in de monsters voedingsmiddelen op basis van granen voor zuigelingen en peuters die gierst, sorghum, boekweit of daarvan afgeleide producten bevatten (Verordening (EG) nr. 1881/2006). Voor morfine in maanzaad berekende EFSA een ARfD van 10 µg morfine/kg lichaamsgewicht. Gegeven de mogelijke blootstelling zouden kinderen die ARfD in uitzonderlijke gevallen kunnen overschrijden. Ter preventie hiervan heeft de Europese Commissie een aanbeveling gedaan tot goede praktijken ter voorkoming en vermindering van de aanwezigheid van opium alkaloiden in papaverzaad en producten met papaverzaad (EC 2014)<sup>5</sup>. Er zijn geen wettelijke limieten voor opium alkaloiden maar er is inmiddels wel overeenstemming in de EU over een tijdelijke handhavinglimiet voor morfine van 10 mg/kg voor maanzaad dat bestemd is voor de consument. De gehalten aan morfine in monsters van Nederlandse herkomst bleven beneden deze handhavinglimiet. Daar komt bij dat bij verhitting, bijvoorbeeld bij gebruik op maanzaadbroodjes, het gehalte aan morfine afneemt.

Voor aardappel glycoalkaloïden heeft de Europese Commissie in 2015 EFSA gevraagd een wetenschappelijk rapport op te stellen om na te gaan of er een limiet nodig is. De lidstaten werden daarbij opgeroepen om meetgegevens aan te leveren. Sommige, waaronder Nederland, hebben een nationale maximum limiet. In Nederland wordt in de teelt een norm van 200 mg/kg gebruikt voor de som van α-chaconine en α-solanine, die in geen van die monsters werd overschreden.

### **Speciale projecten: superfoods**

In 2016 zijn zogenaamde 'superfoods' onderzocht op residuen van bestrijdingsmiddelen, mycotoxinen, en een aantal monsters ook op PAK's en zware metalen. Ook zijn deze superfoods geanalyseerd op microbiologische afwijkingen (de resultaten worden vermeld in het naleefbeeld microbiologie). In tabel 14 zijn de resultaten van de chemische analyses weergegeven.

---

<sup>5</sup> Europese Commissie. Aanbeveling van de Commissie van 10 september 2014 betreffende goede praktijken ter voorkoming en vermindering van de aanwezigheid van opium alkaloiden in papaverzaad en producten met papaverzaad, Publicatieblad van de Europese Unie, L 271/96-100.



**Tabel 14.** Resultaten van analyses van verschillende soorten superfoods op residuen van bestrijdingsmiddelen, verschillende mycotoxinen, PAK's en zware metalen

		Aantal	Aantal afwijkend op chemische stof*	Gemiddeld gehalte afwijkend resultaat	MRL/ML
VRUCHTEN	Cranberries	21	0	x	x
	Moerbeien (wit en zwart)	25	1		
	<i>Aflatoxine (som)</i>		1	15,0 ug/kg	4,0 ug/kg
	Acaibessen	4	0	x	x
	Incabessen	22	0	x	x
	Gojibessen (totaal)	31	16		**
	<i>Carbosulfan</i>		13	0,768 mg/kg	0,01 mg/kg
	<i>Carbofuran (som)</i>		10	0,055 mg/kg	0,002 mg/kg
	<i>Propargiet</i>		11	0,172 mg/kg	0,01 mg/kg
	<i>Hexoconazool</i>		2	0,091 mg/kg	0,01 mg/kg
ZADEN	Lijnzaad	26	5		
	<i>Haloxyfop-R(free acid)(som)</i>		5	0,043 mg/kg	0,01 mg/kg
	Sesamzaad	30	1		
	<i>Aflatoxine (som)</i>		1	19,0 ug/kg	4,0 ug/kg
	Hennepzaad	28	0	x	x
	Chiazaad	26	3		
	<i>Carbendazim</i>		3	0,025 mg/kg	0,01 mg/kg
	Quinoa	32	2		
<i>Ochratoxine A</i>		1	180 ug/kg	3,0 ug/kg	
<i>Carbofuran</i>		1	0,028 mg/kg	0,01 mg/kg	
OVERIG	Tarwegras/Tarwescheuten	15	0	x	x
	Spirulina (blauwgroen-alg)	14	2		
	PAK's (som)		1	100,9 ug/kg	50,0 ug/kg
	<i>Benzo(a)pyreen</i>		1	13,1 ug/kg	10,0 ug/kg
	Cacao-nibs	21	0	x	x
	Groene koffie	8	1		
<i>Ochratoxine A</i>		1	52,0 ug/kg	x	
Rode rijst gist	5	0	x	x	
<b>Totaal</b>		<b>308</b>	<b>31</b>		

\* Bij het vaststellen of een monster afwijkend is, wordt rekening gehouden met de meetonzekerheid. Voor nadere uitleg hiervan wordt verwezen naar het informatieblad over handhaving wetgeving chemische stoffen.

\*\* Voor gojibessen is nog een droogfactor van vijf gebruikt, bovenop de MRL.

In totaal zijn 308 monsters van verschillende superfoods geanalyseerd. Omdat er voor gojibessen geen MRL's en ARfD zijn vastgesteld, en geen consumptiegegevens bekend zijn, werd in eerste instantie hiervoor de MRL en ARfD van tomaten gebruikt (gojibessen en tomaten behoren beide tot de nachtschadefamilie), gecorrigeerd met een droogfactor. In totaal zijn 31 monsters gojibessen geanalyseerd op residuen van gewasbeschermingsmiddelen, waarbij in zestien monsters een te hoge concentratie residu van een gewasbeschermingsmiddel is vastgesteld (tabel 14). Deze bevinding komt overeen met GFL-meldingen die de NVWA (november-december 2016) ontving over gojibessen met een te hoog gehalte aan carbofuran, carbosulfan en hexoconazole.

Voor de beoordeling van de residuen van gewasbeschermingsmiddelen op gojibessen werd gebruik gemaakt van innamecijfers van krenten voor het schatten van de dagelijkse inname aan gojibessen. De inname werd vergeleken met de ARfD-waarden. Dit gezien de aard (gedroogd fruit) van het product en de consumptie ervan. Gebaseerd op deze manier van berekenen bleken twee partijen gojibessen mogelijk tot een overschrijding van de ARfD van carbofuran te leiden. Echter, gezien de verwachting dat gemiddeld meer krenten worden gegeten dan gojibessen, heeft de NVWA deze overschrijding beschouwd als een overschatting. In september 2017 is in de media



uitgebreid aandacht geweest voor gojibessen en zijn Kamervragen gesteld. Naar aanleiding hiervan heeft de NVWA een advies gevraagd aan het RIVM RIKILT Frontoffice Voedsel- en Productveiligheid over de inname van gojibessen. Het Frontoffice-rapport geeft aan de gegevens van de consumptie van veenbessen uit de laatste Voedselconsumptiepeiling te gebruiken voor de inschatting van de consumptie van gojibessen. Volgens dit rapport leidt de vergelijking met de inname van krenten inderdaad tot een overschatting van de inname. Wanneer deze manier van berekenen wordt toegepast op de resultaten van het superfoodproject, dan zou er inderdaad geen ARfD-overschrijding van carbofuran zijn geweest.

In monsters van moerbeien (aflatoxine), quinoa (ochratoxine A) en groene koffie (ochratoxine A) werden mycotoxinen aangetroffen boven de ML en in een monster van het voedingssupplement Spirulina werd teveel B(a)P aangetroffen.

Op verzoek van de NVWA werden 21 monsters hennepzaad door RIKILT (WOT-02-001-018-project) onderzocht op  $\Delta$ -tetrahydrocannabinol (THC). Met een ARfD van 1  $\mu$ g THC/kg lichaamsgewicht/dag zou het THC-gehalte voor een consument van 70 kg onder de 3,5 mg/kg moeten blijven bij consumptie van 20 gram hennepzaad per dag. De gevonden waarden van 0,55 mg/kg en een maximum van 2,4 mg/kg bleven daar onder.

In het totaal is dus in 10% van de superfoods een overschrijding van een ML of MRL aangetroffen. Gojibessen steken hierbij in negatieve zin af; in 50% van de monsters werd(en) teveel residu(en) van bestrijdingsmiddelen gevonden. Dit betroffen vooral residuen van gewasbeschermingsmiddelen die in de EU niet meer zijn toegelaten. Ook in 2014 werden MRL-overschrijdingen gevonden in gojibessen. Deze werden toen onderzocht naar aanleiding van klachten van consumenten (maagpijn, overgeven, diarree). De gevonden gehalten konden echter de klachten niet verklaren, want er werden toen geen overschrijdingen van de ARfD gevonden. In 2017 is het Superfoodproject herhaald om de wettelijke limieten te handhaven en om meer gegevens te verzamelen. Hierbij worden de merken die in 2016 niet aan de wettelijke eisen voldeden opnieuw bemonsterd.

### **Risicobrief voor jaarplan 2017**

De perceptie om natuurlijke producten als gezond te zien, is helaas niet altijd correct. Niet alleen in diervoeders kunnen mycotoxines leiden tot verhoogde risico's bij consumptie maar ook in natuurlijke producten. Veranderingen in het weer en klimaat kunnen ertoe leiden dat gehalten mycotoxines fluctueren. Intensief toezicht kan deze risico's helpen beperken. Groenten en fruit kunnen in de primaire productiefase met ziekteverwekkende micro-organismen besmet raken via het irrigatiesysteem, de mest, de bodem of door contact met wilde dieren. Tijdens de productiefase is er ook een risico op chemische verontreiniging. Bij plantaardige voedingsmiddelen vormen mycotoxinen de meest voorkomende chemische verontreiniging. Mycotoxinen zijn gifstoffen geproduceerd door schimmels en komen relatief vaak voor in granen en noten, kruiden en specerijen, maar worden ook aangetroffen in levensmiddelen die hiervan zijn gemaakt, zoals pindakaas, brood, bier en veevoer. Plantaardige voedingsmiddelen kunnen ook resten van gewasbeschermingsmiddelen bevatten of verontreinigd raken met moeilijk afbreekbare stoffen, zoals zware metalen.

### **Referenties**

1. Spanjer MC, Rensen PM, Scholten JM. LC-MS/MS multi-method for mycotoxins after single extraction, with validation data for peanut, pistachio, wheat, maize, cornflakes, raisins and figs. *Food Additives & Contaminants* 2008;25(4):472-489. DOI: 10.1080/02652030701552964.
2. EFSA on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). Scientific Opinion on the risks for animal and public health related to the presence of *Alternaria* toxins in feed and food. *EFSA J* 2011;9(10): 2407.
3. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). Scientific Opinion on the risks for animal and public health related to the presence of phomopsins in feed and food. *EFSA J* 2012;10(2): 2567.
4. EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain). Scientific Opinion on the risks to human and animal health related to the presence of beauvericin and enniatins in food and feed. *EFSA J* 2014;12(8):3802, 174 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3802.
5. López P, Venema D, de Rijk T, de Kok A, Scholten JM, Mol HGJ, de Nijs M. Occurrence of *Alternaria* toxins in food products in the Netherlands. *Food Control* 2016;60:196-204. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.07.032>.



6. López P, Venema D, Mol HGJ, Spanjer M, de Stoppelaar J, Pfeiffer E, de Nijs M. Alternaria toxins and conjugates in selected foods in the Netherlands. *Food Control* 2016;69:153-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.04.001>.
7. Ocké MC, Toxopeus IB, Geurts M, Mengelers MJB, Temme EHM, Hoeymans N. Wat ligt er op ons bord? Veilig, gezond en duurzaam eten in Nederland. Bilthoven: RIVM, 24 januari 2017. RIVM Rapport 2016-0200.
8. EFSA. Scientific Report of EFSA on dietary exposure to inorganic arsenic in the European population. *EFSA Journal* 2014;12(3):3597.
9. Kempf M, Wittig M, Reinhard A, von der Ohe K, Blacquièrre T, Ræzke K-P, Michel R, Schreier P, Beuerle T. Pyrrolizidine alkaloids in honey: comparison of analytical methods. *Food Additives & Contaminants: Part A* 2011;28(3):332-347. DOI: 10.1080/19440049.2010.521772.
10. Heijn H. Pyrrolizidine alkaloiden in honing. Monitoringsproject OWNT1566. Wageningen: NVWA laboratorium, januari 2016.
11. RIKILT. PA's en necines in thee. Wageningen: RIKILT, 15 februari 2017. RIKILT rapport 1705024/RIK, Rapportage 2016 WOT-02-001-018 Deelproject 3.
12. Mulder PPJ, López Sánchez P, These A, Preiss-Weigert A, Castellari M. Occurrence of pyrrolizidine alkaloids in food. EFSA supporting publication 2015: EN-859, 116 pp.
13. EFSA (European Food Safety Authority). Dietary exposure assessment to pyrrolizidine alkaloids in the European population. *EFSA Journal* 2016;14(8):4572, 50 pp. doi:10.2903/j.efsa.2016.4572.
14. EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain). Statement on the risks for human health related to the presence of pyrrolizidine alkaloids in honey, tea, herbal infusions and food supplements. *EFSA Journal* 2017;15(7):4908, 34 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4908>.
15. Mulder PPJ, Pereboom-de Fauw DPKH, Hoogenboom RLAP, de Stoppelaar J, de Nijs M. Tropane and ergot alkaloids in grain-based products for infants and young children in the Netherlands in 2011–2014. *Food Additives & Contaminants: Part B* 2015;8(4):284-290. DOI:0.1080/19393210.2015.1089947.





# Levensmiddelen van plantaardige oorsprong Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de activiteiten van de NVWA-IOD op het gebied van levensmiddelen van plantaardige oorsprong in relatie tot fraude. Risico's, vormen van fraude en twee gevallen worden besproken.

### Verkorte samenvatting

Risico's, vormen van fraude en twee gevallen worden besproken.

### Trefwoorden

NVWA-IOD, fraude, risico, omkatten, opwaarderen, sesamzaad, pistachenoten, cacao poeder

### Datum

December 2017

## Inleiding

De NVWA-IOD heeft de afgelopen jaren diverse signalen ontvangen over fraude met plantaardige producten en mede op basis van deze signalen een aantal onderzoeken verricht. Deze signalen en onderzoeken variëren van het verkopen van regulier geteelde groenten als biologisch, met een beperkt risico voor de voedselveiligheid, tot het omkatten of opwaarderen van hele bulkpartijen waardoor een reëel risico voor de voedselveiligheid ontstaat. Door verschillende internationale databanken te combineren is een top-9 samengesteld met productgroepen die het meest voorkomen en daarmee mondiaal als meest kwetsbaar worden gecategoriseerd (1). In deze top-9 staan zes plantaardige producten: kruiden en specerijen (op plaats 1), olijfolie (plaats 2), plantaardige vetten en oliën exclusief olijfolie (plaats 6), noten (plaats 7) en honing (plaats 8).

### Casus: sesamzaad besmet met *Salmonella*

In 2016 heeft de NVWA-IOD samen met de divisie Consument & Veiligheid van de NVWA onderzoek gedaan naar fraude met bulkgoederen zoals zaden, granen en mais. Uit het onderzoek bleek onder meer dat een bedrijf certificaten vervalste waardoor met *Salmonella* besmette partijen toch in de handel konden worden gebracht. De NVWA heeft een veiligheidswaarschuwing bewerkstelligd. Uit het onderzoek bleek verder dat partijen administratief niet meer traceerbaar waren, monsters van partijen waren besmet met *Salmonella* en laboratoriumuitslagen vervalst. De situatie was dermate ernstig dat het bedrijf werd verplicht om de (neven)vestiging met spoed te sluiten en de aanwezige goederen af te voeren naar een vergister.



## Risico's

Risico's voor de voedselveiligheid ontstaan wanneer producten in de voedselketen terecht komen die hier niet voor zijn bedoeld. Dit speelt met name bij bulkpartijen waar fraude er op is gericht om partijen zo hoog mogelijk in de keten (food, feed, energietoepassingen zoals vergisting en afval) te houden (opwaarderen en omkatten). Handelaren hebben er baat bij een partij voor een zo hoog mogelijke prijs te verkopen. Het gevolg hiervan is dat de partijen een bestemming krijgen waar ze niet bestemd voor mogen zijn. Hierdoor is het mogelijk dat schadelijke stoffen zoals schimmels, *Salmonella*, dioxine, pesticiden of andere giftige stoffen uiteindelijk in de voedselketen voor de mens terecht komen.

### Casus: herkomstfraude met pistachenoten

Pistachenoten uit Iran en de Verenigde Staten (Californië) zijn van hoogwaardige smaakvolle kwaliteit en daardoor gewild, maar de teelten in Iran zijn, vergeleken met die in de VS, zeer vatbaar voor deze schimmel en daardoor vaak besmet met aflatoxine. Noten zijn gevoelig voor de schimmel *Aspergillus flavus* die het zeer giftige aflatoxine vormt. De Scientific Committee for Food (SCF) van de EU heeft geconcludeerd dat aflatoxinen genotoxische carcinogenen zijn waarvan het totaalgehalte in producten moet worden beperkt. Partijen pistachenoten uit Iran moeten volgens de EU-verordening 884/2014 daarom vergezeld gaan met een voorgeschreven gezondheidscertificaat, met als bijlage de resultaten van bemonstering en analyse door de Iraanse overheid, ter bevestiging dat is voldaan aan de wetgeving van de EU inzake maximumgehalten aan aflatoxinen. De NVWA-IOD ontvangt regelmatig signalen dat herkomstfraude wordt gepleegd met pistachenoten uit Iran om deze eisen voor een gezondheidscertificaat met aanvullend onderzoek te omzeilen.

## Fraudevormen

De NVWA-IOD ziet onder meer de volgende fraudevormen.

### Omkatten en opwaarderen

Bij opwaarderen wordt de partij fysiek gewijzigd door deze bijvoorbeeld te mengen met een andere (kwalitatief betere) partij. Het omkatten gebeurt door de partij op papier een andere identiteit te geven. Dit kan onder andere door officiële documenten (zoals facturen of certificaten) te vervalsen of door te frauderen met monsters (analyses). Omkatten gebeurt ook via bedrijven met vestigingen in meerdere landen, bijvoorbeeld een partij die bedoeld is voor diervoeder naar een vestiging in het buitenland te sturen en daarna dezelfde partij, zonder dat deze is bewerkt, terug te ontvangen als grondstof voor levensmiddelen. Het motief voor de fraude is financieel gewin en het vermijden van kosten voor verantwoorde verwerking.

### Bedrijven buiten het zicht van de NVWA

Elk bedrijf dat levensmiddelen en/of diervoeders produceert, verwerkt of distribueert, is verplicht zich te registreren bij de NVWA. Het initiatief hiervoor ligt bij de bedrijven. Niet alle bedrijven registreren zich. Het komt regelmatig voor dat bedrijven pas bekend worden na een klacht via een melding van een consument of door informatie uit een andere Europese lidstaat. Dit probleem speelt vooral bij kleine handelaren en importeurs. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de EHEC-crisis in 2011. Toen werden in diverse landen, vooral in Duitsland, mensen ziek van zelfgekweekte kiemgroenten. Waarschijnlijk was fenegriekzaad uit Egypte de oorzaak van de besmettingen. De EHEC-uitbraak heeft aan 53 mensen het leven gekost. Bijna 4.000 mensen zijn ziek geworden, waarvan 800 met ernstige klachten. Bij deze crisis vroeg Duitsland informatie over twaalf Nederlandse bedrijven. Negen van deze bedrijven bleken niet bekend te zijn bij de NVWA. Bedrijven die buiten het zicht van de NVWA handelen in levensmiddelen of diervoeders kunnen zo de hygiëne-eisen en controles omzeilen.

### Casus: omkatten bestemming cacao-poeder

De NVWA-IOD neemt actief deel aan het in 2013 opgerichte Europese Food Fraud Network (FFN). Naast de Europese Commissie, alle lidstaten plus IJsland, Noorwegen en Zwitserland maken ook Europol en Eurojust deel uit van dit netwerk. Deze groep heeft algemene afstemming over de aanpak van Europese aspecten van voedsel fraude, het uitvoeren van testprogramma's en het uitwisselen van ervaringen in de aanpak van voedsel fraude. Sinds november 2015 beschikt het FFN over een geautomatiseerd informatie-uitwisselingssysteem (Administrative Assistance & Cooperation System Food Fraud, kortweg AAC). Met dit systeem kunnen lidstaten informatie uitwisselen over mogelijke voedsel fraude praktijken. De informatie-uitwisseling kan gaan over grensoverschrijdende (mogelijke) fraude met voedsel. Tot 16 november 2016 heeft de NVWA-IOD



vier zaken aangemaakt, onder meer over niet voor humane consumptie bedoelde cacao poeder die toch met dit doel in de handel is gebracht. Bij deze fraude waren Nederlandse bedrijven betrokken die de cacao poeder naar andere Europese lidstaten exporteerden waar het toch in de voedselketen voor de mens terecht is gekomen.

### Referentie

1. Weesepeel YJA, van Ruth SM. Inventarisatie van voedsel fraude: mondiaal kwetsbare productgroepen en ontwikkeling van analytische methoden in Europees onderzoek. Wageningen: RIKILT/Wageningen, september 2015.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

## Basisinformatiebladen Samengestelde levensmiddelen

Beschrijving van het domein >

Wet- en regelgeving >

Toezicht >

Fraude >

Toekomstbeeld >

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Zuivel >>

Ontwikkelingen >>



# Samengestelde levensmiddelen

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het werkveld van de samengestelde levensmiddelen: veld, en actoren.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het werkveld van de samengestelde levensmiddelen.

#### Trefwoorden

Samengestelde levensmiddelen, werkveld, actoren

#### Datum

December 2017

### Inleiding

Dit informatieblad beschrijft de keten van de samengestelde levensmiddelen. Het betreft industriële bedrijven die samengestelde levensmiddelen produceren, importeren, verwerken, opslaan, distribueren en transporteren. Samengesteld wil zeggen dat deze levensmiddelen producten van zowel plantaardige als van dierlijke oorsprong bevatten. Het heeft betrekking op alle stadia van productie, verwerking en distributie van levensmiddelen: levensmiddelenproductiebedrijven (groot en klein), importeurs van levensmiddelen (groot en klein) en opslag-, transport en distributiebedrijven (inclusief koel- en vrieshuizen). Het betreft zowel erkende bedrijven (verwerkers van producten van dierlijke oorsprong) als niet-erkende bedrijven.

De zegswijze 'van boer tot bord' is enigszins misleidend, want daarmee wordt gesuggereerd dat de productie van grondstof naar eindproduct een of slechts enkele (rechte) lijnen volgt en als een en dezelfde keten kan worden gezien. Wanneer we de levensmiddelenproductielijnen volgen, ontstaat echter een ander beeld. De grondstoffen, halffabricaten en producten gaan heen en weer tussen verschillende bedrijven en landen. Ondertussen worden ze bewerkt, gedistribueerd en gecombineerd met andere grondstoffen. De keten kent vele vertakkingen en verschillende productstromen komen uit in samengestelde producten. Een simpele pizza heeft wel twintig verschillende ingrediënten. De complexiteit neemt verder toe omdat veel ondernemers in meerdere markten actief zijn en dus met verschillende afnemers en toeleveranciers te maken hebben. De productie van samengestelde levensmiddelen komt dus niet in één keten maar in een complex netwerk van ketens tot stand.

Het aantal toeleveranciers waarmee een bedrijf te maken heeft, kan sterk uiteenlopen. Soms is er één leverancier, soms vele. Ook de geografische schaal waarop bedrijvenlevensmiddelenbedrijven opereren, loopt sterk uiteen: naast bedrijven die lokaal of nationaal opereren, zijn er bedrijven die in vele landen en op internationale markten actief zijn. Ingrediënten van industrieel bereide voedingsmiddelen komen vaak uit alle delen van de wereld. En ook voedselverwerking vindt vaak plaats in een ander land (met lagere lonen) dan het land van de primaire productie. De





voedselproductie is een complex netwerk van stromen grondstoffen en halfproducten die weer worden verwerkt en gecombineerd tot voedingsmiddelen. Een supermarkt kent duizenden voedselproducten, die elk uit vele – vaak tientallen – ingrediënten zijn samengesteld.

Voor het toezicht betekent dit dat in veel gevallen maatwerk nodig is, afgestemd op de specifieke situatie van bedrijven, ketens en netwerken.

## Actoren

1. Productiebedrijven. Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar levensmiddelen daadwerkelijk worden geproduceerd, bewerkt of verwerkt. Dit kunnen kleine éénmanszaken zijn maar ook grote multinationals. Ook labelhouders worden beoordeeld als producenten van levensmiddelen.
2. Importeurs. Dit zijn levensmiddelenbedrijven die levensmiddelen van buiten de EU naar binnen de EU importeren, waarbij de bedrijven de levensmiddelen fysiek in opslag kunnen hebben of uitsluitend een kantooradres zijn.
3. Handelsbedrijven. Dit zijn levensmiddelenbedrijven waar uitsluitend sprake is van inkoop, eventueel opslag en verkoop. Er worden geen bewerkingen uitgevoerd op de levensmiddelen. Ook kantooradressen die in- en verkopen maar geen opslag hebben, vallen onder deze categorie.
4. Opslagplaatsen. Bedrijven die een dienst leveren, vallen onder deze categorie. In deze categorie kunnen verschillende soorten bedrijven zitten, zoals bijvoorbeeld koel- en vrieshuizen, transportbedrijven, etc. Hoewel bij bulktransport sprake is van onverpakte levensmiddelen, vallen transporteurs van levensmiddelen in bulk ook onder deze categorie.

In onderstaande tabel zijn de aantallen actoren per keten weergegeven.

Actor	Keten	Aantal 2015	Aantal 2016
Producenten	Samengestelde producten	1321	1421
Importeurs	Samengestelde producten	315	322
Handelaren	Samengestelde producten	1611	1607
Opslagplaatsen	Samengestelde producten	669	685

## Relevante spelers

### Brancheorganisaties

- CBL: Centraal Bureau voor Levensmiddelhandel
- Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI) waaronder vele grote en kleine brancheorganisaties ressorteren
- Culinaria NL: Nederlandse Vereniging van Fabrikanten van Culinaire Producten
- FWS: Nederlandse Vereniging Frisdranken, Water, Sappen
- NEA: Vereniging van de Geur- en Smaakstoffenfabrikanten
- NEBAFA: Vereniging van Nederlandse Fabrikanten van Bakkerijgrondstoffen
- Nederlandse Brouwers
- Nederlandse Vereniging van Sausfabrikanten
- NVB: Nederlandse Vereniging voor de Bakkerij
- NZO: Nederlandse Zuivelorganisatie
- VAVI: Vereniging voor de Aardappelverwerkende Industrie
- VBZ: Vereniging voor de Bakkerij en Zoetwarenindustrie
- VIGEF: Vereniging van de Nederlandse Groenten- en Fruitverwerkende Industrie
- Visfederatie: Federatie van organisaties op het gebied van visverwerking en visgroothandel
- Groentenenfruihuis
- NVS: Nederlands Vereniging Specerijenhandel
- NZV: Nederlandse Vereniging voor de Handel in Gedroogde Zuidvruchten, Specerijen en Aanverwante Artikelen
- AKSV: Algemene Kokswaaren en Snackproducenten Vereniging
- MVO: Ketenorganisatie voor oliën en vetten
- NBOV: Nederlandse Brood- En Banketbakkers Ondernemers Vereniging
- NBC: Stichting Nederlands Bakkerij Centrum
- VBZ: Vereniging voor de Bakkerij- en Zoetwarenindustrie
- Spirits NI





### **Overigen**

- NGO's
- Foodwatch
- Consumentenbond
- Voedingscentrum
- Reclame Code Commissie



# Samengestelde levensmiddelen Wet- en regelgeving

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving op het gebied van samengestelde levensmiddelen.

### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving samengestelde levensmiddelen.

### Trefwoorden

Samengestelde levensmiddelen, wetgeving

### Datum

December 2017

## EU-regelgeving

Verordening	Omschrijving
Verordening (EG) nr. 178/2002	Algemene Levensmiddelenverordening
Verordening (EG) nr. 882/2004	controleverordening voor diervoeder en levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 852/2004	levensmiddelenhygiëne
Verordening (EG) nr. 853/2004	hygiëne van levensmiddelen van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 854/2004	officiële controles op levensmiddelen van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 2073/2005	verordening microbiologische criteria
Verordening (EG) nr. 2074/2005	uitvoeringsmaatregelen bijzondere dierlijke producten
Verordening (EU) nr. 1169/2011	verstrekking van voedselinformatie aan consumenten
Verordening (EG) nr. 1333/2008	additievenverordening
Verordening (EG) nr. 1881/2006	vaststelling max. gehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen

## Nationale regelgeving

- Warenwet
- Wet dieren
- Regeling dierlijke producten
- Besluit dierlijke producten



# Samengestelde levensmiddelen Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft de risicogerichte toezichtsactiviteiten voor de industriële productie van samengestelde levensmiddelen. Er wordt gebruik gemaakt van een kleurindeling van bedrijven en indien nodig, van verscherpt toezicht. De resultaten van monsternamaprojecten worden besproken en resultaten voor acrylamide en 3-MCPD.

### Verkorte samenvatting

Toezicht op samengestelde levensmiddelen.

### Trefwoorden

Toezicht, handhaving, samengestelde levensmiddelen, handhavingsdoelen, risicogericht, kleurindeling, VETO, verscherpt toezicht, monsternamaprojecten, 2015, 2016, acrylamide, 3-MCPD, minerale oliën

### Datum

December 2017

## Beschrijving van toezicht/handhaving

Op basis van Europese regelgeving dienen in alle stadia van de productie, verwerking en distributie van levensmiddelen voedselveiligheidsrisico's volgens de HACCP-principes te worden voorkomen, geëlimineerd of gereduceerd tot een aanvaardbaar niveau. Bedrijven stellen een HACCP-plan op of werken volgens een goedgekeurde hygiëncode (nationale gids voor goede praktijken). Er bestaat voorts uitvoerige wetgeving met betrekking tot residuen, contaminanten, GGO's, e.d. die moet worden nageleefd door de bedrijven. Naast de basiswetgeving voor voedselveiligheid en etikettering hebben bedrijven ook te maken met aanvullende specifieke wetgeving.

Het toezicht op de producenten is tweeledig: er is toezicht op de productieprocessen en toezicht op de levensmiddelen.

De veiligheid van levensmiddelen wordt mede bepaald door de wijze waarop ze zijn geproduceerd. Daarom wordt door de NVWA toezicht gehouden op de mate waarin producenten van levensmiddelen tijdens de productie de HACCP-principes naleven. Daarnaast houdt de NVWA toezicht op de traceerbaarheid van levensmiddelen en op de juiste en tijdige melding van onveilige levensmiddelen. Bedrijven die levensmiddelen van dierlijke oorsprong produceren, dienen erkend te zijn; hierbij zijn specifieke aanvullende eisen van toepassing.

Het toezicht op specifieke wetgeving richt zich met name op de microbiologische parameters en op de deugdelijke samenstelling van het levensmiddel, zoals correct gebruik van additieven, contaminanten en residuen van bestrijdingsmiddelen beneden de wettelijke limiet, en de afwezigheid van verboden stoffen. Daarnaast houdt de NVWA toezicht op de juiste etikettering van levensmiddelen.



## Handhavingsdoelen

De NVWA heeft de volgende handhavingsdoelen.

- Het in beeld brengen van de naleving van de wetgeving voor de voedselveiligheid in alle stadia van levensmiddelenproductie in de industriële sector.
- Verhogen van de naleving van de wetgeving voor de voedselveiligheid in alle stadia van levensmiddelenproductie in de industriële sector.
- Bewerkstelligen dat bedrijven werken volgens de HACCP-principes. Alle bedrijven, waar dit relevant is, voldoen aan de basisvoorwaarden en werken volgens de HACCP-principes. In alle stadia van levensmiddelenproductie, -verwerking en -distributie geldt dat de risico's volgens de HACCP-principes dienen te worden voorkomen, geëlimineerd dan wel tot een aanvaardbaar niveau gereduceerd. Daartoe stellen bedrijven een HACCP-plan op, werken zij volgens een goedgekeurde hygiëncode of een communautaire gids voor goede praktijken.
- Bewerkstelligen dat bedrijven voldoen aan specifieke voorschriften. Alle bedrijven, waar dit relevant is, voldoen aan specifieke wetgeving (zoals de microbiologische criteria, allergeneninformatie, etc.).

## Risicogerichte uitvoering van het toezicht

### Kleurindeling

Alle levensmiddelenproductiebedrijven zijn op basis van door de NVWA verzamelde informatie ingedeeld in een risicogebaseerde indeling met de kleuren oranje, geel, groen en wit. De bezoekfrequentie van de bedrijven en de inhoud van de inspectie is afhankelijk van de kleurcodering van het bedrijf en de noodzaak om het interventiebeleid bij het bedrijf toe te passen. De consequenties van de kleurcodes voor de bedrijven zijn als volgt.

- Oranje: deze bedrijven houden zich structureel niet aan de wetgeving; ze worden bezocht aan de hand van de 'Verscherpt Toezicht (VeTo)'-aanpak. Het toezicht op deze bedrijven is maatwerk en is gericht op verbetering van de situatie. Wanneer er geen verbetering optreedt, dan kan worden overgegaan op tijdelijke stillegging, schorsen of intrekken van de erkenning van het bedrijf. De frequentie van de inspecties is zo vaak als nodig.
- Geel: deze bedrijven houden zich incidenteel niet aan de wetgeving. In de laatste twee jaar is minimaal één keer een maatregel voor een tekortkoming genomen. Het regulier toezicht is gericht op het opheffen van de overtredingen (herinspectie). Tevens zal het toezicht zich op basisvoorwaarden (in ieder geval bij de productiebedrijven) en van toepassing zijnde andere inspectie-items richten.
- Groen: deze bedrijven houden zich aan de wetgeving en worden hiervoor beloond door een minimale inspectiefrequentie. Dit is het geval wanneer tijdens voorgaande inspecties gedurende de afgelopen twee jaar zijn bij deze bedrijven geen overtredingen vastgelegd. Het toezicht bij de groene productiebedrijven richt zich op basisvoorwaarden en één ander onderwerp uit het HACCP pakket (zodanig dat na een aantal inspecties alle HACCP-items geïnspecteerd zijn)
- Wit: bij deze bedrijven zijn in de afgelopen twee jaar geen inspecties uitgevoerd. Er zijn dus geen inspectiegegevens in deze periode bekend.

### VETO: Verscherpt toezicht

Sinds 2008 heeft de NVWA bij bedrijven die structureel niet aan de (voedselveiligheids)wetgeving voldoen een specifieke aanpak ontwikkeld waardoor deze bedrijven of structureel verbeteren of stoppen met hun activiteiten. Doel hiervan is om bedrijven in een vroeg stadium te informeren over de consequenties van niet naleving van de hygiënewetgeving niet structureel verbetert, zodat sneller verbeteringen in gang worden gezet opdat een mogelijke sluiting van het bedrijf of een soortgelijke juridische maatregel kan worden voorkomen.

## Chemische stoffen in voedsel

Acrylamide is een carcinogene stof en gezondheidsrisico's kunnen niet worden uitgesloten. Acrylamide krijgt daarom veel aandacht in de EU en van het ministerie van VWS. Voor acrylamide bestaan geen maximale limieten maar er is een Europese aanbeveling van kracht voor het monitoring (2013/647/EU) gecombineerd met zogenaamde indicatieve waarden. Wanneer deze indicatieve waarden bij monsteronderzoek worden overschreden, is dit momenteel aanleiding voor nader onderzoek naar de voedselveiligheidsplannen bij het betreffende productiebedrijf. Een dergelijk onderzoek heeft in 2017 plaatsgevonden bij een pepernotenfabrikant en fabrikanten van ambachtelijke (groente)chips. Vanaf april 2018 is een nieuwe verordening van kracht (Verordening (EU) nr. 2017/2158) waarin het toepassen van de 'codes of practice' voor de vermindering van acrylamidevorming verplicht wordt gesteld. In deze Verordening zijn lagere referentiewaarden opgenomen dan in de aanbeveling.



Een analysemethode voor minerale oliën in levensmiddelen wordt ontwikkeld door RIKILT. In 2018 zullen monsters van pasta, rijst, cornflakes en babyvoeding op basis van granen worden geanalyseerd op minerale oliën. Regelmatig is hierover een technisch overleg tussen RIKILT, de NVWA laboratoria en RIVM. De NVWA is een kennisdossier aan het opbouwen over minerale oliën en heeft een gesprek met Foodwatch hierover gehad.

### Uit het jaarplanfiche

Voor het domein industriële productie geven de risicoanalyses in de ketenanalyses richting voor het gericht inzetten van het systeemtoezicht. Daarnaast wordt de inzet gebaseerd op sectorgewijze naleefbeelden.

### Beschrijving van de naleving

Naleefbeelden zijn in feite toezichtsbeelden. Voor onderstaande tabellen geldt:

- de controles van geïmporteerde goederen aan de grens met derde landen zijn niet meegenomen;
- bij het interpreteren van het aantal maatregelen en het percentage afwijkende inspecties is het belangrijk om voor ogen te houden dat het hier gaat om selecte inspecties die voornamelijk zijn gericht op risicovolle producten en situaties. Deze inspecties van de NVWA zijn risicogericht; hierdoor is het niet mogelijk de cijfers van verschillende jaren te vergelijken;
- de indeling van bedrijven is op hoofdactiviteit, dat kan soms een vertekend beeld geven.

**Tabel 1.** Samengestelde producten, totaal 2015\*

	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br	pv	sw	Totaal aantal mt
Producenten	1321	637	218	917	57	-	227	284
Importeurs	315	102	43	199	13	-	49	62
Handelaren	1611	461	137	697	29	-	145	174
Opslagplaatsen	669	82	12	105	4	-	8	12
Kantooradressen	1139 (+3207)	153 (+27)	49 (+6)	201 (+31)	8 (+0)	-	46 (+7)	54 (+7)
<b>Totaal</b>	<b>5055</b>	<b>1435</b>	<b>459</b>	<b>2119</b>	<b>111</b>	<b>-</b>	<b>475</b>	<b>586</b>

\* br=het aantal boeterapporten; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

\*\* kantooradressen zijn samengesteld uit importeurs, makelaar, agent en fabriek + overig. De groep overig bestaat uit kantooradressen behorende bij bedrijven waar communicatie kan plaatsvinden. Deze groep vertekend het beeld van inspectiedruk en wordt daarom niet verder niet meegenomen.

**Tabel 2.** Samengestelde producten, totaal 2016\*

	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/ rvb	pv	sw	Totaal aantal mt
Producenten	1421	634	206	1033	41	-	215	256
Importeurs	322	102	37	204	15	2	34	51
Handelaren	1607	495	139	750	34	-	147	181
Opslagplaatsen	685	94	27	134	3	-	29	32
Kantooradressen	1133 (+3207)	130 (+43)	34 (+6)	192 (+55)	3 (+3)	-	38 (+5)	41 (+8)
<b>Totaal</b>						<b>2</b>		

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen



## Naleefbeelden van productieprocessen van samengestelde producten per sector

De sectoren zijn opgebouwd uit de volgende categorieën zoals gehanteerd door de NVWA:

- brood- en banket: brood- en bakkerswaren, brood, banket, snijkoek, wafel, beschuit, biscuit-koekjes, gebak koek suikerwaren groothandel, gebak koek en suikerwerk importeur.
- dranken: bierbrouwerij, distilleerderij, likeurstokerij, advocaat, vruchtenwijn, frisdranken, overige alcoholische dranken, overige niet-alcoholische dranken, drankengroothandel, drankenimporteur.
- kokswaren: kokswaren, salades, kant-en-klare maaltijden, patates frites, chips en zoutjes, cateringartikelen, deegwaren, kokswarenimporteur, groothandel kokswaren.
- snoep/suikerwerk: chocolade, suikerwerk, cacao en chocolade importeur, groothandel cacao- en chocolade.
- specerijen: specerijen, specerijenimporteur, groothandel specerijen.
- grond en hulpstoffen: grond en hulpstoffen, grond- en hulpstoffen groothandel, grond- en hulpstoffen importeur.
- soep/saus: mayonaise- en fritessaus, soepen en sauzen.
- oliën en vetten: vetten oliën: margarine, olie, vet.
- overig: jam, appel- en perenstroop, voorverpakte waren, levensmiddelen importeur, andere eet- en drinkwaren, azijn en mosterd, groothandelsbedrijf eet-/drinkwaren, distributiecentrum eet-/drinkwaren, levensmiddelen-groothandel, importeur verpakkingen, groothandel verpakkingen, groothandel koffie en thee, agent eet- en drinkwaren.
- transport/opslag: transportbedrijf, diepvriesbedrijf en koelhuis, andere opslagplaats eet-/drinkwaren.
- kantoor: kantooradres importeur/makelaar, kantooradres fabriek food, overige kantooradressen.

**Tabel 3.** Geïnspecteerde bedrijven, inspecties en maatregelen in 2015

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Brood en banket	369	215	78	313	24	-	82	106
Dranken	622	174	49	203	4	-	51	55
Kokswaren	209	123	55	210	15	-	56	71
Snoep/suikerwerk	150	64	17	84	6	-	17	23
Specerijen	42	22	9	35	4	-	8	12
Grond-/hulpstoffen	203	61	15	90	4	-	15	19
Soep/saus	31	19	6	29	1	-	7	8
Olie/vet	27	5	1	9	-	-	1	1
Overig	1285	474	163	797	41	-	179	220
Transport/opslag	978	125	17	148	4	-	13	17

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen



**Tabel 4.** Geïnspecteerde bedrijven, inspecties en maatregelen in 2016

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Brood en banket	366	197	66	316	10	-	66	76
Dranken	653	148	19	191	1	-	18	19
Kokswaren	221	138	71	270	18	-	77	95
Snoep/suikerwerk	157	66	11	93	1	-	13	14
Specerijen	43	19	4	31	1	-	4	5
Grond-/hulpstoffen	207	77	17	114	3	-	17	21
Soep/saus	34	23	12	42	-	-	12	12
Olie/vet	25	8	3	15	-	-	3	3
Overig	1338	515	175	872	54	2	184	240
Transport/opslag	991	134	31	177	5	-	31	36

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

**Tabel 5.** Toezichtsbeelden van productieprocessen van samengestelde producten per sector per actor**Brood en banket**

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	325	201	73	298	24	-	77	101
Importeurs	9	3	1	3	-	-	1	1
Handelaren	35	11	4	12	-	-	4	4
<b>Totaal</b>	<b>369</b>	<b>215</b>	<b>78</b>	<b>313</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>82</b>	<b>106</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

**Brood en banket**

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	325	180	63	294	9	-	64	73
Importeurs	7	4	-	4	-	-	-	-
Handelaren	34	13	3	18	1	-	2	3
<b>Totaal</b>	<b>366</b>	<b>197</b>	<b>66</b>	<b>316</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	<b>76</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen



## Dranken

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	287	98	27	118	4	-	28	32
Importeurs	78	13	3	15	-	-	3	3
Handelaren	257	63	19	70	-	-	20	20
<b>Totaal</b>	<b>622</b>	<b>174</b>	<b>49</b>	<b>203</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>51</b>	<b>55</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## Dranken

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	318	82	11	114	1	-	10	11
Importeurs	77	12	1	14	-	-	1	1
Handelaren	258	54	7	63	-	-	7	7
<b>Totaal</b>	<b>653</b>	<b>148</b>	<b>19</b>	<b>191</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>19</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## Kokswaren

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	199	120	53	207	15	-	54	69
Importeurs	1	-	-	-	-	-	-	-
Handelaren	9	3	2	3	-	-	2	2
<b>Totaal</b>	<b>209</b>	<b>123</b>	<b>55</b>	<b>210</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	<b>71</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## Kokswaren

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	203	132	69	258	17	-	76	93
Importeurs	8	-	-	-	-	-	-	-
Handelaren	10	6	2	12	1	-	1	2
<b>Totaal</b>	<b>221</b>	<b>138</b>	<b>71</b>	<b>270</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>77</b>	<b>95</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen



### Snoep/suikerwerk

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	126	55	17	75	6	-	17	23
Importeurs	10	7	-	7	-	-	-	-
Handelaren	14	2	-	2	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>150</b>	<b>64</b>	<b>17</b>	<b>84</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>23</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

### Snoep/suikerwerk

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	131	60	10	86	1	-	12	13
Importeurs	12	3	-	3	-	-	-	-
Handelaren	14	3	1	4	-	-	1	1
<b>Totaal</b>	<b>157</b>	<b>66</b>	<b>11</b>	<b>93</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

### Specerijen

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	26	16	7	28	4	-	6	10
Importeurs	1	-	-	-	-	-	-	-
Handelaren	15	6	2	7	-	-	2	2
<b>Totaal</b>	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

### Specerijen

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	27	16	4	27	1	-	4	5
Importeurs	1	1	-	1	-	-	-	-
Handelaren	15	2	-	3	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>43</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen



### Grond- en hulpstoffen

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	124	41	10	55	2	-	10	12
Importeurs	22	5	2	9	-	-	3	3
Handelaren	57	15	3	26	2	-	2	4
<b>Totaal</b>	<b>203</b>	<b>61</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>19</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

### Grond- en hulpstoffen

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	127	56	10	81	3	-	10	13
Importeurs	23	9	3	17	-	-	3	3
Handelaren	57	12	4	16	-	-	4	4
<b>Totaal</b>	<b>207</b>	<b>77</b>	<b>17</b>	<b>114</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>20</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

### Soepen/sauzen

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	31	19	6	29	1	-	7	89
Importeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Handelaren	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>89</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

### Soepen/sauzen

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	34	23	12	42	-	-	12	12
Importeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Handelaren	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen



## Oliën en vetten

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	27	5	1	9	-	-	1	1
Importeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Handelaren	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## Oliën en vetten

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	25	8	3	15	-	-	3	3
Importeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Handelaren	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## Overig

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	176	82	24	98	1	-	27	28
Importeurs	194	74	37	165	13	-	42	55
Handelaren	915	318	102	534	27	-	110	137
<b>Totaal</b>	<b>1285</b>	<b>474</b>	<b>163</b>	<b>797</b>	<b>41</b>	<b>-</b>	<b>179</b>	<b>220</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## Overig

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Producenten	231	77	24	116	9	-	24	33
Importeurs	194	73	33	165	15	2	30	47
Handelaren	913	365	118	591	30	-	130	160
<b>Totaal</b>	<b>1338</b>	<b>515</b>	<b>175</b>	<b>872</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>184</b>	<b>240</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen



## Transport/opslag

2015	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Opslagplaatsen	669	82	12	105	4	-	8	12
Transport	309	43	5	43	-	-	5	5
<b>Totaal</b>	<b>978</b>	<b>125</b>	<b>17</b>	<b>148</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	<b>17</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## Transport/opslag

2016	Aantal bedrijven	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	br/rvb	pv	sw	Totaal aantal mtr
Opslagplaatsen	685	94	27	134	3	-	29	32
Transport	306	40	4	43	2	-	2	4
<b>Totaal</b>	<b>991</b>	<b>134</b>	<b>31</b>	<b>177</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>31</b>	<b>36</b>

\* br/rvb=het aantal boeterapporten/relaas van bevindingen; pv=het aantal proces-verbalen; sw=het aantal schriftelijke waarschuwingen; totaal aantal mt=het totaal aantal maatregelen

## VETO: verscherpt toezicht op samengestelde producten

- Aantal bedrijven samengestelde levensmiddelen in VETO: 24 (totaal 45)
- Aantal inspecties van bedrijven samengestelde levensmiddelen in VETO: 56 (totaal 107)
- Aantal interventies bij bedrijven samengestelde levensmiddelen in VETO: 15 (totaal 36)

Soorten interventies:

- Rapport van Bevinding (RvB): 9
- Schriftelijke Waarschuwing (SW): 4
- RvB en SW: 2
- Geen interventie: 41

Controles op beschikking

- Aantal controles: 48
- Bedrijf voldoet tijdens de controle: 45

## Top 3 van overtredingen bij toezicht op productieprocessen

De top 3-overtredingen tijdens het toezicht door de NVWA op productieprocessen hebben te maken met een onvoldoende naleving van de HACCP-principes uit Verordening (EG) nr. 552/2004 en het kunnen aantonen dat deze worden nageleefd. Het zelf nemen van monsters om te testen op microbiologische limieten tijdens het productieproces is regelmatig onvoldoende. Ook het schoonmaken en onderhouden van bedrijfsruimtes is een aandachtspunt. Daarnaast is het onvoldoende weren van ongedierte een vaak voorkomende overtreding.

## Monsternamaprojecten

Naast toezicht op de voedselveiligheid op de productielocatie, zijn ook monsters genomen van samengestelde producten om te analyseren op (mogelijk) schadelijke stoffen. Het doel hiervan is handhaving van de wettelijke maximum limieten (ML's) of het voldoen aan een aanbeveling voor monitoring van de Europese Commissie. Van belang voor dit domein zijn met name de procescontaminanten die ontstaan tijdens de (laatste) processtappen bij de productie. De resultaten van analyses op acrylamide en 3-MCPD zijn hieronder weergegeven. De gegevens worden via de KAP-database van RIVM doorgegeven aan EFSA.

## Acrylamide

Acrylamide ontstaat bij hoog verhitten (bijvoorbeeld frituren) van bepaalde koolhydraatrijke producten die ook een bepaald aminozuur bevatten. Voor acrylamide bestaan geen maximum limieten maar is er een Europese aanbeveling voor monitoring (2013/647/EU). Ook zijn in de aanbeveling referentiewaarden opgenomen en indien deze worden overschreden moet de bevoegde





autoriteit samen met de betreffende fabrikant onderzoeken of in het HACCP-plan voldoende maatregelen zijn geïdentificeerd om de gehalten aan acrylamide te reduceren en of passende maatregelen hiertoe zijn genomen. Om bedrijven te helpen de juiste maatregelen te nemen, heeft FoodDrinkEurope (de Europese branchevereniging voor de levensmiddelenindustrie) een toolkit samengesteld die regelmatig wordt geactualiseerd<sup>1</sup>. Hierin worden per sector verschillende maatregelen beschreven die kunnen helpen bij het minimaliseren van het acrylamidegehalte. Om te voldoen aan Aanbeveling 2013/647/EU analyseerde de NVWA in 2015 en 2016 acrylamide in verschillende levensmiddelen uit (een aantal van) de categorieën die in de aanbeveling worden genoemd. Voor groentechips en friet op deegbasis was in 2015/2016 geen referentiewaarde vastgelegd. De NVWA hanteerde daarom voor de groentechips de referentiewaarde voor chips en voor friet op basis van aardappeldeeg de referentiewaarde voor chips op basis van aardappeldeeg; beide zijn 1000 µg/kg.

In 2015 en 2016 zijn in een aantal gevallen overschrijdingen van de referentiewaarde voor acrylamide gevonden. In het kader hiervan heeft de NVWA de afgelopen jaren een bezoek gebracht aan een pepernotenfabrikant, verschillende fabrikanten van ambachtelijke (groente)chips en fabrikanten van voorgebakken friet op basis van aardappeldeeg. Alle fabrikanten hebben aangegeven te zullen onderzoeken welke maatregelen nodig zijn om het acrylamidegehalte terug te brengen en deze maatregelen, voor zover mogelijk, te implementeren. In voor consumptiegereede friet op basis van aardappeldeeg, bemonsterd in cafetaria's, werden hogere gehalten acrylamide gevonden dan de EU-referentiewaarde. Naar aanleiding hiervan zijn gesprekken gevoerd met de fabrikanten van het aardappeldeeg én met eigenaren van cafetaria's. Op dit moment wordt gezocht naar oplossingen, onder ander door de receptuur van het deeg aan te passen en te kijken of extra voorlichting aan cafetaria's zinvol is.

**Tabel 6.** Resultaten van analyses van acrylamide in monsters van samengestelde producten, gemeten in 2015 en 2016

<b>Acrylamide 2015</b>	<b>Aantal</b>	<b>Afw.*</b>	<b>Gem.**</b>	<b>Mediaan</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Richt-waarde ***</b>
Koek	49	2	138	111	2	647	500
Peperkoek	5	0	118	92	48	242	1000
Kruidnoot	50	1	259	225	9	1428	500
Ontbijtgranen	7		63	71	13	117	200-400
Babyvoeding o.b.v. graan	8	1	32	17	8	133	50
Chips/kroepoek	35		249	270	8	718	1000
Friet, deegbasis <sup>1</sup> , consumptiegereed	19	18	1795	1804	247	2972	1000
Friet <sup>2</sup> , consumptiegereed	40	3	367	326	170	1024	600
Friet, supermarkt <sup>3</sup>	6	2	571	354	29	1176	600
<b>Totaal</b>	<b>219</b>	<b>27</b>					

<sup>1</sup> [http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications\\_documents/AcrylamideToolbox\\_2013.pdf](http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/AcrylamideToolbox_2013.pdf)



Acrylamide 2016	Aantal	Afw.*	Gem.**	Mediaan	Min.	Max.	Richtwaarde ***
Kruidnoot	54	8	306	284	16	784	500
Chips	33	12	1047	888	233	3675	1000
Groentechips <sup>4</sup>	21	4	528	223	5	2267	1000
Friet <sup>1</sup> , deegbasis, consumptiegereed	6	4	2151	1491	316	5228	1000
Friet, deegbasis, supermarkt <sup>2</sup>	13	6	958	486	114	2629	1000
Churros	1	0	10				1000
<b>Totaal</b>	<b>128</b>	<b>34</b>					

<sup>1</sup> Frites, deegbasis: voornamelijk raspatat.

<sup>2</sup> Consumptiegereede friet bemonsterd bij cafetaria's.

<sup>3</sup> Voorgebakken friet bemonsterd in de retail en voorafgaand aan de analyse afgebakken volgens de bereidingsinstructie op de verpakking.

<sup>4</sup> Groentechips: op basis van bijvoorbeeld biet, wortel, venkel, pastinaak, etc. (ook zeewier en mais).

\* Aantal monsters boven de referentiewaarde uit aanbeveling 2013/647/EU van de Europese Commissie inzake onderzoeken naar de acrylamidegehalten in levensmiddelen.

\*\* Gemiddelde. Alle gehalten zijn uitgedrukt in µg/kg.

\*\*\* Richtwaarde uit Annex I van Aanbeveling 2013/647/EU van de Europese Commissie inzake onderzoeken naar de acrylamidegehalten in levensmiddelen.

Kruidnoten zijn vanaf 2007 ieder jaar bemonsterd voor acrylamidebepaling. De resultaten hiervan staan in onderstaande tabel 5. Het gemiddelde gehalte aan acrylamide fluctueert over de jaren, zonder een echte trend te laten zien. Het hoogste gemiddelde gehalte werd gevonden in 2007 en daarna werden alleen lagere gehalten gevonden. In alle jaren lag het gemiddelde gehalte onder de referentiewaarde van 500 µg/kg.

**Tabel 7.** Resultaten van analyses van acrylamide in kruidnoten van 2008 tot en met 2016

Jaartal	Aantal	Gem.*	Mediaan	Min.	Max.
2007	20	436	383	150	833
2008	20	302	239	25	699
2009	42	267	265	77	555
2010	45	241	200	26	582
2011	23	337	276	91	724
2012	51	252	276	21	644
2013	16	229	201	75	506
2014	36	166	133	31	396
2015	50	259	225	9	1428
2016	54	306	284	16	784

\* Gemiddelde. Alle gehalten zijn uitgedrukt in µg/kg.

In juli 2017 is een nieuwe verordening aangenomen die de beheersing van acrylamide verplicht stelt (Verordening (EU) nr. 2017/2158) en die in april 2018 van kracht wordt. De referentiewaarden zijn aangescherpt en worden voortaan 'benchmark levels' genoemd.

### 3-MCPD

3-monochloorpropaandiol (3-MCPD) kan ontstaan bij de productie van sojasaus als de saus wordt geproduceerd via de chemische methode. Bij de productie van sojasaus via fermentatie ontstaat er geen 3-MCPD. In Verordening (EG) nr. 1881/2006 is een ML opgenomen voor 3-MCPD in sojasaus (met 40% droge stof) van 20 µg/kg. In 2015 en 2016 zijn in het totaal 45 monsters sauzen op basis van soja bemonsterd en geanalyseerd en in geen enkel monster werd een overschrijding van de ML gevonden. In de meeste monsters was 3-MCPD niet aantoonbaar.



3-MCPD kan ook ontstaan bij het raffineren van olie. De Europese Commissie heeft daarom ook een aanbeveling voor de monitoring van 2- en 3-monochloorpropaan-1,2-diol (2- en 3-MCPD), 2- en 3-MCPD-vetzuuresters en glycidylvetzuuresters in verschillende soorten levensmiddelen gepubliceerd (2014/661/EU). Inmiddels worden ook voorstellen voor wettelijke limieten voor 3-MCPD en 2-MCPD besproken in Brussel. Op 26 februari 2018 is nieuwe wetgeving gepubliceerd (Verordening (EU) nr. 2018/290) voor vetzuuresters van glycidyl in plantaardige olie en vet en zuigelingen- en opvolgvoeding. Het NVWA-laboratorium heeft de methode voor de bepaling van glycidylesters nog niet operationeel. Wel heeft de NVWA in 2015 en 2016 in monsters van margarines en halvarines 3-MCPD geanalyseerd, waarvan in tabel 6 de resultaten zijn weergegeven.

**Tabel 8.** Resultaten van analyses van 3-MCPD in margarines en halvarines in 2015 en 2016, in mg/kg

Jaar	Aantal	Gemiddeld	Mediaan	Min.	Max.
2015	39	0,065	0,026	0,003	0,475
2016	31	0,178	0,144	0,022	0,352

### Bedreigingen en risico's

Voor de samengestelde producten heeft BuRO nog geen risicobeeld bepaald.

### Belangrijke projecten in verleden en heden

#### Minerale oliën

Minerale oliën zijn in 2015 en 2016 regelmatig in het nieuws geweest en er zijn Kamervragen over gesteld vanwege acties van een NGO. Minerale oliën vormen een groep stoffen die in ons voedsel komt via verschillende routes, onder andere migratie uit (recyclebare) verpakkingen, drukinkt van verpakkingen, additieven en proceshulpstoffen (paraffine), smeermiddelen (tijdens het productieproces), het milieu, en mogelijke andere bronnen. Er zijn twee groepen minerale oliën: de verzadigde (MOSH) en de aromatische verbindingen (MOAH). Deze laatste groep stoffen bevat mogelijk genotoxisch carcinogene stoffen. Beide groepen stoffen bestaan uit veel individuele componenten maar er is nog geen goede analysemethode om deze stoffen afzonderlijk te onderscheiden. De Europese Autoriteit voor voedselveiligheid (EFSA) heeft in 2012 een wetenschappelijke opinie uitgebracht over minerale oliën, maar kon geen grenswaarde vaststellen voor de inschatting van de risico's voor de meest schadelijke groep, de aromatische verbindingen. Om meer informatie te krijgen over gehalten van minerale oliën in levensmiddelen en verpakkingen heeft de Europese Commissie een aanbeveling (2017/84) voor monitoring gepubliceerd. Sindsdien heeft het NVWA-lab productveiligheid aan de ontwikkeling van de analysemethode voor verpakkingen gewerkt en werkt RIKILT aan de ontwikkeling van de analysemethode voor levensmiddelen.

Eind 2016 werd in kaaskoekjes een hoge concentraties MOSH gevonden en verhoogde concentraties MOAH. Deze besmetting had zijn oorsprong in het kaaspoeder, dat in een EU-land was geproduceerd en toegepast in de koekjes. Waarschijnlijk was de kaaskorst niet goed verwijderd van de kaas, waardoor er paraffine in het kaaspoeder terecht is gekomen. De betreffende koekjes zijn uit de handel gehaald.

#### Onderzoek naar hygiënische productie en etikettering van separatorvlees

In 2015 zijn zowel de producenten als de verwerkers van separatorvlees gecontroleerd op de wijze waarop separatorvlees wordt geproduceerd, verwerkt in eindproducten en geëtiketteerd in de vleesketen (B2B) en op consumentenproducten. De inspecties bij deze bedrijven zijn uitgevoerd nadat de NVWA in afstemming met de sector een infoblad over separatorvlees had gepubliceerd en aan de vleessector beschikbaar had gesteld. Dit infoblad geeft een nadere invulling aan een aantal 'open' normen die in de wetgeving zijn opgenomen en geeft de sector duidelijkheid ten aanzien van de invulling van een aantal wettelijke aspecten.

De doelstelling van het project 'hygiënische productie en etikettering van separatorvlees' was tweeledig:

- vaststellen van het nalevingsniveau van de hygiënische bereiding van separatorvlees en de juiste wijze van etiketteren van het separatorvlees bij de producenten van separatorvlees, en



- vaststellen van het nalevingsniveau bij het etiketteren van het separatorvlees in samengestelde producten door de separatorvlees verwerkende bedrijven.

Bij de vijftien bezochte producerende bedrijven zijn vijf waarschuwingen gegeven. Bij de 54 bezochte verwerkende bedrijven zijn acht maatregelen genomen (één RvB en zeven waarschuwingen). De resultaten van het onderzoek bij de separatorvleesproducenten en -verwerkers zijn in 2016 gepubliceerd.

### **Onderzoek naar STEC bij vleesimporteurs**

In 2015 is er een uitgebreid onderzoek uitgevoerd bij vleesimporteurs naar de wijze waarop de vleesimporteurs invulling hebben gegeven aan hun HACCP-verplichtingen ten aanzien van het beheersen van het gevaar van STEC in geïmporteerd vlees en in de verdere vleesketen. De resultaten hiervan zijn in 2016 gepubliceerd.

De FVO-audit die plaatsvond van 26 mei tot 5 juni 2015 in Nederland om de controles van de traceerbaarheid van vlees, vleesproducten, -bereidingen en samengestelde levensmiddelen na het slachten te evalueren, vroeg veel capaciteit van de NVWA-afdelingen C&V, V&I en NVIC, met name bij het completeren van de traceringsdossiers van de door de FVO aangewezen levensmiddelen. Het is wel gelukt om de dossiers nagenoeg compleet te maken met betrekking tot het 'one step forward, one step back'-principe. De controle van de etikettering bleek niet eenvoudig. Op elk etiket waren op- of aanmerkingen. Ook het gebruik en de vermelding van de additieven bleek soms niet in orde. Bij de bedrijfsbezoeken constateerde de FVO bij nagenoeg elke partij gebreken met betrekking tot de tracering. Naar mening van de FVO hebben de Nederlandse bedrijven de traceerbaarheid niet op orde. Bij de NVWA is er in de breedte onvoldoende aandacht voor tracering bij inspecties en wordt er onvoldoende aandacht besteed aan de verificatie van de accuraatheid van de documenten bij de ingangscntrole. Ook wordt weinig aandacht besteed aan de link tussen documenten en aangevoerde producten. Het rapport van de FVO-missie is in 2016 ontvangen.



# Samengestelde levensmiddelen Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het fraudebeeld behorend bij samengestelde levensmiddelen.

### Verkorte samenvatting

Fraude van samengestelde levensmiddelen.

### Trefwoorden

Samengestelde levensmiddelen, fraude

### Datum

December 2017

Samengestelde levensmiddelen bestaan vaak uit tientallen of meer ingrediënten afkomstig van verschillende producenten uit diverse landen. Onze voedselketens zijn door de globalisering een uitgebreid internationaal netwerk geworden met vele schakels. Zo bleek uit het strafrechtelijk onderzoek van de NVWA-IOD naar de paardenvleesaffaire dat het frauderende bedrijf aan 132 Nederlandse bedrijven en 370 afnemers in andere Europese landen leverde. Een deel van de Nederlandse afnemers verkocht het vlees weer door aan bijna tweeduizend andere bedrijven in binnen- en buitenland. Bij de handel in ingrediënten is de prijs een belangrijk factor. Het grote aantal ingrediënten, de lange ketens met vele (internationale) schakels en de druk om de prijs laag te houden, kunnen fraude in de hand werken, de traceerbaarheid bemoeilijken en het toezicht belemmeren. De al eerder genoemde paardenvleesaffaire kwam aan het licht nadat in samengestelde producten, zoals rundvleesburgers (in het Verenigd Koninkrijk en Ierland) en in lasagne van het Zweedse merk Fundus Beef, paardenvlees was aangetroffen. Dat samengestelde producten extra gevoelig voor fraude zijn, is niet alleen een vermoeden van de NVWA-IOD, ook externe experts delen dit vermoeden (1). Het is daarom opvallend dat het aantal signalen over fraude met samengestelde producten beperkt is. Dat is mogelijk te verklaren omdat de strafrechtelijke onderzoeken van NVWA-IOD zich tot nu toe hoofdzakelijk richten op eerdere schakels in de keten.

## Referentie

1. Ruth S van, Huisman W. Kwetsbaarheid voor voedsel fraude in de vleessector. Justitiële verkenningen. Voedselcriminaliteit 2014;40 (mei).



# Samengestelde levensmiddelen Toekomstbeeld

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld van de samengestelde levensmiddelen. De verbeteringen die zijn aangegeven in het Toezichtskader worden beschreven evenals de projecten uit 2015 en de geplande activiteiten in volgende jaren.

### Verkorte samenvatting

Toekomstbeeld van samengestelde levensmiddelen.

### Trefwoorden

Toekomstbeeld, samengestelde levensmiddelen, toezichtskader, FVO-missie, plannen

### Datum

December 2017

## Inleiding

Het Toezichtskader van de ministeries van VWS en EZ geeft kaders en uitgangspunten die de NVWA/COKZ/NCAE vertalen naar uitvoering en handhaving. Het Toezichtskader vraagt de volgende verbeteringen.

- De NVWA werkt aan het verhogen van de effectiviteit van haar toezicht door een risicogerichte en kennisgedreven aanpak.
- De NVWA maakt scherpe keuzes bij de inzet van toezicht en handhaving.
- De NVWA werkt aan een versterking van de signalerende en agenderende functie richting het beleid en zorgt voor goede toetsten op handhaafbaarheid, uitvoerbaarheid en fraudebestendigheid van nieuwe of gewijzigde wet- en regelgeving.
- De NVWA kiest beredeneerd en herleidbaar voor effectieve handhavingmethoden.
- Het toezicht is eenduidig en voorspelbaar voor inspecteurs en voor bedrijven.
- De NVWA pakt relevante signalen uit de maatschappij, zoals concrete meldingen of constatering van de media, actief op in haar toezicht.
- De NVWA focust sterker op handhaving en slagvaardig optreden dan in het verleden. Dat optreden werkt preventief en leidt tot betere naleving.
- De NVWA hanteert een aangescherpt, effectief en uniform interventiebeleid. De NVWA treedt slagvaardig op bij overtredingen. Recidive leidt altijd tot een zwaardere maatregel, op een overtreding volgt een retribueerbare herinspectie.
- De NVWA zorgt ervoor dat vermoedens van fraude of opzet uit het reguliere toezicht eerder en sneller aan de Inlichtingen – en Opsporingsdienst (IOD) van de NVWA worden doorgeleid, zodat (opgetelde) signalen uit het reguliere toezicht kunnen worden benut voor strafrechtelijk onderzoek.





Op Europees niveau is met de opzet en invoering van de Europese verordeningen inmiddels een adequaat kader aanwezig om de voedselveiligheid te waarborgen. De komende jaren zullen naar alle waarschijnlijkheid worden gekenschetst door twee bewegingen:

- de verdere invulling van specifieke wetgeving (middelvoorschriften, zoals de microbiologische criteria, maximum limieten voor contaminanten, etc.), en
- een verdere harmonisatie van de handhaving van de bestaande wetgeving in de lidstaten.

De EU verordening (EG) nr. 882/2004 inzake officiële controle van diervoeders en levensmiddelen zal in 2020 komen te vervallen en worden opgenomen in een nieuwe Europese Controle Verordening waaronder onder andere ook dier- en plantgezondheid en fraude komen te vallen.

### Toekomstbeeld

- Zelfregulering in de sector: zelfcontrole in de sector, zoals certificatie, bestaat al een groot aantal jaren. De inzet van de overheid is om in het toezicht méér gebruik te maken van deze zelfcontrolesystemen. Dit vereist tevens adequaat (horizontaal) toezicht op deze systemen en voldoende kennis en expertise bij de toezichthouder.
- Ontwikkeling van een ketenaanpak voedselveiligheid: stimuleren van producenten om hun verantwoordelijkheid voor de voedselveiligheid te nemen; bedrijven hebben veilig produceren systematisch geborgd en (ketenbrede) private kwaliteitssystemen worden ontwikkeld en uitgebouwd. De overheid dient ten behoeve van het toezicht zo veel mogelijk gebruik te maken van de informatie in private kwaliteitssystemen, indien deze daarvoor geschikt zijn.
- Meer risicogebaseerd én horizontaal toezicht: met de indeling van bedrijven in de risicopiramide kan de NVWA het toezicht differentiëren. Groene bedrijven krijgen meer vertrouwen van de NVWA en daarmee minder last. De NVWA zal daarnaast, bij gerechtvaardigd vertrouwen, gebruikmaken van ketengarantiesystemen en certificatie. Dit biedt de NVWA de mogelijkheid om minder intensief eigen controles uit te voeren. Zo vult de NVWA het toezicht op voedselveiligheid gericht in.
- Differentiatie in naleving én aanpak: de spontane nalevingsbereidheid van de verschillende doelgroepen is divers. Naarmate de naam van het bedrijf in het geding is (afbreukrisico van het imago) zal de nalevingsbereidheid groter zijn. Bedrijven die een min of meer anonieme plaats in de voedselketen innemen, zijn minder snel bereid om de wet spontaan na te leven (bijvoorbeeld sommige importbedrijven, producenten van halffabricaten, transportbedrijven, etc.). Over het algemeen worden deze bedrijven wél beoordeeld door hun afnemers, omdat deze veilige grondstoffen willen verwerken (bescherming van het eigen imago). Grotere bedrijven hebben meer macht om dit af te dwingen dan kleinere bedrijven. Naarmate bedrijven kleiner zijn, hebben zij veelal minder kennis van zaken en tijd beschikbaar om een goed werkend voedselveiligheidssysteem te implementeren en onderhouden.
- Opsporing: bedrijven die frauderen zullen hard worden aangepakt in samenwerking met de IOD. Ook wordt door toezicht en opsporing samen gewerkt aan strategische en tactische analyses en de inzet van bijzondere opsporingsmethoden. Er is gewerkt aan een verbetering in de samenwerking tussen de toezichtdivisies en de IOD op het gebied van fraude. Hiervoor is het Fraude Expertise Knooppunt opgezet. In dit overleg wordt een kader uitgewerkt waarbinnen fraudezaken zullen worden opgepakt door toezicht, door de IOD of samen. Individuele casussen worden in dit overleg besproken.

In het kader van OPSON zijn twintig bedrijven geïnspecteerd op mogelijke onregelmatigheden in laboratoriumcertificaten afkomstig van commerciële laboratoria. Uit de cross-checks tussen de aangeleverde bedrijfsdossiers en de aangeleverde laboratoriuminformatie zijn geen verschillen gebleken. In het kader van dit project betekent dit dat geen fraude is geconstateerd met laboratoriumcertificaten als zodanig. Daar de signalen aan en onderzoek van de IOD uitwijzen dat er wel fraude plaatsvindt, blijft de NVWA alert. Uit het onderzoek is wel gebleken dat een deel van de onderzochte partijen levensmiddelen (naast pistache- en hazelnoten ook andere grondstoffen) werd verhandeld met incorrecte of onvolledige certificaten. Bedrijven besteedden onvoldoende aandacht aan een juiste en volledige informatievoorziening in de keten in relatie tot aflatoxineconcentraties in levensmiddelen. Ook werden de gevonden afwijkingen niet altijd aan de NVWA gemeld.

Daarnaast is aan het licht gekomen dat afwijkende partijen producten die 'in transitio' verkeren (partijen die nog niet zijn ingeklaard door de douane) verder verhandeld kunnen worden zonder dat de autoriteiten hiervan op de hoogte hoeven te worden gesteld. Blijkbaar voelen bedrijven zich niet verantwoordelijk voor het doorgeven van informatie over afwijkende partijen, wanneer dit niet wettelijk verplicht is.



De NVWA zal een crosscheck tussen laboratoriumresultaten en bedrijfsresultaten vaker gaan inzetten in het toezicht.

In het kader van de beoordeling van de toezichtsondersteunende waarde van de private kwaliteitssystemen zijn drie systemen door de NVWA geaccepteerd. Van een vierde systeem is een eerste onderzoek afgerond en zal een verificatieonderzoek worden uitgevoerd. Er is een pilot opgezet om te bepalen wat de toezichtsondersteunende waarde in de praktijk zal zijn. Hierbij zal het toezicht op de basisvoorwaarden en de gevaaridentificatie aan de private schema's worden overgelaten. Voorwaarde is dat de naleving van de betrokken bedrijven tenminste gelijk is aan die van de bedrijven die onder toezicht van de NVWA staan. Daarvoor loopt er een monitoringstraject en een effectmetingstraject.

In het kader van het project Openbaarmaking is gewerkt aan een opzet voor de openbaarmaking van inspecties bij handelaren in specerijen. Dit project bevindt zich echter nog in een verkenningfase.

In het kader van de follow-up van de FVO-missie traceren is getracht om het door bedrijven aanleveren van relevante data uit traceersystemen aan de NVWA te verbeteren. Dit overleg verloopt moeizaam omdat het bedrijfsleven meent dat de NVWA tijdens traceeracties niet naar massabalansen mag vragen, omdat dit direct gerelateerd zou zijn aan interne tracersing. Het hebben van een intern traceersysteem is wettelijk niet verplicht, maar traceerbaarheid wel. De producent is eerstverantwoordelijke om dit aan te tonen. De NVWA zoekt naar mogelijkheden om het belang van het hebben van een goed intern traceersysteem bij het bedrijfsleven te stimuleren.

De rapportages van de projecten op het gebied van etikettering en misleiding zijn in een afrondende fase (lettergrootte, vermelding ontdooid, herkomstetikettering). In het project misleidende etikettering is een basis gelegd voor de handhavingsaanpak van de NVWA waarbij in ieder geval overtredingen worden aangepakt waarvoor een wettelijk basis bestaat. Producten die voldoen aan de letter van de wet, maar waarbij de consument zich toch misleidt kan voelen, zijn onderwerp van gesprek met VWS en het bedrijfsleven.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >

**Basisinformatiebladen  
Vis**

Beschrijving van het domein >

Wet- en regelgeving >

Toezicht >

Fraude >

Toekomstbeeld >

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen  
kruidenpreparaten >

Ontwikkelingen >>



# Vis

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het domein van vis.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het domein vis.

#### Trefwoorden

Vis, doelgroepen, markt, kengetallen

#### Datum

December 2017

### Inleiding

Het domein vis omvat een groot deel van de visketen: van vangst en aquacultuur tot industriële verwerking en distributie. De aquacultuur is een bijzondere tak. Hieronder worden begrepen de fok- en mestbedrijven van paling, tilapia, meerval, etc., de schelpdierbedrijven, en bedrijven met forellenvijvers (*put and take*-bedrijven). Binnen de aquacultuur zijn met name dieiergezondheidsaspecten, zoals antibioticagebruik, en het transport van levende vis van belang voor voedselveiligheid.

De inzet van de NVWA voor voedselveiligheid binnen de visketen heeft betrekking op onder andere: aanlandingskeuringen; erkenning en registratie van schepen en bedrijven; systeemtoezicht bij bedrijven; afgifte van exportcertificaten; en vangstverbod van aal en wolhandkrab in wegens dioxinevervuiling gesloten gebieden. Daarnaast focust de NVWA binnen dit domein ook op naleving van regelingen met een duurzaamheids- en antistroperijdoelstelling. Dit toezicht is sterk internationaal georiënteerd en er wordt intensief samengewerkt met autoriteiten van andere lidstaten en derde landen. Het gaat om de volgende gebieden: naleving van de visserijquota en de zeedagenregeling; technische en beschermende voorschriften voor visserijactiviteiten op zee, in kust- en binnenwateren; aanlandplicht van vis en accurate vangstregistratie; weegvoorschriften en traceerbaarheid van vangsten (zowel voor importen uit derde landen als EU); bestrijding van illegale visserijpraktijken<sup>1</sup> en bestrijding van illegale, niet gerapporteerde en ongereguleerde (IUU) visserij. De NVWA doet dit omdat bovenstaande punten een invloed kunnen hebben op de voedselveiligheid. Wanneer vis buiten de reguliere kaders wordt verhandeld, wordt het regulier toezicht hiermee omzeild. Dit brengt de nodige voedselveiligheidsrisico's mee. Zo kan niet worden gewaarborgd waar vis vandaan komt, waar deze mogelijk mee is besmet, en of deze geschikt is voor consumptie.

<sup>1</sup> Bijvoorbeeld de vangstbeperking op het vangen van schupvis en het palingvangstverbod in de gesloten periode om de palingstand te beschermen.



## Doelgroepen

In de visketen onderscheidt de NVWA de volgende doelgroepen:

- kotters platvis en rondvis (varend onder de Nederlandse vlag of die van een andere EU-lidstaat), met als speciale groep de pulsvissers;
- trawlers en reefers uit derde landen (grote visvaartuigen van buiten de EU);
- grove stropers;
- vissers met kleine vaartuigen, waaronder met de hengel;
- sportvissers op zee (met boot en hengel of van de kant);
- kotters garnalen;
- pelagische diepvriestrawlers (zeer grote visvaartuigen die de vangst direct invriezen aan boord);
- scheldierkwekers en -vissers;
- beroepsbinnenvissers;
- aquacultuurvisbedrijven (viskwekerijen, put and take-visbedrijven waar je je eigen vis kunt vangen en schelpdierkweek);
- visafslagen (plaatsen waar vis wordt verhandeld);
- verwerkers van levende tweekleppige weekdieren (bijvoorbeeld mosselen, kokkels en oesters), zuiveringscentra en verzendcentra;
- vervoerders en handelaren van vis;
- importeurs van vis en visproducten uit derde landen en handelskantoren;
- visverwerkende bedrijven;
- koel- en vrieshuizen van voornamelijk vis.

## Markt

In de visketen gaat het om ruim zeshonderd vaartuigen (waarvan 230 erkend en 80 pulsvissers), dertien visafslagen, vijftien zuiveringscentra, 38 verzendingscentra, ruim 270 visverwerkende bedrijven, 58 koel- en vrieshuizen en ruim 225 aquacultuurbedrijven (viskweek, put and take-bedrijven en schelpdierkwekerijen). De sector wordt vertegenwoordigd door relatief veel kleine en middelgrote visverwerkende bedrijven met een relatief eenvoudig productieproces. Daarnaast kent de sector ongeveer twintig grote industriële bedrijven.

## Kengetallen

**Tabel 1.** Bedrijvenbestand visketen in 2015

Bedrijfstype	Aantal
Visafslag	13
Koel- en vrieshuis	60
Verzendcentrum	42
Verse visverwerking	142
Zuiveringscentrum	16
Bewerkte visserijproducten	138
Vriesvaartuig	10
Garnalenkookvaartuigen	192
Totaal aantal bedrijven met EG-erkenning	613

**Tabel 2.** Aantal vries- en garnalenkookvaartuigen in 2015; gegevens conform opgave in MANCP: omvang controlebestand in 2015

Bedrijfstype	Aantal
Vriesvaartuig	10
Garnalenkookvaartuigen	192
Totaal aantal vaartuigen met EG-erkenning	202





**Tabel 3.** Bedrijvenbestand visketen in 2016

<b>Bedrijfstype</b>	<b>Aantal</b>
Visafslag	13
Koel- en vrieshuis	59
Verzendcentrum	45
Verse visverwerking	145
Zuiveringscentrum	16
Bewerkte visserijproducten	140
Viskwekerij	55
Kwekerij/houderij schelp- en schaaldieren	143
Totaal aantal bedrijven met EG-erkenning	616

**Tabel 4.** Aantal vries- en garnalenkookvaartuigen in 2016

<b>Bedrijfstype</b>	<b>Aantal</b>
Vriesvaartuig	9
Garnalenkookvaartuigen	212
Totaal aantal vaartuigen met EG-erkenning	221





# Vis

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving op het gebied van vis.

#### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving vis.

#### Trefwoorden

Vis, wetgeving

#### Datum

December 2017

### Wet- en regelgeving

De meest relevante wet- en regelgeving op het terrein van de volksgezondheid die van toepassing is op de visketen, is als volgt.

Verordening/richtlijn	Omschrijving
Verordening (EG) nr. 852/2004	levensmiddelenhygiëne
Verordening (EG) nr. 853/2004	hygiëne bij productie van producten van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 854/2004	toezicht op producten van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 2073/2005	microbiologische criteria voor levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 1881/2006	maximumgehalten aan verontreinigingen in levensmiddelen
Richtlijn 2006/88/EG	aquacultuur



# Vis Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft toezicht/handhaving voor het domein vis.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van toezicht op het domein vis.

### Trefwoorden

Toezicht, handhaving, vis, kotter, stroper, binnenvisser, visafslag, sportvisser, weekdieren, trawler, importeur, visverwerker, aquacultuur, koelhuis, vrieshuis, microbiologie

### Datum

December 2017

## Beschrijving van het toezicht/handhaving

De NVWA houdt toezicht op de visketen door middel van inspecties. Binnen de visketen gebruikt de NVWA dezelfde inspectiemethodiek als voor andere industriële productiebedrijven. Onder politieke druk is het toezicht op de vissector afgelopen jaren aangescherpt. Dit is naar aanleiding van veel media-aandacht in 2014 voor een *Salmonella*-besmetting van gerookte zalm, die leidde tot een groot aantal voedselvergiftigingen waarvan enkele met dodelijke afloop. Zo wordt de herinspectietermijn van vier maanden na het constateren van tekortkomingen nu strikt toegepast en alle EU-erkende visverwerkende bedrijven worden nu jaarlijks of vaker geïnspecteerd.

Tijdens officiële controles bij de vis- en visverwerkende industrie zijn vaak verbeterpunten vastgesteld waarop het interventiebeleid van toepassing is. Dat heeft tot een relatief groot aantal maatregelen geleid.

Uniek aan toezicht op de vissector is het sluiten van productiegebieden wanneer verontreinigingen worden geconstateerd. Zo zijn in Nederland bepaalde gebieden gesloten voor het vissen op aal en wolhandkrab vanwege te hoge gehalten aan dioxines. Vooral de mondingen van de grote rivieren hebben hier mee te kampen.

De NVWA maakt de resultaten van inspecties bij visverwerkende bedrijven bekend. In 2015 zijn de inspectieresultaten van de visafslagen openbaar gemaakt. In de loop van 2017 volgen de inspectieresultaten van de overige EU-erkende visverwerkende bedrijven.

De risicobeelden zullen worden besproken aan de hand van de verschillende doelgroepen. De doelgroepen waar een kans op niet naleving het grootst, is zullen als eerste worden besproken.



## Doelgroepen waar een relatief grote kans is op het niet naleven van de regelgeving

### Kotters platvis en rondvis

*Typering:* kotters die vissen op de Noordzee op schol, tong en kabeljauw. Kotters groter dan twaalf meter zijn uitgerust met VMS- en ERS- systemen. Deze systemen helpen om toezicht te houden op waar de afzonderlijke schepen vissen. Het zijn week vissers – ze vissen van maandag tot vrijdag - en ze landen op piekmomenten massaal en variabel (donderdagavond t/m vrijdagavond) aan in twaalf verschillende havens.

*Kernprobleem:* de mogelijkheid van wegwerken van vis buiten de quotaregeling om (illegale handel). Wanneer de NVWA niet fysiek aanwezig is bij de aanlanding, ontstaan hiervoor mogelijkheden. Op zee vormen de kotters een risicogroep voor de naleving van technische voorschriften zoals netvoorzieningen en motorvermogen (vooral kleinere platvisvaartuigen van 300 pk). Er wordt toezicht gehouden op het wegen van vis voor vervoer op basis van monsternameplannen. Het Real Time Closure-systeem is van kracht ter bescherming van jonge kabeljauw. Dit is een systeem waarbij iedere maand gebieden worden aangewezen waar niet op kabeljauw mag worden gevestigd. Vanaf 2016 wordt de aanlandplicht gefaseerd ingevoerd voor schol en tong; in 2017 is vooralsnog geen toevoeging van belangrijke soorten voorzien. Er bestaan aanwijzingen dat de voorschriften niet worden gerespecteerd, omdat er geen grote hoeveelheden ondermaats worden aangevoerd en toegestane discards (gevangen vis die weer overboord wordt gegooid) worden te weinig geregistreerd. Veel vissers vissen met puls. Daarbij krijgen de vissen een stroomstoot, waardoor ze makkelijker en met minder bodemberoering kunnen worden gevangen. Als proef mocht 5% van de Nederlandse visvloot zijn uitgerust met pulsnetten.

### Grove stropers

*Typering:* grove stropers zijn primair gericht op het vangen en verhandelen van snoekbaars, paling en kreeft. Grove stropers zijn met name actief in Friesland, op het IJsselmeer, in de Zeeuwse wateren en op andere grotere binnenwateren. Opvallend vaak zijn beroepsvissers bij deze activiteiten betrokken. De doelgroep heeft criminogene (kenmerken die verband houden met het ontstaan van crimineel handelen) en in sommige gevallen criminele kenmerken.

*Kernprobleem:* de stroperij conflicteert met de doelstellingen van een effectief beheer van visstanden. Bovendien is door het gebrek aan toezicht geen zicht op de behandeling van partijen en daarmee ook geen zicht op de voedselveiligheid. Zowel de pakkans als de sanctionering is laag. Sinds 2012 is stroperij aangemerkt als een misdrijf onder de Wet Economische Delicten (WED). Hierdoor wordt het mogelijk om uitgebreide en verder gaande opsporingsmiddelen in te zetten. Palingvangst en wolhandkrabvangst in met dioxineverontreinigde gebieden leiden tot afzet van vis die niet aan de dioxinenorm voldoet. Dioxineophoping na inname kan leiden tot kanker bij de mens.

### Beroepsbinnenvissers

*Typering:* het betreft vissen op onder andere paling (aal) en snoekbaars op het IJsselmeer en in de overige binnenwateren. Het toezicht tijdens de gesloten periode voor de aalvisserij is intensief en heeft bij een sterk gecoördineerde aanpak enig positief effect op de naleving. Vangst van paling en wolhandkrab in dioxineverontreinigde gebieden is verboden. In 2014 zijn hier de schubvisbeperkende maatregelen op het IJsselmeer aan toe gevoegd. Het gaat hierbij om vissen zoals baarzen, blankvoorn en brasem. Binnen deze beperkingen mogen vissers nog maar 15% van hun staande netten gebruiken.

*Kernprobleem:* het jaarlijks aalvisverbod is in 2009 van kracht geworden voor de maanden september, oktober en november. Dit verbod zet veel economische druk op de sector. Daarnaast geldt een generieke vrijstelling voor wolhandkrab in deze periode voor vissers die een speciale overeenkomst hebben gesloten met de Combinatie van Beroepsvissers (CVB). De Combinatie van Beroepsvissers/PO IJsselmeer<sup>1</sup> heeft hiervoor een controlesysteem opgezet. De sluiting van de dioxinegebieden geldt het hele jaar door. Op het IJsselmeer zijn sinds 2014 schubvisbeperkende maatregelen van kracht (85% vangstreductie) die, omdat geen sprake is van een volledig vangstverbod, moeilijk handhaafbaar zijn. Bewust niet-naleefgedrag is geconstateerd in 2014 en 2015. Na een uitspraak van de Raad van State zijn in 2016 staande netten specifiek bedoeld voor wolhandkrabvangst weer toegestaan. Hierdoor is de handhaafbaarheid van de

---

<sup>1</sup> PO=producentenorganisatie.



vergunningvoorwaarden nog verder onder druk komen te staan. Dit leidt over het algemeen naar visserij die neigt naar illegaliteit, bijvoorbeeld vangst van paling met te hoge gehalten dioxines. Dit is gevaarlijk voor de volksgezondheid.

### **Kleine vaartuigvisserij, waaronder staand want-visserij**

*Typering:* staand want-vissersboten zijn gemiddeld onder de 12 tot 15 meter, opereren binnen de twaalfmijlszone (buiten de Nederlandse kust) en kunnen meerdere malen per dag aanlanden, ook op andere plaatsen aan de kust dan in aangewezen havens. De vaartuigen zijn ingeschreven als vissersvaartuigen en beschikken daardoor over vergunningen maar niet altijd over quota. Er zijn vele bootjes met een contingent (een stukje van het quotum dat Nederland heeft gekregen) van tien kg tong en gaan op basis daarvan vissen. In het geval dat ze meer zouden hebben, mogen ze binnen de PO<sup>1</sup> ruilen (met quota). Hoeveelheden onder de 50 kg per aanlanding vallen buiten de quotaregeling en hoeven niet te worden opgegeven. Een deel van de vissers heeft geen basiscontingenten (en zij vissen dus illegaal), maar met de aanlandplicht zullen zij verplicht worden de tong aan te landen.

*Kernprobleem:* het is lucratief om gevangen vis illegaal op de markt te brengen, in partijen boven de 50 kg per aanlanding; deze partijen worden dan opgegeven als zijnde 49 kg. Ook dit maakt goed toezicht op de voedselveiligheid van op die manier weggewerkte vis lastig.

### **Visafslagen**

*Typering:* de afslagen ontvangen de in de haven aangelande verse vis, sorteren, verhandelen en veilen de vis.

*Kernprobleem:* in en rondom de afslagen blijkt in de praktijk met regelmaat vis te verdwijnen - deze vis wordt uit het gereguleerde circuit gehouden. Er zijn signalen dat er afslagen zijn die hiervan weten of erbij betrokken zijn. Dit vormt een risico, want op die manier kan vis van mindere kwaliteit op de markt komen. Bij sommige afslagen is de logistieke inrichting ondersteunend voor het effectief zwart wegwerken van vis. Bij andere afslagen is de afslag als een sluis ingericht, waardoor er geen vis kan verdwijnen. In sommige gevallen is er sprake van verstengeling van belangen die afslagdirecteuren of -medewerkers hebben in de vishandel aan de ene kant en de zorgplicht aan de andere kant. Er is regelmatig onvoldoende aandacht voor voedselveiligheidsaspecten (onvoldoende proceshygiëne, onvoldoende aandacht voor HACCP of hygiëncode en productcriteria). Door het uitvoeren van stringent toezicht is de situatie met betrekking tot deze problemen het laatste jaar verbeterd. Inmiddels is een hygiëncode voor de afslagen operationeel en in 2015 zijn de inspectieresultaten van deze bedrijven openbaar gemaakt.

### **Sportvisserij op zee**

*Typering:* sportvissers mogen gevangen zeevis voor eigen gebruik aan wal brengen. Het verhandelen van met sportvisserij op zee (niet-geregistreerde vaartuigen) gevangen vis is verboden. De sportvisserij komt in de EU steeds meer onder de aandacht. Er is meer regulering gekomen op dit gebied specifiek voor zeebaars.

*Kernprobleem:* het verkopen van gevangen vis. De bewijsvoering van in strijd met het marktverbod handelen is problematisch. Met de komst van de 'bag limit' (maximale hoeveelheid vis die een recreatieve visser bij zich mag houden) en norm voor het bezit van zeebaars is dit makkelijker geworden.

### **Verwerkers van levende tweekleppige weekdieren**

*Typering:* er is veel (ook grensoverschrijdende) handel in levende tweekleppige weekdieren. Het gevaar bestaat dat de levende tweekleppige weekdieren uit risicogebieden worden uitgezaaid in onze hoogwaardige klasse A-gebieden. Uiteindelijk komen deze dieren in zuiveringscentra en verzendingscentra. Vanuit het oogpunt van voedselveiligheid betreft het kwetsbare producten die besmet kunnen zijn met DSP, PSP, norovirus, hepatitis A-virus, TTX<sup>2</sup>, etc. DSP, PSP en TTX zijn biotoxines, die ernstige gevolgen kunnen hebben (bijvoorbeeld verlamningsverschijnselen na de consumptie van besmette weekdieren).

*Kernprobleem:* de traceerbaarheid en de status van bepaalde partijen vormen een regelmatig terugkerend probleem. De sluiting van buitenlandse risicogebieden wordt vaak erg laat

---

<sup>2</sup> DSP staat voor diarrhoec shellfish poisoning; PSP staat voor paralytic shellfish poisoning; TTX=tetrodotoxine (een sterk neurotoxine).



gecommuniceerd waardoor kostbare tijd verloren gaat bij recall of sluiting van Nederlandse gebieden. Bij overschrijdingen van gezondheidscriteria leidt dit mogelijk tot risico's voor de gezondheid van consumenten. Daarnaast liggen grote risico's bij de naleving van de procescriteria (zuiveringstijden) en de etiketteringsvoorschriften. Relatief vaak zijn er Rapid Alert-meldingen. Zelfsturing door de sector komt moeizaam van de grond gelet op de vooral korte termijn economische belangen.

## Doelgroepen waar een gemiddeld grote kans is op niet naleven van de regelgeving

### Trawlers en reeferers uit derde landen

*Typering:* Russische vaartuigen die aanlanden in IJmuiden of Eemshaven met kabeljauw en schelvis uit de Barentssee. 90% van de EU-aanlandingen van deze groep vindt plaats in Nederland en het is een vloot die vroeger berucht was om haar illegale visserij. De vis wordt geïmporteerd door Nederlandse bedrijven die het verhandelen en vervoeren, vaak richting China voor verwerking. Het betreft een risicogroep voor illegale vis.

*Kernprobleem:* de naleving is momenteel op voldoende niveau maar voortdurend lijkt repressief toezicht noodzakelijk. Het verificatiesysteem Port State Control (PSC) en IUU is hier onderdeel van. Voor de controle van de aanlandingen geldt een inspectienorm van 7,5% van het aantal aanlandingen. Risico's zijn niet-geregistreerde vis via Nederland op de markt brengen of doorvoeren en het verschrijven op vissoorten om quota te sparen. Soms zijn er meldingen van haringworm of worden deze aangetroffen bij inspecties. Deze parasiet vormt een risico voor de volksgezondheid.

### Pelagische diepvriestrawlers

*Typering:* kleine vloot, maar met grote vang- en opslagcapaciteit. De vangsten worden direct aan boord ingevroren. Er wordt gevist op vissoorten met een hoge marktwaarde. De vloot staat onder scherp internationaal toezicht (Noorwegen, Mauritië) en krijgt ook de nodige aandacht van NGO's. In toenemende mate krijgt de rol van deze vloot ook politieke aandacht.

*Kernprobleem:* het is verleidelijk voor deze vloot om vis waarvoor in bepaalde gebieden quota gelden, te verschrijven naar gebieden waar de quota niet gelden (maar de vis niet is gevangen). De internationale handhavingsdruk en het belang van een positief imago bevorderen de naleving. De controledruk op aanlandingen in Nederlandse havens is voldoende. De NVWA heeft geen goed zicht op het gebied van het overladen van vis op zee buiten EU-wateren en aanlandingen in derde landen. Voor aanlandingen in Nederland geldt een EU-inspectienorm van 7,5% (haring, makreel, horsmakreel, blauwe wijting). Sinds 1 januari 2015 is de aanlandplicht voor deze sector van kracht. De NVWA heeft hiervoor een handhavingsstrategie ontwikkeld waarin onder andere gebruik wordt gemaakt van cameratoezicht. Zonder uitrol van die strategie wordt toezicht op naleving van deze verplichting in de praktijk vrijwel onmogelijk. De opdrachtgever – het ministerie van LNV - is hier een voorstander van maar in EU-verband is hierover nog geen beslissing genomen. Een risico voor de volksgezondheid kunnen bepaalde parasieten zijn die zich nestelen in vissen.

### Vervoerders van vis en handelaren

*Typering:* in veel gevallen is er sprake van een vervoerscircuit van vis tussen havens en visafslagen, zowel binnen de landsgrenzen als er buiten. In het laatste geval komt er vis die is aangeland in Polen, Duitsland, Denemarken, of het VK, naar de afslagen in Lauwersoog of Urk gaat. Dit betreft in de afslag meestal een tweede verkoop, soms een eerste. Nationaal wordt er vaak vis in een haven aangeland en naar een afslag op een andere locatie vervoerd. In een groot deel van de gevallen gebeurt dit vanuit de noordelijke havens naar Urk (de visafslag niet aan een haven gelegen), maar ook veel in IJmuiden. Eemshaven en Delfzijl havens waar wordt aangeland die niet bij een afslag zijn gelegen.

*Kernprobleem:* het vervoerstraject is een relatief zwakke schakel in de toezichtketen. Wanneer vissers vis buiten de officiële registratie hebben weten aan te landen, kan die gemakkelijk worden weggewerkt. Nederland heeft in de afgelopen jaren getracht om ook Europees het vervoerstraject onder aandacht te brengen (in samenwerking met EFCA, Duitsland, Polen en Denemarken), maar er komt weinig beweging in.



### **Importeurs vis en visproducten uit derde landen inclusief handelskantoren**

*Typering:* import en (her-)export van partijen vis. Dit betreft bevroren vis, gezouten vis, geconserveerde en soms ook verse vis. Deze groep is in beeld gekomen door de nieuwe Europese verordening voor de bestrijding van de illegale visserij. Importeurs moeten vangstcertificaten overhandigen om de vis te kunnen importeren. Wanneer vis weer wordt uitgevoerd, dient deze voorzien te zijn van een wederuitvoercertificaat.

*Kernprobleem:* de naleving van importeurs is niet scherp in beeld bij de NVWA. De informatiepositie dient te worden opgebouwd, maar hierin is nog onvoldoende geïnvesteerd. Het gaat om controles op de juistheid van documentatie, traceerbaarheid en zichtbaarheid, het risicogebaseerd uitvoeren van verificaties van vangstdocumenten, backup geven bij onvolledige of onjuiste documenten, archivering van ingenomen vangstcertificaten en het uitvoeren van fysieke inspecties. Volksgezondheidsregelgeving is ook op deze groep van toepassing (HACCP-plicht). De Pangasiuskweek in Zuid-Oost Azië kent ieder jaar nieuwe astronomische groei prognoses. Waakzaamheid met betrekking tot mogelijke residuen van dierbehandelingsmiddelen bij import van Pangasius blijft daarom geboden. Een ander probleem dat steeds vaker voorkomt, is de contaminatie met zware metalen bij geïmporteerde vis vooral uit Zuid-Oost Azië. Ook een groeiend probleem is de import van gekleurde tonijn. Het kleuren van tonijn is een illegale praktijk die bederf van vis kan maskeren. Het toevoegen van groente-extracten bij tonijn is een manier om nitraten toe te voegen om de kleur en houdbaarheid te beïnvloeden. Dat vormt een risico voor de volksgezondheid en het is fraude.

### **Schelpdierkwekers en-vissers**

*Typering:* de handel in mosselen en oesters in Nederland is aanzienlijk. De sector is actief met het verplaatsen van mosselen en oesters tussen productiegebieden en watergebieden. Verwatergebieden genieten een aparte erkenning en voldoen aan de classificatie A. Het is niet toegestaan om mosselen en/of oesters naar verwatergebieden te verplaatsen die niet aan een classificatie A voldoen en die niet voldoen aan Verordening (EU) nr. 853/2004 over normen voor biotoxinen.

*Kernprobleem:* het belangrijkste risico betreft het verplaatsen van mosselen en oesters die niet aan de classificatie A en eisen voor biotoxinen voldoen. Dat kunnen mosselen en oesters zijn afkomstig uit Nederland, maar ook uit andere Europese lidstaten. De traceerbaarheid van de keten en de controledichtheid zijn echter goed en de sector is gevoelig voor imagoschade. De NVWA ziet mogelijkheden voor het vormen van integraal toezicht. Ongewenste verplaatsing brengt risico's van dierziekteoverdracht mee. Ook dient bij verplaatsing rekening te worden gehouden met de voorwaarden uit de Natuurbeschermingswet. Voor de volksgezondheid vormt niet naleving een relatief groot risico want veel producten worden rauw gegeten waardoor microbiologische besmettingen, bijvoorbeeld met het norovirus, kunnen optreden. Omdat hier geen EU-normen voor zijn, is toezicht hierop lastig.

### **Visverwerkende bedrijven**

*Typering:* grote diversiteit aan grootte en type bedrijven. Er zijn bedrijven die alleen relatief simpele bewerkingen uitvoeren, zoals het fileren van de vis, en er zijn bedrijven die complexere verwerkingsstappen uitvoeren. Er zijn relatief veel kleine visfileerders en kleine producenten van visserijproducten. Daarnaast zijn er ook grote industriële verwerkers zoals bijvoorbeeld van garnalen.

*Kernprobleem:* met name bij de kleine verwerkers van visserijproducten is er kans op onvoldoende aandacht voor voedselveiligheidsaspecten (onvoldoende proceshygiëne, onvoldoende aandacht voor HACCP of hygiëncode en productcriteria). Het nalevingsniveau in deze bedrijven is daardoor relatief laag. Daarnaast vragen traceerbaarheid, etikettering (van toenemend belang) en het gebruik van additieven aandacht. De bestrijding van fraude door misleiding van de consument is ook een punt van aandacht. Denk hierbij aan sjoemelen met de houdbaarheidsdatum door bepaalde stoffen toe te voegen die de vis er vers uit laten zien. Een ander risico zijn *Listeria*-besmettingen. Deze bacteriën zijn koude minnend (en gaan daarom niet dood in de koelkast) en vormen vooral in gerookte vis een gevaar.

### **Kotters garnalen**

*Typering:* het betreft 225 kotters die vissen op garnalen (niet-gequoteerde vissoort) op de Waddenzee en zowel binnen als buiten de twaalfmijlszone. Deze visserijtak ondervindt in toenemende mate effecten van natuurbeschermingswetgeving. In de Waddenzee en Noordzeekustzone zijn steeds meer gebieden voor de garnalenvisserij gesloten en sinds 2013 is





het gebruik van de zeeflap<sup>3</sup> gedurende het hele jaar verplicht. Er is een weekendverbod en een zogenoemde negendagenregeling van kracht (VMS-toezicht), een deel van de vangst (het zogeheten ziftsel) mag niet voor consumptie door de mens worden verhandeld en er bestaan strikte bepalingen voor het motorvermogen van de kotters. Het zijn EU-erkende schepen. Er zijn garnalenvissers die vissen met puls. Hierbij worden vissen middels een stroomstoot geprikkeld waardoor de vangst met minder bodemberoering kan plaatsvinden.

*Kernprobleem:* de regeltrouw in deze sector is laag. Bovendien is efficiënt en effectief toezicht, bijvoorbeeld op motorvermogen en gebruik van de zeeflap, moeilijk. Verder heeft de sector een ontheffing op het gebruik van benzoëzuur, hetgeen een mogelijk risico is voor de volksgezondheid. In combinatie met de toenemende beperkingen neemt het risico op overtredingen toe. Er wordt gewerkt met een hygiëncode en volksgezondheidsregelgeving wordt over het algemeen goed nageleefd. Als aanlandplicht voor deze sector verplicht wordt, is er grote kans op het niet respecteren van die voorschriften. Ook zijn er aanwijzingen dat onvoldoende wordt voldaan aan de ontheffingsvoorwaarden die samenhangen met verstrekte pulsontheffingen. De garnalen worden nog met de hand gepeld. Dit zorgt voor een risico op nabesmetting na het koken in de landen waar het pellen gebeurt.

## Doelgroepen waarvan niet-naleving een laag risico vormt

### Koel- en vrieshuizen

*Typering:* grote diversiteit in grootte van de bedrijven. Naast vis worden ook andere levensmiddelen opgeslagen.

*Kernprobleem:* over het algemeen geen groot probleem.

### Aquacultuurbedrijven

*Typering:* Kleine sector van viskwekerijen met gesloten circulatiesystemen.

*Kernprobleem:* aandacht voor het gebruik van antibiotica.

## Naleefbeelden

De naleefbeelden zijn:

- Duurzaamheid en antistroperij: de naleving is over het algemeen matig tot slecht; systematisch frauderen en visstroperij zijn hardnekkige problemen. Dit betekent dat de kans van voedselveiligheidsproblemen groot is, omdat de levensmiddelen niet via de reguliere kanalen op de markt komen. Van de handel en transportsector heeft de NVWA een beperkt beeld qua naleving.
- Voedselveiligheid: een substantieel deel van de bedrijven in deze bedrijfstak leeft de wettelijke bepalingen onvoldoende na. In 2015 zijn bij een derde van de bedrijven tekortkomingen geconstateerd. Bij ongeveer 10% van de gevallen gaat het om recidiverende tekortkomingen. Met name de beheersing van *Listeria monocytogenes* gedurende aangegeven houdbaarheden is problematisch. De doelgroep importeurs is nog onvoldoende in beeld bij de NVWA.

## Genomen toezichtsmaatregelen

Conform een toezegging van de Minister van VWS aan de Tweede Kamer (brief van 10 februari 2015 met kenmerk 723051-133007-VGP) moeten alle bedrijven in de visproductieketen minimaal één maal per jaar worden gecontroleerd. Hieronder volgt een overzicht van de aantallen inspecties, monsternames en maatregelen die de NVWA heeft uitgevoerd in 2015 en 2016 voor de visketen. Alle maatregelen en monsters hadden betrekking op voedselveiligheid.

---

<sup>3</sup> Zeeflap: selectiviteitsnetten die worden gebruikt bij de garnalenkor om bijvangst van grotere exemplaren en soorten, zoals tong en schol, te beperken.



**Tabel 1.** Inspecties en maatregelen in 2015 (Resultaten 'Vis, visproducten en aquacultuur' 2015)

<b>Toezicht visketen</b>	<b>Aantal</b>
Bedrijven	613
Geïnspecteerde bedrijven	544
Afwijkende bedrijven	291
Inspecties	1574
Monsters	987
Maatregelen waarvan:	304
- schriftelijke waarschuwingen	273
- boeterapport	31
- proces-verbaal	-

**Tabel 2.** Inspecties en maatregelen in 2016 (Resultaten 'Vis, visproducten en aquacultuur' 2016)

<b>Toezicht visketen</b>	<b>Aantal</b>
Bedrijven	837
Geïnspecteerde bedrijven	530
Afwijkende bedrijven	225
Inspecties	1343
Monsters	1069
Maatregelen waarvan:	225
- schriftelijke waarschuwingen	206
- boeterapport	19
- proces-verbaal	-

#### **Microbiologische besmettingen in visproducten**

Het domein microbiologie doet inspecties met betrekking tot microbiologische besmettingen in producten. Daarbij onderzoeken zij ook producten uit de visketen. In onderstaande tabel staan de resultaten van deze inspecties en monsternames in producten uit de visketen.

**Tabel 3.** Microbiologische besmettingen van vis

Vis	VVC	PHC	*	2014		2015		2016	
				Aantal onderzochte partijen	Afwijkende partijen	Aantal onderzochte partijen	Afwijkende partijen	Aantal onderzochte partijen	Afwijkende partijen
Carbapenamase			x	0	0	0	0	197	0
<i>E. coli</i> (>230 MPN/100 gram)	x			563	11	428	23	0	0
<i>E.coli</i>			x	0	0	38	0	120	1
Enterococcen			x	0	0	38	4	0	0
ESBL			x	497	5	615	19	0	0
Hepatitis A-virus			x	0	0	0	0	47	0
<i>Listeria</i> aanwezig			x	900	57	578	28	0	0
<i>Listeria</i> telling >100 kve/g	x			1019	2	1155	0	980	3
Norovirus			x	140	21	136	72	47	19
<i>Salmonella</i> spp.	x			483	0	1158	0	1130	0
STEC	x			0	0	0	0	150	0
Vibrio	x			0	0	0	0	150	7
<b>Eindtotaal</b>				<b>3602</b>	<b>96</b>	<b>4146</b>	<b>146</b>	<b>2821</b>	<b>30</b>

\* Indien aangekruist geeft deze kolom aan dat er geen wettelijk VVC of PHC bestaat voor vis.

### Resultaten toezicht chemische stoffen in vis in 2015 en 2016

Naast toezicht op de voedselveiligheid op de productielocatie en de microbiologische bemonstering door het domein microbiologie, zijn door de NVWA ook monsters genomen van (gerookte) vis om te analyseren op schadelijke chemische stoffen. Het doel hiervan is de handhaving van wettelijke maximum limieten (ML's) en monitoring. In het kader hiervan zijn monsters gerookte vis geanalyseerd op benzo(a)pyreen (B(a)P), monsters (roof)vis en schelpdieren op zware metalen en monsters vis op histamine. De resultaten worden via de KAP-database door RIVM aan EFSA doorgegeven. De resultaten zijn hieronder weergegeven.

#### *Benzo(a)pyreen (B(a)P)*

In 2015 en 2016 zijn in totaal 67 monsters gerookte vis (zoals paling, forel en makreel) geanalyseerd op B(a)P. In geen van de monsters werd een B(a)P-gehalte boven de ML gevonden.

#### *Zware metalen*

In 2015 en 2016 zijn in het totaal 260 monsters (roof)vis (onder andere zwaardvis, tonijn, forel, marlijn en zalm) en schelpdieren geanalyseerd op de zware metalen lood, cadmium, kwik en arseen. In 2015 werd in zeven monsters vis de ML voor kwik overschreden: vier keer in zwaardvis, twee keer in marlijn en één keer in tonijn. Verder werd er één ML-overschrijding aangetroffen voor cadmium in zwaardvis (0,28 mg/kg). Voor lood werden geen ML-overschrijdingen aangetroffen in vis. Voor arseen is geen ML vastgesteld. In 2016 werd in totaal in 19 monsters vis de ML voor kwik overschreden; het ging voornamelijk om zwaardvis (vijftien monsters), verder marlijn (twee monsters), tonijn (één monster) en makreel (één monster). Verder werden er twee ML-overschrijdingen (0,30 en 0,32 mg/kg) van cadmium aangetroffen in zwaardvis en werden er geen ML-overschrijdingen aangetroffen voor lood in vis.

In zwaardvis werd in 50% van de monsters een overschrijding van de ML voor kwik gevonden. In tabel 4 zijn de resultaten van de analyses in zwaardvis weergegeven. De ML voor kwik in zwaardvis is 1 mg/kg en het hoogst gevonden gehalte was 3,7 mg/kg. Het NVWA laboratorium



Voedselveiligheid heeft vastgesteld dat 95% van het kwik in de vorm van methylkwik aanwezig is. Dat is de meest schadelijke vorm van kwik. Omdat in Nederland maar weinig zwaardvis wordt gegeten, in tegenstelling tot de zuidelijke landen van de EU, vormt de aanwezigheid van kwik in zwaardvis geen groot gezondheidsrisico, ondanks de schadelijkheid van de stof. Het eten van vis heeft ook gezondheidsvoordelen, die opwegen tegen de mogelijke nadelen. In de werkgroep contaminanten van de Europese Commissie is een discussie gevoerd of de ML van kwik in zwaardvis en haai niet zou moeten worden verhoogd van 1 mg/kg naar 2 mg/kg, omdat uit gegevens uit EU-landen blijkt dat in 40-50% van de monsters zwaardvis de ML van 1 mg/kg wordt overschreden. Het resultaat van de discussie was dat de ML voorlopig niet wordt aangepast.

**Tabel 4.** Resultaten van analyses van zware metalen in zwaardvis

	2015		2016		ML (mg/kg)
	Aantal monsters	Afwijkend	Aantal monsters	Afwijkend	
Lood	7	0	28	0	0,3
Cadmium	7	1	28	2	0,25
Kwik	7	4	28	15	1,0

#### *Histamine*

Histamine is een stof die kan ontstaan bij eiwitafbraak in bijvoorbeeld tonijn en ernstige ziekteverschijnselen kan veroorzaken. In 2015 zijn 148 monsters (voornamelijk tonijn, maar ook onder andere makreel en haring) geanalyseerd en werd in een enkel monster tonijn een concentratie histamine aangetroffen (5528 mg/kg) die hoger was dan de wettelijke limiet (200 mg/kg). In 2016 zijn 156 monsters van voornamelijk tonijn en ook kabeljauw en makreel geanalyseerd op histamine. De meeste monsters werden bij importeurs en groothandels genomen. In zestien monsters werd een gehalte aan histamine gevonden dat boven de wettelijke limiet van 200 mg/kg lag. Het hoogst gevonden gehalte was 4560 mg/kg; het gemiddelde gehalte van de monsters die afweken waren was 628 mg/kg.

#### **Resultaten toezicht microbiologie in 2014, 2015 en 2016**

In 2015 zijn 35 monsters geanalyseerd en werd in geen enkel monster een concentratie histamine hoger dan de wettelijke limiet gevonden. In 2016 zijn 156 monsters tonijn (de meeste monsters), kabeljauw en makreel geanalyseerd op histamine. De meeste monsters werden bij importeurs en groothandels genomen. In zestien monsters werd een te hoog gehalte aan histamine gevonden, dat wil zeggen boven de wettelijke limiet van 100 mg/kg. Het hoogst gevonden gehalte was 4560 mg/kg, het gemiddelde gehalte van de monsters die afweken, was 628 mg/kg.

#### **Belangrijke projecten in verleden en heden**

In het kader van de voedselveiligheid wordt een aantal projecten uitgevoerd, die hieronder worden toegelicht. De primaire focus ligt op de projecten Microbiologische criteria en Traceren en melden. Daarna worden nog een aantal andere projecten beschreven die relevant zijn in het kader van voedselveiligheid.

- Microbiologische criteria. Voldoen bedrijven aan de microbiologische criteria zoals opgenomen in Verordening (EG) nr. 2073/2005? Hierbij wordt tevens aandacht besteed aan de wijze waarop bedrijven de voedselveiligheidscriteria uit deze verordening verifiëren. Specifieke aandacht wordt besteed aan de beheersing van *Listeria*, met name in gerookte visproducten.
- Traceren en melden. Bedrijven dienen hun producten te kunnen traceren. Hierbij dienen zij van ieder product de herleidbaarheid en de bestemming te registreren om vast te kunnen stellen waar het product vandaan kwam en waar naartoe het is geleverd om in het geval van besmettingen snel de bron en de verdere besmette partijen te kunnen lokaliseren. Specifieke aandacht is er voor de meldplicht voor bedrijven aan de bevoegde autoriteit indien zij weten dat een onveilig of schadelijk levensmiddel op de markt is gebracht.
- Basisvoorwaarden. Dit project is gericht op de bouwkundige infrastructuur van het bedrijf, de hygiëne en werkwijze binnen het bedrijf en correcte bewaartemperaturen.
- Toezicht op HACCP-gerelateerde procedures. Toezicht houden op het opstellen en op permanente basis uitvoeren van deze procedures.



- Chemische criteria. Toezicht houden op het voldoen aan de wettelijke voorschriften voor onder andere contaminanten, additieven, biotoxines, etc.
- Openbaarmaking van inspectiegegevens van alle visverwerkende bedrijven. In 2015 heeft de NVWA inspectiegegevens van EG-erkende visafslagen openbaar gemaakt. In 2016 is verder gewerkt aan het openbaar maken van de inspectieresultaten van alle visverwerkende bedrijven. Dat zal in de loop van 2017 worden gerealiseerd: dan worden voor alle EG-erkende visverwerkende bedrijven de inspectieresultaten gepubliceerd.
- Europees onderzoek naar norovirus in oesters (2016-2018). In 2016 is een nulmeting gedaan. Het onderzoek naar de aanwezigheid van norovirus in oesters wordt uitgevoerd in samenwerking met de Europese Commissie en heeft tot doel om de aanwezigheid en verspreiding van dit virus in de eindproducten en productiegebieden van schaal- en schelpdieren in kaart te brengen.



# Vis Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad geeft een beschrijving van fraude in de visketen.

### Verkorte samenvatting

Fraudebeeld van het domein vis.

### Trefwoorden

Fraude, vis, omkatten, herkomstfraude, opwaarderen, quotum, voedselveiligheid, keurmerk

### Datum

December 2017

## Inleiding

De visketen leent zich voor diverse vormen van fraude. Enkele voorbeelden volgen.

- Vissoorten als blauwvintonijn, kabeljauw en tong kunnen worden vervangen door vissoorten die veel goedkoper zijn. In gefileerde staat is daar alleen achter te komen door het uitvoeren van DNA-analyses.
- Aangeboden MSC-gecertificeerde vis kan in werkelijkheid niet MSC-gecertificeerde vis betreffen.
- Ongeoorloofde behandelingen en toepassing van additieven en kleurstoffen kunnen vis verser laten lijken dan in werkelijkheid het geval is.
- Quota, die de maximale vangst van veel vissoorten beperken om overbevissing tegengaan, kunnen worden omzeild door gevangen vis buiten de boeken te houden en illegaal aan te landen.
- Gewichtsaanduidingen hoeven niet overeen te komen met de werkelijkheid.

Helaas moeten we constateren dat al deze vormen van fraude zich voordoen in de vissector. Dat kan van invloed zijn op de voedselveiligheid. De NVWA-IOD ziet onder meer de volgende fraudevormen: omkatten, opwaarderen, en buiten de boeken houden van gequoteerde vis. Deze fraudevormen worden hieronder kort toegelicht.

## Omkatten

Binnen de vissector ziet de NVWA-IOD verschillende vormen van omkatten, zoals:

- omkatten van de bestemming. Ook in de vissector komt het voor dat de beoogde bestemming in de keten (food, feed, energietoepassingen en afval) wordt omgekat. Een voorbeeld hiervan is het opwaarderen van garnalenziftsel. Na het verplichte zeven van de garnalen aan boord en in de visveiling, dient het ziftsel (restant van te kleine garnalen en andere resten) geschikt te worden gemaakt voor andere doeleinden dan consumptie door de mens, zoals veevoer of kattenvoer (categorie 3). De NVWA-IOD heeft verschillende signalen dat garnalenziftsel toch voor consumptie door de mens wordt gebruikt.





- omkatten van de 'ten minste houdbaar tot (THT)'-datum. Vis is net als vlees en zuivel een product dat beperkt houdbaar is. Door de THT-datum aan te passen zonder dit vermelden, kunnen producten toch nog worden verkocht. De NVWA-IOD heeft signalen dat de onderkant van de horecamarkt een belangrijke afnemer is van deze producten.
- omkatten van de herkomst. Uit diverse onderzoeken blijkt dat er wordt gefraudeerd met de herkomst. Het motief hiervoor is financieel gewin, omdat een product uit een bepaald gebied meer geld waard is, of het verdoezelen van de afkomst om vangstverboden te omzeilen (bijvoorbeeld omdat het water is vervuild met dioxine of omdat de vis uit een land komt waar verboden diergeneesmiddelen of hormonen worden gebruikt bij de productie).
- omkatten van de vissoort. Net zoals in de vleessector komt het in de vissector voor dat goedkopere varianten als duurdere producten worden verkocht. Een voorbeeld hiervan is de verkoop van goedkopere Yellowfin Sole (Japanse schar) als duurdere schol. Het verschil tussen beide vissoorten is voor de consument nauwelijks waarneembaar.
- omkatten van de productiewijze. De NVWA-IOD ziet dat producten ten onrechte een keurmerk krijgen omdat bedrijven gebonden zijn aan contractverplichtingen. De noodzaak om aan die verplichting te voldoen kan een belangrijke reden zijn om herkomstfraude te plegen, met gevolgen voor de traceerbaarheid. Bovendien wordt de consument misleid.

#### **Casus: herkomstfraude met oesters**

De NVWA-IOD heeft samen met de toezichtdivisie van de NVWA een onderzoek uitgevoerd naar een Nederlandse groothandel in vis- en schaaldieren die wordt verdacht van het plegen van herkomstfraude met oesters. Het bedrijf verkocht goedkopere Ierse oesters als duurdere Franse oesters. Aanleiding voor het onderzoek was een melding dat de oesters het norovirus zouden bevatten. Toen de herkomst van de oesters werd nagegaan, kwam de fraude aan het licht. De groothandel wordt er van verdacht 180.000 kilo goedkope Ierse oesters verkocht te hebben als dure Franse oesters. De inkoopprijs van Ierse oesters ligt namelijk lager dan die van Franse oesters (circa € 1,80 - € 2,50). Met het verhullen van de herkomst van de oesters wordt de traceerbaarheid in gevaar gebracht en de consument misleid.

#### **Casus: schar voor schol**

Het gerechtshof Arnhem-Leeuwarden heeft op maandag 6 juni 2016 negen van de tien verdachten in de Urker visfraudezaak schuldig bevonden aan valsheid in geschrifte. De verdachten verkochten Yellowfin Sole (Japanse schar) als schol en vermelden op de facturen schol. Het gerechtshof heeft geldboetes opgelegd variërend van 1.800 euro tot 70.000 euro. De verdachten waren in 2013 nog vrijgesproken door de rechtbank, omdat de buitenlandse afnemers wisten wat ze kregen geleverd. Daarom was er volgens de rechtbank geen sprake van misleiding. Volgens het gerechtshof is er wel sprake van misleiding, omdat de verdachten in de facturen bewust van schol spraken ook al was deze term niet misleidend voor de buitenslandse afnemers. De term 'schol' wekt de suggestie dat het om Noordzeeschol gaat. Deze term was daardoor onvoldoende onderscheidend en dus vals.

#### **Casus: herkomstfraude met mosselen**

Eind 2014 kwam een zaak aan het licht waarbij een fabrikant bewust de tracering van een partij mosselen waarvan mensen ziek geworden waren, frustreerde; deze partij was verkocht als een MSC-gecertificeerde partij van een andere herkomst. Hierdoor kon de partij niet snel genoeg uit de handel worden gehaald, waardoor nog meer mensen ziek werden na consumptie van de mosselen.

## **Opwaarderen**

Net zoals in de vleessector komt het voor dat in de vissector producten worden opgewaardeerd door ze met (verboden) middelen te behandelen, zoals met koolstofmonoxide of waterstofperoxide. Door de vis te behandelen kan bederf worden gemaskeerd en kan de vis toch nog worden verkocht.

#### **Casus: Opwaarderen van tonijn**

Een andere zaak, die volop in de belangstelling staat in Europees verband, is het ongeoorloofd behandelen van tonijn (met koolstofmonoxide, nitraten/nitrieten, groente-extracten). Vrijwel bedorven tonijn kan daarmee zodanig worden 'opgeknapt' dat deze er weer als vers uitziet. Ook dat is zeer gevaarlijk voor de volksgezondheid. Door hoge histaminegehalten (als gevolg van chemische afbraak van eiwitten) in deze feitelijk bedorven tonijn ontstaan shockverschijnselen (zweeten, trillen, sterke bloeddrukval) korte tijd na consumptie. Dit heeft al geleid tot diverse voedselvergiftigingen.



## Gequoteerde vis buiten de boeken houden

Uit onderzoeken van de NVWA-IOD blijkt dat er verschillende werkwijzen zijn te onderscheiden die uiteindelijk allemaal hetzelfde doel nastreven, namelijk dat er minder gequoteerde vis in de boeken komt dan er daadwerkelijk is gevangen, aangeland en verkocht. Zo kan onder meer het visquotum worden omzeild. De visvangst wordt buiten de administratie gehouden en illegaal doorverkocht. Het geld dat hiermee wordt verdiend, wordt witgewassen. Opsporingsonderzoeken laten zien dat om het wegwerken succesvol te laten zijn en de boekhoudkundige cirkel kloppend te houden, de vissers, afslagen, handelaren en vervoerders, die op verschillende locaties en op verschillende tijdstippen de papieren invulden, nauw moeten samenwerken.

## Risico's voor de voedselveiligheid

Aan fraude binnen de vissector kleven ook gevaren voor de voedselveiligheid. Zo kunnen consumenten de kankerverwekkende stof dioxine binnenkrijgen als ze vis of krab nuttigen die illegaal is gevangen in zogenaamde 'dioxinewateren'. Ook is er een gevaar voor de voedselveiligheid wanneer uit de vissector producten die niet voor consumptie door de mens zijn bedoeld, worden omgekat (bijvoorbeeld de THT-datum) of opgewaardeerd, zodat bedorven producten op de markt kunnen worden gebracht. Herkomstfraude kan leiden tot onzekerheid over de afkomst van producten; dit kan van invloed zijn op de controles van de betreffende producten en de traceerbaarheid.

### Casus: wolhandkrab met dioxine

De NVWA-IOD richt zich in dit onderzoek op de illegale vangst en handel in wolhandkrab. De verdachten vangen de wolhandkrab op plekken die zijn aangewezen als 'dioxinewateren'. Het is in Nederland verboden om daar te vissen op wolhandkrab. Deze krabben vormen namelijk een gevaar voor de voedselveiligheid en consumptie van deze krabben kan schadelijk zijn voor de gezondheid van de consument. In overige EU-lidstaten bestaat geen vangstverbod; dit kan bij handel gezondheidsrisico's vormen.

## Overige risico's

Ook ziet de NVWA-IOD dat er in de sector wordt gefraudeerd door een deel van de visvangst buiten de administratie te houden en illegaal door te verkopen. Dit heeft vooral consequenties voor het milieu, want de vangstbeperkende maatregelen zijn bedoeld om het leven in zee te beschermen, en de Belastingdienst want er wordt geen belasting betaald over de zwarte handel. Ook kan de kwaliteit van de zwart verkochte vis niet worden gecontroleerd en wordt de traceerbaarheid van de vis belemmerd.

### Casus: fraude met herkomst en duurzaamheidskeurmerk van mosselen

De NVWA-IOD heeft in 2014 met ondersteuning van de divisie Consument & Veiligheid van de NVWA een strafrechtelijk onderzoek uitgevoerd naar fraude door een mosselhandelaar. Uit het onderzoek bleek dat het bedrijf door het vervalsen van documenten de herkomst van de mosselen had veranderd. Tevens had de handelaar ten onrechte gebruik gemaakt van het MSC-duurzaamheidskeurmerk. Door te frauderen konden er meer mosselen worden verkocht. De vraag naar MSC-mosselen was namelijk groter dan het beschikbare aanbod bij de mosselhandel. Hierdoor kon meer winst worden gerealiseerd. De zaak kwam aan het licht nadat in meerdere landen mensen ziek waren geworden na het eten van de mosselen. Uit laboratoriumonderzoek bleek dat de ziekmakende mosselen besmet waren met de biotoxines azaspiracides (AZP). Het bedrijf had nagelaten om de NVWA in kennis te stellen van het feit dat mensen ziek geworden waren van het consumeren van hun mosselen. Bovendien hadden zij niet alle benodigde informatie tijdig verstrekt om een volledige recall van de ziekmakende mosselen mogelijk te maken.



# Vis

## Toekomstbeeld

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld voor het domein vis.

#### **Verkorte samenvatting**

Toekomstbeeld van de visketen.

#### **Trefwoorden**

Vis, toekomstbeeld

#### **Datum**

December 2017

Naar verwachting zal de vraag naar vis de komende jaren niet afnemen. Het aandeel van aquacultuur - met name de import van vissen die in tropische gebieden worden gekweekt, zoals pangasius - zal verder toenemen.

De kleine tot middelgrote visverwerkende bedrijven zullen waarschijnlijk moeite hebben om concurrerend te blijven. Verdere schaalvergroting valt dan ook niet uit te sluiten. Dat is in het kader van voedselveiligheid meestal een positieve ontwikkeling, want de ervaring leert dat grote bedrijven het in het algemeen nauwer nemen met de regelgeving en werk maken van kwaliteit en veiligheid. De keerzijde is dat een mogelijke besmetting grote gevolgen kan hebben, omdat deze op grote schaal kan worden verspreid.

De visserij kent vele tradities en is geografisch gelinkt aan de traditionele vissershavens. Van oorsprong is het naleefgedrag hier niet heel goed. Hele dorpsgemeenschappen zijn nauw betrokken bij de visserij. Dit soort (familie-)tradities zullen niet snel verdwijnen.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

[Voedselveiligheid  
algemeen >>](#)

[Toezicht >>](#)

[Fraude >>](#)

[Chemische stoffen >>](#)

[Microbiologie >>](#)

[Fysische aspecten >>](#)

[Dierlijke  
bijproducten >>](#)

[Diervoeder >>](#)

[Eieren >>](#)

[Horeca en ambachte-  
lijke productie >>](#)

[Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong](#)

[Levensmiddelen van](#)

[Samengestelde  
levensmiddelen >>](#)

[Vis >>](#)

[Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>](#)

[Zuivel >>](#)

## **Basisinformatiebladen Voeding voor specifieke groepen**

[Beschrijving van het domein en  
etikettering >](#)

[Wet- en regelgeving >](#)

[Bijzondere eet- en drinkwaren  
– wet- en regelgeving >](#)

[Toezicht >](#)

[Fraude >](#)

[Toekomstbeeld >](#)



# Voeding voor specifieke groepen

## Beschrijving van het domein en etikettering

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezichtsveld, de etikettering en wetgeving op het gebied van voeding voor specifieke groepen.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van toezichtsveld, etikettering en wetgeving op het gebied van voeding voor specifieke groepen.

#### Trefwoorden

Voeding voor specifieke groepen, veld, toezicht, etikettering, bijzondere voeding

#### Datum

December 2017

### Voeding voor specifieke groepen

Het (Europese) levensmiddelenrecht is sterk in ontwikkeling. Dat geldt zeker ook voor bijzondere voeding, een aparte categorie levensmiddelen bedoeld voor specifieke groepen consumenten. In 2013 is de EU-verordening over voeding voor specifieke groepen vastgesteld (Verordening nr. 609/2013); deze vervangt een aantal eerdere richtlijnen. De verordening is een kaderwetgeving voor vier onderwerpen waarvoor momenteel gedelegeerde regelgeving beschikbaar is of wordt voorbereid. Het gaat om de onderwerpen volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding; bewerkte levensmiddelen op basis van granen en babyvoeding; voeding voor medisch gebruik; en de dagelijkse voeding volledig vervangende producten voor gewichtsbeheersing.

Deze nieuwe verordening is vanaf 20 juli 2016 van toepassing. Tot die tijd golden de oude richtlijnen, gevolgd door een overgangstermijn. Waar vroeger allerlei levensmiddelen onder de wetgeving voor bijzondere voeding konden vallen, trekt de Verordening bijzondere voeding duidelijke lijnen. Voor zuigelingenvoeding, babyvoeding, medische voeding en 'total diet replacement'-producten gelden specifieke voorschriften. Andere productgroepen, zoals bijvoorbeeld 'peutermelk', kunnen geen bijzondere voeding meer zijn.

De nationale regelgeving omvat het Warenwetbesluit bijzondere voeding. Vervolgens zijn ook voor de vier bovengenoemde onderwerpen afzonderlijke warenwetregelingen vastgesteld. Het warenwetbesluit en de warenwetregelingen zijn gebaseerd op de oude Europese regelgeving.





Producten voor bijzondere voeding onderscheiden zich duidelijk van gewone levensmiddelen. Volgens het warenwetbesluit moeten producten voor bijzondere voeding voldoen aan bijzondere voedingsbehoeften, van:

- bepaalde categorieën personen bij wie het assimilatieproces of de stofwisseling is verstoord;
- bepaalde categorieën personen die zich in bijzondere fysiologische omstandigheden bevinden en die daarom bijzonder gebaat kunnen zijn bij een gecontroleerde inname van bepaalde stoffen in eet- en drinkwaren; of
- zuigelingen, peuters of kleuters, in goede gezondheid.

Zuigelingenvoeding is voeding voor zuigelingen van nul tot één jaar. Dit is zowel volledige zuigelingenvoeding als opvolgzuigelingenvoeding. Het gaat bijvoorbeeld om melkpoeder waarvan flesvoeding wordt gemaakt maar er zijn ook kant-en-klaar producten. Volledige zuigelingenvoeding is speciaal bedoeld voor de eerste maanden van de baby. Het is de enige voeding die de baby dan krijgt.

Opvolgzuigelingenvoeding is voeding die de baby vanaf vier tot zes maanden tot één jaar krijgt. Deze voeding is het belangrijkste vloeibare bestanddeel van de dagelijkse voeding van de baby. Daarnaast krijgt de baby ook andere voeding, zoals fruit, sap, pap of water. In de wetgeving valt babyvoeding in een andere categorie dan zuigelingenvoeding. Babyvoeding is bedoeld voor kinderen van één tot drie jaar; denk hierbij bijvoorbeeld aan maaltijden of fruithapjes.

Dieetvoeding voor medisch gebruik is een speciale categorie binnen de groep producten voor bijzondere voeding. Voor bijzondere voeding bestemde levensmiddelen zijn levensmiddelen die zich door hun samenstelling of bereidingswijze duidelijk van gewone levensmiddelen onderscheiden. Dieetvoeding voor medisch gebruik, ook wel klinische voeding genoemd, is daarnaast ook nog speciaal bewerkt of samengesteld en wordt door patiënten als dieetvoeding onder medisch toezicht gebruikt. De voeding is bestemd voor de volledige of gedeeltelijke voeding van patiënten die "een beperkt, aangetast of verstoord vermogen hebben om gewone eet- of drinkwaren, bepaalde nutriënten daarin of bepaalde metabolieten, in te nemen, te verteren, te absorberen of uit te scheiden, of andere medisch-bepaalde behoeften aan nutriënten hebben, voor de behandeling waarvan niet louter volstaan kan worden met wijziging van het normale voedingspatroon, of met andere producten voor bijzondere voeding". Oftewel, deze voeding is bestemd voor mensen voor wie gewone levensmiddelen of andere producten voor bijzondere voeding niet meer toereikend zijn. Een dergelijk product moet worden genotificeerd bij de NVWA.

Maaltijdvervangers, bestemd voor energiebeperkte diëten voor gewichtsbeheersing, worden onderverdeeld in twee categorieën:

- producten die dienen als vervanging van de volledige dagelijkse voeding, en
- producten die dienen als vervanging van één of meerdere hoofdmaaltijden van de dagelijkse voeding.

De laatste categorie valt onder de Verordening (EU) nr. 609/2013, waarin specifieke eisen voor de samenstelling en de etikettering vermeld staan.

## **Etikettering**

De NVWA controleert of etiketten op levensmiddelen de juiste informatie geven over het veilige gebruik ervan. Verordening (EG) nr. 1169/2011 is de basis van de etiketteringseisen. De EU-verordening over voedings- en gezondheidsclaims is eind 2006 gepubliceerd (Verordening (EU) nr. 1924/2006). Sinds 2006 zijn enkele nieuwe voedingsclaims toegevoegd aan de lijst met voedingsclaims en is er een register opgesteld met toegelaten en afgewezen gezondheidsclaims. Misleidende etikettering is in het algemeen geen gevaar voor de voedselveiligheid maar kan het wel zijn als het bijvoorbeeld het niet vermelden van allergenen betreft of het maken van een medische claim, waardoor iemand zich niet tot een hulpverlener richt maar zijn heil zoekt in een voedingsmiddel dat zegt een geneeskundige werking te hebben.

De nationale regelgeving volgt de Europese Verordening (EG) nr. 1924/2006 inzake voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen. In het Warenwetbesluit Informatie levensmiddelen wordt direct verwezen naar de Europese verordening.

De belangrijkste onderwerpen voor controle op etikettering zijn:

- het voorkomen van misleiding van de consument, en
- het controleren van algemene regels over toepassing van voedings- en gezondheidsclaims.



# Voeding voor specifieke groepen

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft relevante wet- en regelgeving op het gebied van voeding voor specifieke groepen.

#### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving voeding voor specifieke groepen.

#### Trefwoorden

Europese wetgeving, nationale wetgeving, voeding voor specifieke groepen, etikettering

#### Datum

December 2017

### Europese wetgeving

- Richtlijn 39/2009 EG over bijzondere voeding
- Richtlijn 141/2006/EG over volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding
- Richtlijn 125/2006/EG over bewerkte voedingsmiddelen op basis van granen en babyvoeding voor zuigelingen en peuters
- Richtlijn 21/1999/EG over dieetvoeding voor medisch gebruik
- Richtlijn 96/8/EG over voedingsmiddelen die zijn bestemd om in energiebeperkte diëten te worden genuttigd voor gewichtsvermindering

Per 20 juli 2016, met een bepaalde overgangstermijn, zijn deze richtlijnen vervangen door Verordening (EG) nr. 609/2013 over voeding voor specifieke groepen.

### Nationale wetgeving

- Warenwetbesluit producten voor bijzondere voeding
- Warenwetregeling zuigelingenvoeding 2007
- Warenwetregeling babyvoeding
- Warenwetregeling dieetvoeding voor medisch gebruik
- Warenwetregeling energiebeperkende diëten

### Etikettering

- Verordening (EG) nr. 1169/2011 betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten is de basis van de etiketteringseisen.
- De nationale wetgeving Warenwetbesluit informatie levensmiddelen regelt aanvullende regelgeving en strafbaarstelling.
- Warenwetregeling allergenen niet-voorverpakte levensmiddelen maakt het mondeling geven van allergeneninformatie mogelijk.





# Bijzondere eet- en drinkwaren Wet- en regelgeving

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving op het gebied van bijzondere eet- en drinkwaren.

### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving bijzondere eet- en drinkwaren.

### Trefwoorden

Bijzondere eet- en drinkwaren, wet- en regelgeving

### Datum

December 2017

## EU-regelgeving

Verordening	Omschrijving
Richtlijn 96/8/EG	inzake voedingsmiddelen die zijn bestemd om in energiebeperkte diëten te worden genuttigd voor gewichtsvermindering
Verordening (EG) nr. 258/97	betreffende nieuwe voedingsmiddelen en nieuwe voedselingrediënten
Richtlijn 1999/21/EG	betreffende dieetvoeding voor medisch gebruik
Richtlijn 2002/46/EG	betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten inzake voedingssupplementen
Verordening (EG) nr. 178/2002	Algemene Levensmiddelenverordening
Verordening (EG) nr. 852/2004	levensmiddelenhygiëne
Richtlijn 2006/125/EG	inzake bewerkte voedingsmiddelen op basis van granen en babyvoeding voor zuigelingen en peuters
Richtlijn 2006/141/EG	inzake volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding*
Verordening (EG) nr. 1924/2006	inzake voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 1925/2006	betreffende de toevoeging van vitamines en mineralen en bepaalde andere stoffen aan levensmiddelen



Richtlijn 2001/83/EG	tot vaststelling van een communautair wetboek betreffende geneesmiddelen voor menselijk gebruik (verder: Geneesmiddelenwet)
Verordening (EG) nr. 1881/2006	tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 1333/2008	inzake levensmiddelenadditieven
Verordening (EG) nr. 953/2009	inzake stoffen die voor specifieke voedingsdoeleinden aan voor bijzondere voeding bestemde levensmiddelen mogen worden toegevoegd
Verordening (EU) nr.1169/2011	betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten
Verordening (EU) nr. 609/2013	inzake voor zuigelingen en peuters bedoelde levensmiddelen, voeding voor medisch gebruik en de dagelijkse voeding volledig vervangende producten voor gewichtsbeheersing (ingangsdatum 20 juli 2016)
Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 2016/127	tot aanvulling van Verordening (EU) nr. 609/2013 wat betreft de bijzondere samenstellings- en informatievoorschriften betreffende volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding en wat betreft informatievoorschriften betreffende de voeding van zuigelingen en peuters
Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 2016/128	tot aanvulling van Verordening (EU) nr. 609/2013 wat betreft de bijzondere samenstellings- en informatievoorschriften betreffende voeding voor medisch gebruik

\* Richtlijn 2006/141/EG is geïmplementeerd in de Warenwetregeling Zuigelingenvoeding 2007.

### Nationale wetgeving

- Warenwetbesluit kruidenpreparaten
- Warenwetbesluit toevoeging micro-voedingsstoffen aan levensmiddelen
- Warenwetbesluit informatie levensmiddelen
- Warenwetregeling verontreinigingen in levensmiddelen,

Kenmerkend voor dit domein is dat voor veel producten de wettelijke status op voorhand niet duidelijk is. Bepaalde producten kunnen zowel een medisch hulpmiddel, geneesmiddel of voedingssupplement zijn.



# Voeding voor specifieke groepen

## Toezicht

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezicht op voeding voor specifieke groepen mensen. Het gaat hierbij om microbiologisch onderzoek, onderzoek naar chemische stoffen, handhaving van claims op etikettering, en presentatie en reclame van peutermelk.

#### Verkorte samenvatting

Toezicht op voeding voor specifieke groepen.

#### Trefwoorden

Toezicht, handhaving, voeding voor specifieke groepen, COKZ, zuigelingenvoeding, microbiologisch onderzoek, samenstelling, claims, etikettering, peutermelk, reclame

#### Datum

December 2017

### Beschrijving van toezicht/handhaving

De NVWA controleert samen met COKZ of zuigelingenvoeding en andere voeding voor specifieke groepen, voor zover die op zuivel is gebaseerd, veilig is. Daarnaast wordt gecontroleerd of het etiket klopt met de inhoud en of het geen misleidende informatie bevat. Reclame voor volledige zuigelingenvoeding is bij wet verboden, omdat borstvoeding als beste voor het kind wordt gezien. Voeding voor specifieke groepen zijn levensmiddelen die zich onderscheiden van gewone levensmiddelen door:

- de samenstelling,
- het specifieke voedingsdoel, en
- de hieraan verbonden specifieke doelgroepen.

In Nederland waren in 2016 tien bedrijven die één of meerdere van de bovengenoemde categorieën bijzondere voeding bereiden en onder toezicht staan van het COKZ. Dit toezicht richt zich op de bepalingen uit het hygiënepakket, op samenstelling en op bepalingen in overige warenwetregelingen. Toezicht op claims op dit soort producten behoort niet tot het toezicht van het COKZ; dit wordt uitgevoerd door de NVWA (domein Bijzondere Eet- en Drinkwaren).

Jaarlijks wordt bij bereiders van bijzondere voeding één reguliere audit (systeemtoezicht) in relatie tot de erkenning van het bedrijf, uitgevoerd. Bij de bedrijven wordt bij de jaarlijkse audit tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte en apparatuur, hygiëne, reiniging en desinfectie, waterkwaliteit, HACCP inclusief documentatie, kwaliteit van de grondstoffen waaronder boerderijmelk, ongediertebestrijding, risico van kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, opleiding en instructie van het personeel, koelketen, verpakken, transport, monsterneming en onderzoek en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één keer per drie jaar aan bod te komen. Naast inspecties wordt middels microbiologische monsternames geverifieerd of de bijzondere voedingsproducten daadwerkelijk aan de normen van het hygiënepakket voldoen. De frequentie



van onderzoek en de parameters waarop wordt onderzocht zijn afhankelijk van de productsoort en de risico-inschatting van het bedrijf door de NVWA. De monsternamerequentie van bedrijven die bijzondere voeding produceren, is in beginsel zes keer per jaar. Naast microbiologisch onderzoek vindt ook samenstellingsonderzoek plaats. Dit gebeurt drie keer per jaar.

Het toezicht op volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding omvat voor de NVWA vooral het toezicht op etiketteringsvereisten. De NVWA houdt strikt toezicht op de etiketteringsregels, presentatie en reclame van zuigelings- en peuteremelk, ook al omdat het hier gaat om een groep kwetsbare consumenten.

### Naleefbeeld

In onderstaande tabel 1 wordt een overzicht gegeven van het aantal bedrijven per soort bedrijf, het aantal geïnspecteerde bedrijven en de opgelegde interventies. Vervolgens wordt per doelgroep diepgaander omschreven welke tekortkomingen het meest zijn geconstateerd.

**Tabel 1.** Overzicht van het aantal bedrijven per soort bedrijf, het aantal geïnspecteerde bedrijven en de opgelegde interventies

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal geïnspecteerde bedrijven	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	Aantal SW's	Aantal RvB's
Bereiders van bijzondere voeding, 2015	9	9	1	14	0	0
Bereiders van bijzondere voeding, 2016	11	11	3	13	3	0

\* SW=het aantal schriftelijke waarschuwingen; RvB=relaas van bevindingen

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2013-2016 waren:

- bouwkunde en hygiëne: bedrijfsruimte en apparatuur waren onvoldoende schoon en/of onvoldoende goed onderhouden. Met de inrichting was onvoldoende rekening gehouden met het voorkomen van kruisbesmetting.
- HACCP: een corrigerende maatregel na een interne audit was onvoldoende vastgelegd.
- het vermijden van kruisbesmetting: dit was onvoldoende aantoonbaar.

Ten aanzien van het voldoen aan basishygiënevoorschriften in bedrijven voor zuigelingenvoeding wordt, gezien de bijzondere doelgroep, de lat bij inspecties hoog gelegd. Tekortkomingen kunnen bijna allemaal als geringe overtredingen (niveau D) worden aangemerkt.

### Microbiologisch onderzoek (officiële monstername) bij bereiders van bijzondere voeding in de periode 2015-2016

**Tabel 2.** Aantal partijafwijking naar aanleiding van microbiologisch monstername

Micro-organisme	VVC	PHC	2015		2016	
			Aantal onderzochte partijen	Afwijkende partijen	Aantal onderzochte partijen	Afwijkende partijen
<i>Listeria monocytogene</i> : (aanwezigheid in 25 g)	x		33	0	34	0
<i>Salmonella</i>	x		44	0	41	0
<i>Cronobacter</i> spp.	x		30	0	30	0
<i>Bacillus cereus</i>		x	30	0	30	0
<i>Enterobacteriaceae</i>		x	44	2	41	1



### Voedselveiligheidscriteria (VVC)

Onderzoek op VVC wordt uitgevoerd in monsters bestaande uit dertig of tien (afhankelijk van de productsoort en/of microbiologische parameter) deelmonsters die gepoold worden geanalyseerd. In 2015 en 2016 zijn geen overschrijdingen van het VVC aangetroffen.

### Proces Hygiëne Criteria (PHC)

In zuigelingenvoeding wordt onderzoek op PHC uitgevoerd in monsters bestaande uit tien, vijf of één (deel)monsters (afhankelijk van de productsoort en/of microbiologische parameter). Indien er sprake is van deelmonsters, dan worden deze samengevoegd. De partij wordt als afwijkend bestempeld als er een overschrijding is (*enterobacteriaceae* moeten afwezig zijn). Overschrijdingen van het PHC van *enterobacteriaceae* leveren niet direct een voedselonveilige situatie op. Het duidt echter wel op een onvoldoende beheerst proces. Zuigelingenvoeding wordt ook onderzocht op *Cronobacter spp.* en *Bacillus cereus*. Deze pathogene micro-organismen zijn in 2015 noch in 2016 aangetoond. De bedrijven waar de *enterobacteriaceae* zijn aangetoond, zijn aangezegd de bron van de besmetting op te sporen en corrigerende maatregelen te treffen. Algemeen gezien kan worden geconcludeerd dat bijzondere voeding goed voldoet aan de microbiologische criteria.

### Samenstelling en etikettering

**Tabel 3.** Samenstellingsonderzoek (officiële monsternamen) bij bereiders van bijzondere voeding in de periode 2015-2016

Component	2015	2016
Eiwit	0	0
Vet	0	0
Vocht	0	0
Koolhydraten	0	0
Linolzuur	1	0
Linoleenzuur	4	2
Vitamine A	0	0
Vitamine C	0	0
Koper	0	0
Mangaan	0	0
IJzer	0	0
Zink	0	0
Magnesium	1	1(1)
Calcium	0	0
Kalium	0	0
Natrium	0	1(1)
Fosfor	1(1)	1(1)
Nitraat	1	0
Nitriet	0	0

Tabel 3 beschrijft afwijkingen ten opzichte van de hoeveelheid die is gedeclareerd op het etiket. Het aantal afwijkingen ten opzichte van de norm is tussen haakjes weergegeven. In 2015 zijn 23 partijen onderzocht en in 2016 zijn 31 partijen onderzocht. In het geval van geconstateerde afwijkingen is verzocht om ofwel een oorzaakanalyse uit te voeren en corrigerende maatregelen te treffen ofwel de declaratie aan te passen aan de daadwerkelijke samenstelling. Dit laatste kan uiteraard alleen binnen de ruimte die de regelgeving daarvoor biedt.



Geconcludeerd kan worden dat in het algemeen de onderzochte producten voldoen aan de gestelde norm en opgegeven declaratie.

### Monsternamenprojecten baby- en zuigelingenvoeding

Naast toezicht op de voedselveiligheid op de productielocatie, zijn ook monsters genomen van baby- en zuigelingenvoeding om te analyseren op (mogelijk) schadelijke stoffen. Het doel hiervan is handhaving van de wettelijke maximum limieten (ML's) en/of het voldoen aan een aanbeveling voor monitoring van de Europese Commissie. Van belang voor dit domein zijn verschillende biociden, zware metalen, mycotoxinen en de procescontaminanten 3-MCPD en acrylamide. Resultaten van analyses van biociden, zware metalen en 3-MCPD zijn hieronder weergegeven. De resultaten van de analyses van mycotoxinen in babyvoeding op basis van granen zijn weergegeven in het informatieblad over toezicht op chemische stoffen en die van acrylamide in het informatieblad over samengestelde producten. De resultaten van de analyses worden via de KAP-database doorgegeven aan EFSA.

### Biociden en perchloraat

Resten van biociden kunnen onbedoeld in levensmiddelen terecht komen, zoals chloraat en de groep stoffen die quaternaire ammoniumverbindingen (QUATS) wordt genoemd. Voor chloraat en QUATS zijn MRL's opgenomen in Verordening (EG) nr. 396/2005.

Perchloraat is een contaminant die in de bodem en het milieu voorkomt en hierdoor ook in plantaardige producten terecht kan komen. Voor perchloraat bestaan geen wettelijke limieten, maar wel een in een Statement van de Europese Commissie vastgelegde referentiewaarden voor intra-EU-handelsverkeer. De NVWA monitort de gehalten aan QUATS, chloraat en perchloraat in levensmiddelen. De resultaten van 2015 en 2016 zijn weergegeven in tabel 4.

**Tabel 4.** Resultaten van analyses van chloraat, perchloraat en QUATS in babyvoeding en zuigelingenvoeding in 2015 en 2016

	2015		2016		MRL (mg/kg)
	Aantal	Afw.*	Aantal	Afw.*	
<b>Chloraat</b>					
Babymaaltijd/-voeding o.b.v. graan	20	4	11	4	0,01
Zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding			16	5	0,01
Baby- en kleutervoeding (samengestelde maaltijd)	21	6	13	0	0,01
<b>Perchloraat</b>					
Babymaaltijd/-voeding o.b.v. graan	20	0	11	0	0,02**
Zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding			16	0	0,02**
Baby- en kleutervoeding (samengestelde maaltijd)	20	1	13	0	0,02**
<b>QUATS (som)</b>					
Babymaaltijd/-voeding o.b.v. graan	20		16	2	0,01
Zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding			16	0	0,01
Baby- en kleutervoeding (samengestelde maaltijd)	20	0	26	1	0,01

\* Afw. = aantal monsters boven de limiet

\*\* Referentiewaarde voor intra-EU-handel (geen wettelijke limiet)

Er werd in 2015 in één monster babyvoeding een overschrijding van de EU-referentiewaarde gevonden voor perchloraat en in tien monsters babyvoeding werden overschrijdingen gevonden





van de MRL voor chloraat. In 2016 zijn in negen monsters baby- en zuigelingenvoeding overschrijdingen gevonden van de MRL voor chloraat en in drie monsters overschrijdingen voor quats. De MRL van 0,01 mg/kg voor chloraat is niet gebaseerd op een gezondheidsrisico maar op het feit dat chloraat als bestrijdingsmiddel niet is toegelaten, waardoor een zogenaamde 'default' MRL is vastgesteld. Deze default MRL is zo laag dat hij niet goed haalbaar lijkt vanwege de verschillende bronnen waardoor chloraat onbedoeld in baby- en zuigelingenvoeding terecht kan komen (zie ook het basisinformatieblad over chemische stoffen). De NVWA heeft in deze gevallen niet handhavend opgetreden.

### Zware metalen

In 2015 en 2016 zijn in het totaal 50 monsters babyvoeding op basis van graan, 21 monsters baby-en peutervoeding (samengestelde maaltijd) en elf monsters zuigelingen- of opvolgvoeding geanalyseerd op de zware metalen lood, cadmium, kwik en arseen. In een aantal monsters is ook nikkel gemeten om te voldoen aan een EU-aanbeveling over de monitoring van nikkel. Voor respectievelijk lood en cadmium kwam in geen enkel monster het gehalte boven de ML van respectievelijk 0,05 en 0,04 mg/kg. Voor nikkel en kwik bestaan geen wettelijke ML's voor baby- en zuigelingenvoeding, maar ook hier waren de gehalten heel laag en geven daarom geen aanleiding tot zorg. Voor anorganisch arseen is er een ML voor rijst in zuigelingen- en peutervoeding. De NVWA heeft op basis van gehalten in totaal arseen in dergelijke producten geen aanwijzingen dat de ML voor anorganisch arseen wordt overschreden.

### 3-MCPD

3-Monochloorpropaandiol (3-MCPD) kan ontstaan bij het raffineren van olie. De Europese Commissie heeft daarom ook een aanbeveling voor de monitoring van 2- en 3-monochloorpropaan-1,2-diol (2- en 3-MCPD), 2- en 3-MCPD-vetzuuresters en glycidylvetzuuresters in levensmiddelen gepubliceerd (2014/661/EU). Inmiddels zijn er wettelijke maximum gehalten vastgesteld voor glycidylesters in (plantaardige) oliën en zuigelingen- en opvolgvoeding (Verordening (EU) nr. 2018/290). In 2015 heeft de NVWA 3-MCPD in monsters babyvoeding geanalyseerd; de resultaten zijn weergegeven in tabel 5. Deze resultaten zijn ook aan EFSA gestuurd en kunnen worden gebruikt bij risicobeoordelingen en voor het stellen van maximum limieten.

**Tabel 5.** Resultaten van analyses van 3-MCPD in babyvoeding in 2015, in mg/kg

Product	Aantal	Gemiddeld	Mediaan	Min.	Max.
Babyvoeding, maaltijd	13	0,681	0,760	0	0,114
Babyvoeding, fruit	5	0	0	0	0
Babyvoeding, granen	21	0,018	0	0	0,240
<b>Totaal</b>	<b>39</b>				

## Belangrijke projecten in verleden en heden

### Handhaving van etikettering en reclame op flesvoeding voor zuigelingen en peutermelk

De NVWA heeft in de periode van eind 2013 tot begin 2015 de etikettering en reclame van de in die periode verkrijgbare volledige zuigelingenvoedingen, opvolgzuigelingenvoedingen en peutermelken gecontroleerd. Deze producten waren afkomstig van zeventien verschillende fabrikanten. De strikte etiketteringsregels die gelden voor producten bestemd voor zuigelingen (kinderen jonger dan twaalf maanden) liggen vast in Richtlijn 2006/141/EG. Voor voedings- en gezondheidsclaims op opvolgzuigelingenvoeding en peutermelk (voor kinderen tussen één en drie jaar), die de fabrikant vrijwillig op het etiket kan vermelden, is Verordening (EG) nr. 1924/2006 van toepassing.

Van de 26 bemonsterde producten volledige zuigelingenvoeding voldeden de etiketten van 22 producten aan de wetgeving. Van de 66 opvolgzuigelingenvoedingen en peutermelken voldeden 17 producten aan de wetgeving. Het lage nalevingsniveau voor opvolgzuigelingenvoeding en peutermelk kwam vooral omdat regels uit de claimsverordening werden overtreden. Een verhoging van de naleving van de regels is daarmee noodzakelijk om misleiding bij deze kwetsbare groep consumenten te voorkomen. Voor de duidelijkheid benadrukte de NVWA dat de controles uitsluitend etikettering en reclame van de producten betroffen. De samenstelling of kwaliteit van de producten werd niet beoordeeld.



Voor overtredingen van de wet- en regelgeving zijn schriftelijke waarschuwingen gegeven en bestuurlijke boetes opgelegd conform het interventiebeleid van de NVWA. Bij enkele bedrijven zijn in de loop van de tijd meerdere malen bestuurlijke boetes opgelegd voor dezelfde overtreding. Desondanks werd de gewenste naleving soms niet behaald. In die gevallen heeft de NVWA een begin gemaakt met het toepassen van een stringenter handhavingsregime. Dit regime bestaat onder meer uit het frequenter uitvoeren van controles en het onderzoeken of alternatieve bestuursrechtelijke of strafrechtelijke sancties kunnen worden toegepast. Het lijkt er op dat deze stringenter aanpak effect sorteert. Eén van de ontwikkelingen is dat de sector zelf het initiatief heeft genomen om te komen tot een systeem van zelfregulering. Een goed functionerend zelfreguleringssysteem kan bijdragen aan verhoging van de naleving van de wetgeving bij de deelnemende bedrijven.

### **Handhaving van claims op etikettering, presentatie en reclame van peutermelk**

In 2016 is specifiek gekeken naar zogenaamde peutermelk. Van de onderzochte 25 peutermelken (van zestien fabrikanten) voldeden er 17 (68%) aan de wetgeving. Dit houdt in dat alle regels met betrekking tot het gebruik van voedings- en gezondheidsclaims op etikettering, reclame en presentatie (bijvoorbeeld in een folder of op een website) correct zijn toegepast. Bij zeven producten was sprake van een overtreding van de Verordening (EU) nr. 1169/2011 betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten. Zo werd bijvoorbeeld de voedingsclaim 'geen suiker toegevoegd' op een product aangetroffen, terwijl dit alleen vermeld mag worden als ook op het etiket staat dat er van nature aanwezige suikers in het product zitten, en dat was niet het geval. Een ander voorbeeld van een overtreding was de claim 'licht(er) verteerbaar' op twee geitenmelkproducten; wetenschappelijk is niet bewezen of geitenmelk lichter verteerbaar is en het is onduidelijk wat dit precies betekent.

In de Europese regelgeving, Verordening (EU) nr. 609/2013 inzake voor zuigelingen en peuters bedoelde levensmiddelen, voeding voor medisch gebruik en de dagelijkse voeding volledig vervangende producten voor gewichtsbeheersing, van toepassing vanaf 20 juli 2016, staan geen aparte regels meer voor peutermelk. Peutermelk valt daarmee onder de Europese (en nationale) regels voor gewone levensmiddelen. Dat neemt niet weg dat nog steeds geen ongeoorloofde gezondheidsclaims voor deze producten mogen worden gedaan.

Het opleggen van bestuurlijke boetes en het nemen van stringenter maatregelen bij geconstateerde overtredingen tijdens de vorige inspectieronde in 2014 heeft in veel gevallen effect gehad gezien de vermindering van het aantal geconstateerde overtredingen in 2016. Verder heeft de sector van fabrikanten van zuigelingenvoeding in 2015 het initiatief genomen om een systeem van zelfregulering op te zetten voor etikettering en reclame voor zuigelingenvoeding. Dit zelfreguleringssysteem heeft waarschijnlijk ook bijgedragen aan de verhoging van de naleving van de wetgeving bij de deelnemende fabrikanten van peutermelk. De NVWA gaat in 2017 en 2018 beoordelen of dit zelfreguleringssysteem in de praktijk inderdaad leidt tot betere naleving.

Voor de overige producten voor specifieke groepen wordt het toezicht met name in de vorm van HACCP-controles, toezicht naar aanleiding van meldingen en in de vorm van monitoring van chemische bedreigingen uitgevoerd. Onder de overige producten vallen de bewerkte levensmiddelen op basis van granen en babyvoeding, voeding voor medisch gebruik en de dagelijkse voeding volledig vervangende producten voor gewichtsbeheersing.



# Voeding voor specifieke groepen

## Fraude

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het fraudebeeld voor voeding voor specifieke groepen.

#### Verkorte samenvatting

Fraudebeeld van voeding voor specifieke groepen.

#### Trefwoorden

Fraude, voeding voor specifieke groepen, babymelkpoeder, vervalste etiketten

#### Datum

December 2017

### Inleiding

In Nederland was babymelkpoeder de afgelopen jaren (relatief) schaars. Deze schaarste is niet alleen ontstaan door de toegenomen vraag uit China na het melamineschandaal, maar ook door een brand in een fabriek van Nutricia waardoor enige tijd minder babymelkpoeder kon worden geproduceerd. Veel winkeliers hanteerden dan ook het beleid dat de consument maximaal één pak mocht kopen en vaak alleen in combinatie met de aankoop van andere producten. Door de schaarste en de grote vraag is een zwarte markt voor babymelkpoeder ontstaan. Deze markt heeft geleid tot (zware) criminaliteit zoals winkeldiefstallen, overvallen en ripdeals. De politie heeft in een jaar tijd negenhonderd gevallen van winkeldiefstal van babymelkpoeder geregistreerd<sup>1</sup>. De gestolen blikken werden onder meer via het internet te koop aangeboden. De aanpak van diefstal van babymelkpoeder is een taak van de Nationale Politie. De NVWA-IOD komt in beeld wanneer er wordt gefraudeerd met de babymelk waardoor er een gevaar voor de voedselveiligheid ontstaat.

### Risico's voor de voedselveiligheid

Fraude met kindervoeding kan ernstige gevolgen hebben. Het gaat namelijk om een kwetsbare groep; ouders kunnen verkeerde voeding niet herkennen. Zuigelingen krijgen nog geen gevarieerde voeding dus zijn volledig afhankelijk van de redelijk eenzijdige voeding en kunnen niet uiten dat er iets met de voeding mis is. Zo werden in 2008 in China meer dan 300.000 kinderen ziek nadat ze melk hadden gedronken die was gemaakt met melkpoeder dat was aangelengd met het giftige melamine<sup>2</sup>. Meerdere baby's zijn aan de gevolgen overleden. Fraude met dieetvoeding kan ook ernstige gevolgen hebben wanneer de producten (verboden) stoffen bevatten die niet op de verpakking staan vermeld.

<sup>1</sup> <http://www.nrc.nl/handelsblad/2015/09/29/gezocht-nutrilon-bel-06-het-echte-witte-goud-h-1542262>

<sup>2</sup> <http://nos.nl/artikel/490180-weer-melkpoederschandaal-china.html>



## Fraudevormen

De fraudevormen die de NVWA-IOD ziet bij kinder- en diëtvoeding, zijn het verkopen van middelen die risicovolle stoffen en/of illegale ingrediënten bevatten die niet op het etiket staan vermeld, namaakmiddelen en etiketfraude.

### **Casus: vervalste etiketten babymelkpoeder**

De NVWA-IOD heeft eind 2015 en begin 2016 onderzoek gedaan naar het vervalsen van etiketten op babymelkpoeder. De zaak kwam aan het licht dankzij een oplettende burger. De verdachten brachten vervalste etiketten aan op blikken babymelkpoeder. Het leek daardoor alsof de voeding geschikt was voor baby's met een koemelkallergie, terwijl dat niet zo was. Als kinderen met een koemelkallergie deze melk drinken, kunnen ze een ernstige allergische reactie krijgen. De blikken konden met de vervalste etiketten voor een hogere prijs worden verkocht. Het wederrechtelijk verkregen voordeel kan voorlopig worden geschat op € 40.000. De rechtbank in Rotterdam heeft de twee hoofdverdachten veroordeeld tot celstraffen van acht maanden, waarvan vijf voorwaardelijk. De rechtbank heeft de verdachten onder meer schuldig bevonden aan het opzettelijk te koop aanbieden van schadelijke waren (artikel 174 Wetboek van Strafrecht). Het komt niet vaak voor dat verdachten worden vervolgd en veroordeeld voor artikel 174 Sr. omdat met het daarin opgenomen begrip '*schadelijk voor de gezondheid of het leven*' een hoge bewijslast gepaard gaat.



# Voeding voor specifieke groepen

## Toekomstbeeld

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld voor voeding voor specifieke groepen. Het gaat hierbij om acties tot verbetering van de naleving door het bedrijfsleven en e-commerce.

#### **Verkorte samenvatting**

Toekomstbeeld van voeding voor specifieke groepen.

#### **Trefwoorden**

Toekomstbeeld, voeding voor specifieke groepen, e-commerce, naleving, zuigelingenvoeding

#### **Datum**

December 2017

### **Acties tot verbetering van de naleving door het bedrijfsleven**

Voor bedrijven in zuigelingenvoeding, waarbij opeenvolgende boeterapporten gedurende een aantal jaren geen effect lijkt te sorteren, is een traject gestart waarbij stringenter maatregelen zijn voorbereid voor notoire overtreders. Op 13 oktober 2015 is het rapport verschenen "Handhaving op etikettering en reclame voor flesvoeding voor zuigelingen en peuteremelk". Dit is het eerste rapport waarin resultaten (anoniem) zijn gepubliceerd. De brancheorganisatie VNFKD is naar aanleiding van de vele overtredingen en de publicatie van het rapport samen met de KOAG/KAG gestart met het opstellen van zelfregulering.

### **E-commerce**

E-commerce is een gebied waar ook in de toekomst veel aandacht naar uit zal gaan en waar grote risico's kunnen liggen. Het markttoezicht op E-commerce is in ontwikkeling; op een aantal deelterreinen heeft de NVWA hiermee ervaring opgedaan. De NVWA neemt actief deel aan Europese initiatieven op dit gebied zoals de e-commercewerkgroep van de Food Law Enforcement Practitioners (FLEP) en de werkgroep van de Europese Commissie op dit gebied. Binnen de NVWA is een werkgroep actief om de externe en interne kennis die met internettoezicht op verschillende terrein is verkregen, in kaart te brengen en organisatiebreed te delen. Op deze wijze verstevigt de NVWA op het gebied van E-commerce haar kennispositie.





# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

[Voedselveiligheid  
algemeen >>](#)

[Toezicht >>](#)

[Fraude >>](#)

[Chemische stoffen >>](#)

[Microbiologie >>](#)

[Fysische aspecten >>](#)

[Dierlijke  
bijproducten >>](#)

[Diervoeder >>](#)

[Eieren >>](#)

[Horeca en ambachte-  
lijke productie >>](#)

[Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>](#)

[Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>](#)

**Basisinformatiebladen  
Voedingssupplementen  
en kruidenpreparaten**

[Beschrijving van het domein >](#)

[Wet- en regelgeving >](#)

[Toezicht >](#)

[Fraude >](#)

[Toekomstbeeld >](#)



[Vis >>](#)

[Voeding voor  
specifieke groepen >>](#)

[Zuivel >>](#)

[Ontwikkelingen >>](#)



# Voedingssupplementen en kruidenpreparaten

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het werkveld van voedingssupplementen en kruidenpreparaten. Het gaat in op de etikettering, wetgeving, producten en doelgroepen.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het veld van voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

#### Trefwoorden

Voedingssupplementen, kruidenpreparaten, bijzondere eet- en drinkwaren (BED), etikettering, producten, doelgroepen

#### Datum

December 2017

### Inleiding

Producten als dieetvoeding voor medisch gebruik, zuigelingenvoeding, voedingssupplementen, kruidenpreparaten en vitaminepreparaten vallen in het domein bijzondere eet- en drinkwaren (BED) van de NVWA. Naast het toezicht op de productie, import en distributie van bijzondere eet- en drinkwaren is de samenstelling van de producten (hoeveelheid en type ingrediënten) ook onderwerp van het toezicht. Sommige ingrediënten kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid; andere ingrediënten zijn nieuw (novel food) en mogen niet zonder meer worden verhandeld.

Daarnaast wordt er toezicht gehouden op producten die op basis van toediening of aandiening onder de geneesmiddelenwet vallen. Ook etikettering en claims zijn belangrijke onderdelen van het domein BED. Met name de producten waarop wordt geclaimd dat ze een bepaalde positieve bijdrage leveren aan de gezondheid van de consument vragen om gericht toezicht door de NVWA.

Daarnaast volgt de NVWA projectmatig productaanpassingen van levensmiddelen, met name het verbeteren van vetzuursamenstelling en het verlagen van de hoeveelheid zout, vet en suiker in levensmiddelen op verzoek van het ministerie van VWS (monitoring van het Akkoord Verbetering Productsamenstelling). Omdat dit project niet is gelinkt aan voedselveiligheid, zal het hier verder niet worden beschreven.

Het domein BED is door de aard van de wetgeving, naast systeemtoezicht, ingericht op producttoezicht.





## Voedingssupplementen en kruidenpreparaten

Voedingssupplementen<sup>1</sup> zijn een aanvulling op het normale eetpatroon. De meeste mensen hebben geen voedingssupplementen nodig, want ze krijgen al voldoende voedingsstoffen binnen door gevarieerd te eten. Alleen speciale groepen mensen die extra voedingsstoffen nodig hebben, zoals zwangere vrouwen (foliumzuur en vitamine D), jonge kinderen (vitamine D) en ouderen (vitamine D) hebben mogelijk baat bij het gebruik van voedingssupplementen.

Een kruidenpreparaat<sup>2</sup> is een product dat plantenmateriaal bevat, maar het omvat geen natuurlijke aroma's of specerijen.

Veel mensen in Nederland gebruiken voedingssupplementen en kruidenpreparaten. Kenmerkend voor dit domein is dat voor veel producten de wettelijke status op voorhand niet duidelijk is. Een voorbeeld daarvan is dat bepaalde producten, afhankelijk van hun exacte samenstelling en presentatie, als medisch hulpmiddel, geneesmiddel of voedingssupplement kunnen worden geclassificeerd.

## Etikettering

Bij het domein BED behoren ook het toezicht op de voedings- en gezondheidsclaims die worden gemaakt op het etiket of in de reclame voor voedingssupplementen en kruidenpreparaten maar ook voor gewone levensmiddelen.

## Producten

- Voedingmiddelen voor speciale groepen (onder andere zuigelingen, patiënten, mensen die willen afvallen);
- Kruiden en kruidenpreparaten;
- Voedingssupplementen;
- Geneesmiddelen.

Elk van deze productgroepen kan ook ingrediënten bevatten die onder de novel foods-wetgeving vallen.

## Doelgroepen

De belangrijkste doelgroepen van het domein BED zijn:

- producenten van BED-producten,
- importeurs van BED-producten,
- distributeurs van BED-producten, en
- verhandelaars van BED-producten (retail en webshops)

De verhouding tussen het aantal locaties en de beschikbare capaciteit noodzaakt de NVWA tot het maken van gerichte keuzes. Per jaar wordt prioriteit gegeven aan bepaalde risicogroepen, zoals bijvoorbeeld voedingssupplementen.

De doelgroepen zijn zeer divers en op punten onvoldoende in beeld. In 2015 en 2016 is er een grote stap gemaakt om de producenten en importeurs van BED-producten en hun naleving beter in beeld te krijgen. Met name het aantal webshops in Nederland en daarbuiten stijgt explosief en de kennispositie van de NVWA op dit gebied is onvoldoende. Tenslotte wordt de handel steeds internationaler en individueler, waardoor (controles bij) grenzen verdwijnen. Ook moeten inspectiemethodieken verder worden ontwikkeld en verfijnd. Er zijn verdere investeringen nodig om een goed beeld van de doelgroepen te krijgen, zoals een accuraat bedrijvenbestand en naleefmetingen. Een eerste afbakening is om op het toezicht op de handel naar de Nederlandse consument te focussen. De productcontroles worden project- en steekproefsgewijs (per doelgroep, of onderwerp) uitgevoerd. Het systeemtoezicht (procescontroles) loopt mee in de systematiek van industriële productie.

---

<sup>1</sup> Uit het Warenwetbesluit Voedingssupplementen: voedingssupplementen zijn eet- of drinkwaren die:

1° bedoeld zijn als aanvulling op de normale voeding;

2° een geconcentreerde bron vormen van één of meer microvoedingsstoffen of van andere stoffen met een voedingskundig of fysiologisch effect; en

3° verhandeld worden in voor inname bestemde afgemeten kleine eenheidshoeveelheden.

<sup>2</sup> Uit het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten: een kruidenpreparaat is een kruidensubstantie, al dan niet bewerkt, die bestemd is te worden gebruikt door de mens, daaronder begrepen kruidenextracten; een kruidensubstantie is een substantie bestaande uit plantenmateriaal.



De volgende branches zijn van belang binnen BED:

- VNFKD: Vereniging van Nederlandse fabrikanten van kinder- en dieetvoedingsmiddelen
- CBL: Centraal Bureau Levensmiddelen
- FNLI: Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie
- NPN: de branchevereniging voor producenten, grondstofleveranciers, groothandelaren, importeurs en distributeurs van voedingssupplementen, zoals vitamine- en kruidenpreparaten
- Nprofarm: de brancheorganisatie van fabrikanten en importeurs van zelfzorgproducten

Naast branches met een brede rol, zijn contacten met andere vertegenwoordigers en kennisdragers ook nodig om de totale doelgroep maximaal te bedienen en te informeren maar ook om kennis en ontwikkelingen op te halen. Denk hierbij aan:

- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Voedingscentrum: een semi-overheidsinstelling die voorlichting geeft over voedsel en voeding
- Bijwerkingencentrum Lareb: het Nederlandse meld- en kenniscentrum voor bijwerkingen van geneesmiddelen en voedingssupplementen
- NVIC: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum, kenniscentrum voor de klinische toxicologie in Nederland

Tot slot is de afgelopen jaren ook frequenter ingezet op informatieuitwisselingen van andere toezichthouders. Als gevolg hiervan zijn structurele contacten opgebouwd en worden deze benut om ontwikkelingen in de markt en in het toezicht met elkaar af te stemmen, te delen en samen te werken. Binnen dit domein zijn belangrijke nationale spelers de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), de Dopingautoriteit en de Douane.



# Voedingssupplementen en kruidenpreparaten Wet- en regelgeving

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving voor voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Trefwoorden

Voedingssupplementen, kruidenpreparaten wet- en regelgeving

### Datum

December 2017

De volgende wetgeving is vooral relevant.

- Algemene Levensmiddelenverordening<sup>1</sup>
- Richtlijn 2002/46/EG betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten inzake voedingssupplementen<sup>2</sup>
- Warenwetbesluit toevoeging micro-voedingsstoffen aan levensmiddelen<sup>3</sup>
- Verordening betreffende nieuwe voedingsmiddelen en nieuwe voedsel ingrediënten
- Warenwetbesluit nieuwe voedingsmiddelen<sup>4</sup>
- Geneesmiddelenwet<sup>5</sup>
- Warenwetbesluit kruidenpreparaten<sup>6</sup>
- Claimsverordening<sup>7</sup>

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002R0178-20140630&rid=1>

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0046&from=EN>

<sup>3</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0008065/2014-11-14>

<sup>4</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0008643/2007-02-07>

<sup>5</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0021505/2016-08-01>

<sup>6</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0012174/2014-12-13>

<sup>7</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2006R1924:20100302:NL:PDF>



# Voedingssupplementen en kruidenpreparaten Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft activiteiten in 2015 en 2016 op het gebied van toezicht op voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het toezicht op voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Trefwoorden

Toezicht, voedingssupplement, kruidenpreparaat, overtredingen, producenten, importeurs, handelaars, opslagplaatsen, retail, webshops, gezondheidsclaims, voedingsclaims, meldingen, farmaceutische stoffen, bijzondere eet- en drinkwaren (BED)

### Datum

December 2017

## Inleiding

De inspecties bij bedrijven zijn hoofdzakelijk gericht op de volgende onderwerpen:

- systeeminspectie bij producenten en importeurs bijzondere eet- en drinkwaren (BED),
- etikettering,
- nieuwe voedingsmiddelen, en
- verboden kruiden.

De specifieke etiketcontroles zijn gericht op de volgende onderwerpen:

- claims (medische claims, voedings- en gezondheidsclaims), en
- overige etiketteringseisen.

De handhavingstrategie in dit domein is steeds meer gericht op het aanpakken van (notoire) overtreders (bijvoorbeeld degene die supplementen met een hoog risico verkopen), de continuering van lage tot goede naleefniveaus (bijvoorbeeld het gebruik van voeding en gezondheidsclaims) en stimulering van eigen verantwoordelijkheid van bedrijven (bijvoorbeeld op het gebied van nieuwe voedingsmiddelen). De ontwikkeling van bijzondere of specifieke instrumenten wordt per doelgroep aangepakt met het accent op continuering van het 'level playing field' ('gelijke monniken, gelijke kappen'). De ontwikkelde interventies worden geïntegreerd in het toezicht (bijvoorbeeld internettoezicht).

## Naleefbeeld

In onderstaande tabel 1 staat voor het domein bijzondere eet- en drinkwaren (BED) per soort bedrijf aangegeven hoeveel bedrijven er bij de NVWA bekend zijn in die sector, hoeveel bedrijven



zijn geïnspecteerd en hoeveel bedrijven bij inspecties in 2015 of 2016 afwijkend waren. Tevens is aangegeven hoeveel schriftelijke waarschuwing (SW) en rapporten van bevindingen (RvB) (voor een bestuurlijke boete) zijn opgemaakt. Voor wat betreft het grote aantal handelaren is belangrijk om op te merken dat hier ook grote drogisterijketens onder vallen, waarbij elke vestiging apart wordt meegeteld.

**Tabel 1.** Type bedrijven, inspecties, afwijkingen en aantallen SW (schriftelijke waarschuwing) en RvB (rapport van bevinding) in 2015 en 2016

Soort bedrijf	Jaar	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	SW	RvB
Primaire sector	2015						
	2016						
Producenten	2015	155	88	32	397	52	3
	2016	147	85	40	311	52	3
Importeurs	2015	202	114	40	385	48	5
	2016	180	101	42	448	56	17
Handelaren	2015	6950	445	136	936	158	29
	2016	6768	394	155	1189	192	22
Opslagplaatsen	2015						
	2016						

Op basis van bovenstaande tabel is geturfd welke wetsovertredingen met name zijn waargenomen. Dat leidt in 2015 en 2016 tot de volgende top 3. Voor een groot gedeelte is deze top 3 ingegeven door de focus die op bepaalde onderwerpen is geweest.

**Tabel 2.** Top 3 van wetsovertredingen in 2015

Verordening	Artikel	Omschrijving	Aantal
Verordening (EG) 852/2004	artikel 5, eerste lid, juncto tweede lid	De exploitant van een levensmiddelenbedrijf droeg geen zorg voor de invoering, de uitvoering en de handhaving van één of meer permanente procedures, die zijn gebaseerd op de HACCP-beginselen	68
Verordening (EG) nr. 1924/2006 inzake de voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen	artikel 12, onder b	Er werd een claim gebruikt die op de snelheid of mate van gewichtsverlies zinspeelde	32
Verordening (EG) Nr. 1924/2006 inzake de voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen	artikel 8, eerste lid	De voedingsclaim of een claim die waarschijnlijk voor de consument dezelfde betekenis zal hebben, ontbreekt in de bijlage van de verordening	31



**Tabel 3.** Top 3 van wetsovertredingen in 2016

Verordening	Artikel	Omschrijving	Aantal
Verordening (EG) 852/2004	artikel 5, eerste lid, juncto tweede lid	De exploitant van een levensmiddelenbedrijf droeg geen zorg voor de invoering, de uitvoering en de handhaving van één of meer permanente procedures, die gebaseerd zijn op de HACCP-beginselen	70
Verordening (EG) nr. 1924/2006 inzake de voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen	artikel 10, eerste lid	De gezondheidsclaim is niet toegestaan	50
Verordening (EG) 852/2004	artikel 5, eerste lid en vierde lid	De exploitant van een levensmiddelenbedrijf kon tegenover de bevoegde autoriteit niet aantonen dat men zorg droeg voor de invoering en/of de uitvoering en/of de handhaving van één of meer permanente procedures, gebaseerd op de HACCP-beginselen	40

### Importeurs en producenten

In 2015 zijn er projectmatig inspecties uitgevoerd op het verplichte voedselveiligheidssysteem (HACCP) en de specifieke productwetgeving die bij producenten en importeurs van bijzondere eet- en drinkwaren van toepassing is. Het gaat hierbij vooral om de controles gericht op de uitvoering van HACCP-beginselen door levensmiddelenbedrijven (artikel 5 van Verordening (EG) nr. 852/2004) en de basisvoorwaarden (artikel 4 van deze Verordening). Ook richt het toezicht van de NVWA zich op de eisen van Verordening (EG) nr. 178/20022 (Algemene Levensmiddelenverordening). De officiële controles bij de levensmiddelenbedrijven bestaan uit systeemaudits, systeemininspecties en inspecties op de basisvoorwaarden. Tijdens een audit wordt het gehele voedselveiligheidssysteem beoordeeld. Systeemininspecties voedselveiligheid omvatten de controle op een onderdeel van het voedselveiligheidssysteem. Inspecties op de basisvoorwaarden zijn gericht op de infrastructuur en uitrusting van de bedrijven (bouwkundige en hygiënische aspecten).

Bedrijven die BED-producten in de handel brengen zijn levensmiddelenbedrijven. Ook deze bedrijven moeten dus voldoen aan de algemene regels voor voedselveiligheid.

Het project kende de volgende twee doelen.

1. Vaststellen of BED-producenten en importeurs aan de wettelijke verplichtingen van een voedselveiligheidssysteem (of er een voedselveiligheidsplan aanwezig is, en zo ja, of er een correcte gevarenidentificatie is en of de uitvoering, de bewakingsprocedures en corrigerende maatregelen correct worden uitgevoerd).
2. Vaststellen of BED-producenten en importeurs voldoen aan regels die samenhangen met de specifieke producten die zij in de handel brengen, met speciale aandacht voor correct gebruik van claims en de afwezigheid van verboden kruiden.

De resultaten lieten zien dat ongeveer een vijfde van de producenten en importeurs van bijzondere eet- en drinkwaren (n=156) niet in het bezit was van een voedselveiligheidsplan. Vooral bij importeurs van bijzondere eet- en drinkwaren (n=49) waren er veel afwijkingen op de gevarenidentificatie (41%). Bij producenten (n=27) was dit 22%. Maar lang niet alle bedrijven zijn op dit aspect gecontroleerd. Een van de redenen hiervan is dat deze controles niet elk jaar plaatsvinden: wanneer een gevarenidentificatie eerder is gecontroleerd en er hebben zich geen wijzigingen voorgedaan in het assortiment van een bedrijf, dan wordt niet nogmaals beoordeeld of de gevarenidentificatie in orde is. Uiteraard kan ook geen gevarenidentificatie worden gecontroleerd als er geen voedselveiligheidsplan aanwezig is.

Verder werd beoordeeld of sprake was van medische claims of niet toegestane claims bij producten op de etiketten, in folders of op de website. Bij ongeveer een vijfde van de inspecties (n=156) zijn maatregelwaardige tekortkomingen geconstateerd. Er werden geen verboden kruiden in producten gevonden. Ook de komende jaren wordt dit type toezicht door de NVWA voortgezet.



## Retail en webshops

Het beeld is dat de risico's die een burger loopt als hij online een product bestelt, groter is dan wanneer hij naar een winkel (retail) gaat. Voor alle bijzondere eet- en drinkwaren geldt dat met name de handel die via internet verloopt, nog onvoldoende in beeld is. Hier is een investering van de NVWA noodzakelijk om webshops in beeld te brengen. Deze investering zal moeten bestaan uit de aanschaf van hardware, het ontwikkelen van software en scholing van inspecteurs.

## Voedings- en gezondheidsclaims

Met betrekking tot voedings- en gezondheidsclaims in de etikettering en de reclame zijn sommige producenten en handelaren op zoek naar de randen van de wet. Uit projecten in 2014 (ontbijtgranen) en 2015 (opvolgmelk en zuigelingenvoeding) bleek dat het nalevingsniveau met betrekking tot voedings- en gezondheidsclaims laag was. De NVWA treft ook regelmatig medische claims aan op met name voedingssupplementen, maar ook soms op andere levensmiddelen. De Europese wetgeving staat het gebruik van medische claims niet toe. Bedrijven proberen via zelfregulering tot een 'level playing field' te komen van het gebruik van gezondheidsaanprijzingen (KOAG-KAG). De NVWA ondersteunt deze aanpak en gebruikt signaleringen hieruit in haar toezicht. In 2016 is daarnaast ook een Gedragscode Reclame Zuigelingenvoeding opgesteld, die wordt gebruikt voor een preventieve toetsing.

## Meldingen in het domein BED

In 2015 werd 468 maal een inspectie verricht naar aanleiding van een melding. Dit leverde 65 maatregelen op (vier keer een boeterapport en 61 keer een schriftelijke waarschuwing). Dat betekent dat in 13% van de inspecties naar aanleiding van een klacht of melding, een maatregel is opgelegd. In 2014 was dit percentage 31% en in 2014, 43%. Per melding is geïnventariseerd welke wetgeving van toepassing was. De meeste meldingen voor domein BED werden gedaan in het kader van Verordening (EU) nr. 1169/2011 over etikettering (18%), de Geneesmiddelenwet (17%) met betrekking tot niet toegestane medische claims en de Claimsverordening (Verordening (EG) nr. 1924/2006), 14%. In 51% van de gevallen was andere wetgeving van toepassing.

In 2016 werd bij 330 bedrijven 649 maal een inspectie verricht naar aanleiding van een of meerdere meldingen. Dit leverde bij 102 bedrijven 135 maatregelen op; dat betekent dat in 31% van de gevallen (102 van 330 bedrijven) de melding gegrond was. Per melding is geïnventariseerd welke wetgeving van toepassing was. Dit kunnen ook meerdere wetten zijn. De meeste bevindingen werden geconstateerd door het niet voldoen aan de voorwaarden uit Verordening (EG) nr. 1924/2006 (Claimsverordening) (37%), gevolgd door de Geneesmiddelenwet (15%).

## Monsters voor analyse op zware metalen en PAK's

Elk jaar heeft domein BED een project waarin voedingssupplementen en kruidenpreparaten worden bemonsterd en geanalyseerd op zware metalen en PAK's. In 2015 bevatten drie van de in totaal 293 bemonsterde voedingssupplementen en kruidenpreparaten meer benzo(a)pyreen dan de norm (Warenwetbesluit Kruidenpreparaten).

In 2016 bevatten vier van de in totaal 208 bemonsterde voedingssupplementen en kruidenpreparaten meer benzo(a)pyreen dan toegelaten. In 2015 bevatten van de in totaal 252 bemonsterde voedingssupplementen en kruidenpreparaten twaalf producten meer lood dan de norm en één product bevatte meer kwik dan de norm.

In 2016 werden 188 voedingssupplementen en kruidenpreparaten bemonsterd voor analyse op cadmium, kwik en lood. Eén monster bevatte meer kwik dan de norm en twee monsters bevatten meer lood dan de norm.

## Monsters voor analyse op (mogelijk) verdachte farmaceutische stoffen

De afgelopen jaren kreeg de NVWA verschillende signalen over de aanwezigheid van farmacologisch actieve stoffen in voedingssupplementen. Via het Europese meldingssysteem RASFF kwamen tussen 2010 en 2014 ruim 60 meldingen hierover binnen. De meldingen gingen vooral over supplementen die worden gebruikt om af te slanken zoals 'fatburners', middelen om prestaties te bevorderen ('pre-work-outs') of het libido te verhogen. Reden voor de NVWA om onderzoek te doen naar dit type voedingssupplementen op de Nederlandse markt. In totaal werden in 2015 165 monsters genomen (zie tabel 4). Voor de analyse werkt de NVWA samen met het laboratorium van RIKILT (Wageningen University & Research) en het laboratorium van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De aangeboden monsters zijn in eerste instantie gescreend op de aanwezigheid van farmacologisch actieve stoffen (kwalitatieve analyse). Vervolgens is een afweging gemaakt op basis van het risico voor de volksgezondheid, analytische mogelijkheden en handhaafbaarheid om te komen tot een selectie van stoffen waarvoor een





verdere identificatie en concentratiebepaling is uitgevoerd (kwantitatieve analyse). Van de 42 monsters van libidoverhogende supplementen bleken 32 monsters positief (afwijkend); van de 118 monsters van afslankpreparaten, 'fatburners' en pre-work-out-producten waren 66 monsters positief (dus afwijkend). In totaal zijn veertig boeterapporten en 19 schriftelijke waarschuwingen opgemaakt op basis van overtredingen van de Geneesmiddelenwet, het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten, de Verordening betreffende nieuwe voedingsmiddelen en nieuwe voedselingrediënten en de Algemene Levensmiddelenverordening.

**Tabel 4.** Monsters voor analyse op farmaceutische stoffen

Jaar	Omschrijving	Aantal monsters	Aantal afwijkende monsters	Aantal maatregelen
2015	Mannensupplementen	42	32	19
	Afslankpreparaten	77	45	7
	Klachten/meldingen	46	32	16
<b>Totaal 2015</b>		<b>165</b>	<b>109</b>	<b>42</b>
2016	Afslankpreparaten	41	21	14
	Klachten/meldingen	32	14	3
	<b>Totaal 2016</b>	<b>73</b>	<b>35</b>	<b>17</b>

In mei 2017 is over deze resultaten een factsheet verschenen met de titel "Voedingssupplementen met farmacologisch actieve stoffen"<sup>1</sup>. Een overzicht van de aangetroffen stoffen wordt hieronder in tabel 5 aangegeven. Naar aanleiding van deze resultaten is in 2017 een project gestart om de top 10 van importeurs en producenten middels een audit op HACCP te controleren.

**Tabel 5.** Overzicht van stoffen en omschrijvingen in voedingssupplementen met farmacologisch actieve stoffen

Stof	Omschrijving
<b>Libidoverhogende supplementen</b>	
Sildenafil en analogen (bijvoorbeeld thiosildenafil)	Sildenafil is het actieve ingrediënt van een geneesmiddel voorgeschreven bij erectiele disfunctie. Een analoog lijkt op het actieve ingrediënt en heeft vaak een soortgelijke werking.
Icariin	Mogelijk onveilig.
<b>Afslankpreparaten en fatburners</b>	
Sibutramine	Van juni 2001 t/m januari 2010 geregistreerd als actief ingrediënt van een geneesmiddel voorgeschreven bij obesitas. De registratie is doorgehaald omdat de werking van het geneesmiddel niet meer opweegt tegen de bijwerking.
Fenolftaleïne	Tot en met december 1997 geregistreerd als actief ingrediënt van een geneesmiddel voorgeschreven bij obstipatie. De registratie is doorgehaald omdat de werking van het geneesmiddel niet meer opweegt tegen de bijwerking.
Fluoxetine	Actief ingrediënt van een geneesmiddel voorgeschreven bij onder andere een depressie of angststoornis.
<b>Pre-work-out producten</b>	

<sup>1</sup> <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/voedingssupplementen-en-kruidenpreparaten/documenten/communicatie/inspectieresultaten/eten-drinken/2017m/onderzoek-voedingssupplementen-met-farmacologisch-actieve-stoffen> (geraadpleegd op 2-7-2017)



Synefrine	Mogelijk onveilig.
Aristolochiazuren	Verboden volgens het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten.
Yohimbe	Verboden volgens het Warenwetbesluit Kruidenpreparaten.
Efedra	Verboden volgens bijlage III Verordening (EG) nr. 1925/2006.
DMAA	Mogelijk onveilig.
Nor-DMAA	Mogelijk onveilig.
DMHA (octodrine)	Mogelijk onveilig.
Higenamine	Mogelijk onveilig.
Hordenine	Mogelijk onveilig.
Phenethylamine	Mogelijk onveilig.

### Monsternamepreparaten voor analyse op vitamine D

Blootstelling aan zonlicht zorgt ervoor dat in de huid vitamine D wordt aangemaakt. Daarnaast neemt het lichaam ook vitamine D op via de inname van voedsel en voedingssupplementen. Vitamine D is onder andere noodzakelijk voor de regulatie van calcium en fosfaat in het bloed. De inname van een grote hoeveelheid vitamine D leidt mogelijk tot hypercalciëmie (verhoogde calciumconcentratie in het serum). Als gevolg van langdurige hypercalciëmie kunnen nierstenen ontstaan en kan de nierfunctie afnemen. De Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) heeft in 2012 een aanvaardbare bovengrens van inname (tolerable upper intake level) voor vitamine D geadviseerd. Naar aanleiding van het EFSA-rapport heeft de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) de Warenwetregeling Vrijstelling Vitaminepreparaten gewijzigd. Per 12 november 2015 is een maximale dosering van 75 µg vitamine D per dag toegestaan.

Begin 2016 heeft de NVWA verschillende meldingen ontvangen waarin de NVWA werd gewezen op het feit dat er voedingssupplementen met vitamine D op de Nederlandse markt aanwezig waren die niet voldeden aan de wet. De Warenwetregeling Vrijstelling Vitaminepreparaten maximeert het gehalte vitamine D in voedingssupplementen tot een inname van 75 µg per dag. De NVWA heeft daarop voedingssupplementen met een hoog gehalte (>75 µg) vitamine D bemonsterd en onderzocht. Na analyse van hoog gedoseerde vitamine D-voedingssupplementen bleek dat 38 van de 44 producten (86%) niet voldeed aan de wettelijk gestelde limiet van 75 µg per dag. Deze producten zijn van de Nederlandse markt gehaald en door de eigenaar vernietigd. Een zestal producten (14%) voldeed op basis van het etiket niet aan de wetgeving (>75 µg per dag), maar wanneer alleen werd gekeken naar het analyseresultaat voldeed het product wel. De consument kan worden misleid als het gehalte vitamine D op het etiket niet overeenkomt met het daadwerkelijk gemeten gehalte. De fabrikanten hebben hiervoor een schriftelijke waarschuwing gekregen voor misleiding en de opdracht om naar het productieproces te kijken zodat in de toekomst deze grote afwijking wordt voorkomen.

### Advies vitamine B6

De hoeveelheid vitamine B6 in voedingssupplementen moet worden gemaximeerd tot 21 milligram per dag voor volwassenen. Dit om negatieve gevolgen voor de gezondheid van consumenten te voorkomen. Dat stelt BuRO van de NVWA in een advies aan minister Schippers van Volksgezondheid, Welzijn en Sport<sup>2</sup>. Naar aanleiding van dit advies zal VWS een wijziging in de Warenwetregeling Vrijstelling vitaminepreparaten voorstellen.

### Referentie

1. Systeminspecties voedselveiligheid en toezicht productwetgeving bijzondere eet- en drinkwaar bij producenten en importeurs. Utrecht: NVWA, 21 september 2016.

<sup>2</sup> <https://www.nvwa.nl/nieuws-en-media/nieuws/2016/12/16/nvwa-stel-maximum-aan-hoeveelheid-vitamine-b6-in-voedingssupplementen>



# Voedingssupplementen en kruidenpreparaten Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het fraude beeld op het gebied van voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Verkorte samenvatting

Fraudebeeld van voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Trefwoorden

Fraude, NVWA-IOD, voedingssupplement, kruidenpreparaat, voedselveiligheidsrisico's, fraudevormen, verboden stoffen, opwaarderen, smurfen, ginseng, EMTEA

### Datum

December 2017

## Inleiding

De inzet van de NVWA-IOD op het onderwerp voedingssupplementen en kruidenpreparaten richt zich vooral op:

- ondeugdelijke of verboden samenstelling van voedingssupplementen en kruidenpreparaten (waaronder sportvoeding, afslankpillen en prestatie verhogende middelen),
- vermenging van levensmiddelen en geneesmiddelen, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van verborgen of verboden farmaceutische stoffen; de consument wordt hier niet van op de hoogte gesteld, en
- internethandel.

### Casus: geneesmiddel in een 'natuurlijk' voedingssupplement

In 2015 heeft de NVWA onderzoek gedaan naar een bedrijf dat een voedingssupplement op de markt bracht waarin een geneesmiddel bleek te zitten. Op de verpakking en de bijsluiter van het product stond dat het product uitsluitend planten(extracten) zou bevatten. Analyse heeft uitgewezen dat het product het geneesmiddel thiosildenafil bevat. Dit is een zogenaamde derivaat van sildenafil, de actieve stof van onder andere het geneesmiddel Viagra. Bureau Risicobeoordeling & onderzoek van de NVWA (BuRO) heeft vastgesteld dat een onwetende gebruiker een groot risico loopt op schadelijke gevolgen voor het hart en de bloedvaten. Het is verboden een geneesmiddel in het handelsverkeer te brengen zonder handelsvergunning van de Europese Unie.



## Risico's voor de voedselveiligheid

Fraude met bijzondere eet- en drinkwaren kan leiden tot risico's voor de voedselveiligheid en volksgezondheid. Dit risico is groter voor kwetsbare groepen, zoals baby's, ouderen of zieken.

Deze risico's worden veroorzaakt door:

de aanwezigheid van risicovolle stoffen en/of illegale ingrediënten in producten, zoals onder meer sibutramine, sildenafil en ephedrine, vervuiling met bijvoorbeeld zware metalen en zuren, namaakmiddelen (counterfeit), en te hoge concentraties van (grond- of hulp)stoffen.

## Fraudevormen

De NVWA-IOD ziet onder meer de volgende fraudevormen.

### Verboden stoffen

Dit betreft het produceren of handelen in bijzondere eet- en drinkwaren die ingrediënten bevatten in strijd met de wet- en regelgeving. Dit kunnen bijvoorbeeld verboden stoffen zijn of een te hoge dosering van een toegelaten stof waardoor deze alsnog een risico voor de gebruiker vormt. Er kan ook sprake zijn van verontreinigde basisproducten; vaak komt dit door de wijze van productie in het land van herkomst. Zo kunnen in voedingssupplementen en kruidenpreparaten schadelijke gifstoffen als aristolochiazuren, PA's, PAK's<sup>1</sup> of lood voorkomen.

### Opwaarderen

Bepaalde groepen consumenten, bijvoorbeeld sporters of mensen die af willen vallen, verwachten dat hun heil uit een voedingssupplement kan komen. Vanwege de geringe effectiviteit van het gros van de supplementen zijn er onbetrouwbare fabrikanten die hun product 'opwaarderen' met een stof die wel werkzaam is, maar niet is toegelaten. Daarom wordt deze stof niet vermeld op de ingrediëntenlijst van de verpakking. Dit wordt aangeduid als 'spiken' of 'adulteration'. In de Verenigde Staten komt deze praktijk vaker voor, omdat fabrikanten van supplementen weinig beperkingen opgelegd krijgen omtrent de productie, nauwkeurige vermelding van de ingrediënten en de veiligheid van supplementen.

### Smurfen

Smurfen houdt in dat verschillende pakketzendingen met kleinere hoeveelheden van een bepaald product worden verdeeld over diverse afnemers gedurende een langere tijd. Uiteindelijk komen alle pakketjes weer bij elkaar bij één afnemer, het zogenaamde 'smurfen'. Deze term wordt in de financiële wereld gebruikt bij een grote hoeveelheid kleinere transacties die allen onder de MOT-grens (Melding Ongebruikelijke Transacties) blijven. Dit wordt bewust gedaan om geen aandacht te vestigen op de handelsstromen (men blijft bijvoorbeeld onder de 'douaneradar').

### Casus: kwik in ginseng-capsules

De NVWA-IOD ontving in 2015 een melding van de toezichtdivisie C&V. Deze ging over uit Korea geïmporteerde ginseng-capsules (voedingssupplementen), waarin een te hoog gehalte aan kwik is aangetroffen. De capsules werden toch ter verkoop aangeboden, terwijl bekend was dat deze niet voldeden aan de EU-norm. In deze casus was mogelijk sprake van overtreding van artikel 174 Wetboek van Strafrecht. Dit artikel kent een strafdreiging van vijftien jaar gevangenisstraf. Uiteindelijk bleek dat het geen acuut toxische (giftige) hoeveelheid kwik betrof. Een recall is in gang gezet. De NVWA-IOD is samen met een inspecteur naar het bedrijf gegaan en er is een (financieel) ontnemingsonderzoek gedaan. De capsules zijn in beslag genomen en vernietigd. Het berekend wederrechtelijk voordeel van ruim € 64.000 is gevorderd.

<sup>1</sup> PAK's staat voor 'polycyclische aromatische koolwaterstoffen'. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding of verkooling van diverse koolstof bevattende materialen. Daartoe behoren onder andere fossiele brandstoffen, voedingsmiddelen en hout. PAK's worden bijvoorbeeld gevormd bij de vergassing van kolen, bij het aanbranden van eten (barbecueën), het verstoken van brandstof en het zit ook in sigarettenrook. Procedés als direct op het vuur drogen en verhitten, die bijvoorbeeld worden toegepast bij de fabricage van spijsoliën, kunnen tot hoge PAK-concentraties leiden. Een aantal PAK's zijn genotoxische carcinogenen (kankerverwekkend en met risico op het veroorzaken van erfelijke veranderingen). Voor PAK's zijn in de Europese wetgeving limieten gesteld voor onder meer oliën en vetten, zuigelingenvoeding, babyvoeding, gerookt vlees en schaaldieren.

**Casus: EMTEA**

De NVWA heeft een melding ontvangen waarbij een jonge vrouw die afslankthee gebruikte, zou zijn overleden aan acute hartproblemen. Analyse van deze voedingssupplementen door RIKILT en RIVM heeft aangetoond dat deze producten, die als kruidenthee of kruidenpreparaat worden verkocht, zijn vermengd met stoffen die ook in geneesmiddelen voorkomen. De aangetoonde component betrof sibutramine. Sibutramine is een voormalig geneesmiddel dat in 2010 door de European Medicines Agency (EMA) van de Europese markt is gehaald. Uit literatuur blijkt dat 10-30% van de 'gezonde' patiënten die sibutramine gebruiken (10-30 mg/dag), last kregen van duizeligheid, slapeloosheid en een droge mond. Op populatieniveau zijn er verdenkingen van sterke cardiale effecten van sibutramine. Er lijkt een associatie te zijn met pulmonale arteriële hypertensie (PAH), QTc-verlenging en hart- en herseninfarcten. Op grond van deze onderzoeksresultaten heeft de NVWA een publiekswaarschuwing laten uitgaan. Direct na de waarschuwing startte de Inlichtingen- en Opsporingsdienst van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA-IOD) een strafrechtelijk onderzoek onder leiding van het Functioneel Parket. De NVWA-IOD heeft maandag 23 januari twee verdachten van de handel in verboden afslankproducten aangehouden. De NVWA-IOD vermoedt dat de verdachten ondanks een handelsverbod toch afslankproducten met een gevaarlijke stof erin verkochten. Uit het onderzoek bleek verder dat deze producten vooral online worden verkocht via bijvoorbeeld Facebook, Instagram en veilingssites. De NVWA heeft ze tot nu toe niet aangetroffen in winkels.



# Voedingssupplementen en kruidenpreparaten Toekomstbeeld

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld voor voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Verkorte samenvatting

Toekomstbeeld van voedingssupplementen en kruidenpreparaten.

### Trefwoorden

Voedingssupplementen, kruidenpreparaten, toekomstbeeld, nieuwe voedingsmiddelen

### Datum

December 2017

## Inleiding

De NVWA zal zich de komende jaren meer moeten gaan richten op nieuwe risico's die samenhangen met onder meer de snelle groei van internethandel en de ontwikkeling van de circulaire economie.

### Acties tot verbetering van de officiële controles

In 2015 is een werkwijze ontwikkeld ten behoeve van het uitvoeren van controles op het internet, waarbij gebruik wordt gemaakt van een netwerk zodat de identiteit van de toezichthouder niet herleidbaar is. Op deze wijze kan monsternamen geschieden met name voor de projecten met betrekking tot farmaceutisch actieve stoffen in bijvoorbeeld sportvoedingssupplementen. E-commerce is een gebied waar ook in de toekomst veel aandacht naar uit zal gaan en waar grote risico's kunnen liggen.

### Toegenomen bevoegdheden

De NVWA heeft sinds 2009 de bevoegdheid om te handhaven op de geneesmiddelenwet. Die bevoegdheid heeft de NVWA om te kunnen handhaven op geneesmiddelen naar aandiening<sup>1</sup> en

<sup>1</sup> Uit de Geneesmiddelenwet; geneesmiddel: een substantie of een samenstel van substanties die bestemd is om te worden toegediend of aangewend voor dan wel op enigerlei wijze wordt gepresenteerd als zijnde geschikt voor:

1. het genezen of voorkomen van een ziekte, gebrek, wond of pijn bij de mens,
2. het stellen van een geneeskundige diagnose bij de mens, of
3. het herstellen, verbeteren of anderszins wijzigen van fysiologische functies bij de mens door een farmacologisch, immunologisch of metabolisch effect te bewerkstelligen.



soms ook bij geneesmiddelen naar toediening wanneer er bijvoorbeeld farmacologisch actieve stoffen in voedingssupplementen zitten. Om dit goed te kunnen regelen is er in 2012 een samenwerkingsprotocol opgezet tussen IGZ en NVWA. De samenwerking wordt de komende jaren voortgezet.

### **Novel food**

De Nederlandse regelgeving over nieuwe voedingsmiddelen (novel foods) is nu nog geregeld in het Warenwetbesluit Nieuwe voedingsmiddelen. Dit warenwetbesluit is volledig afgeleid van de Europese Novel Food-verordening (Verordening (EG) nr. 258/97). Een nieuw levensmiddel is een levensmiddel afkomstig van producten of processen dat vóór het van kracht worden van de Novel Food-verordening op 16 mei 1997, nog niet in de EU als levensmiddel op de markt was gebracht of niet in significante mate werd geconsumeerd. De Europese Commissie houdt verschillende lijsten bij over novel foods. De NVWA houdt toezicht op de naleving van de Novel Food-verordening en handhaaft bijvoorbeeld als een novel food zonder de vereiste Europese toestemming op de markt wordt gebracht. Gezien de opkomst van novel foods in de huidige consumptiemaatschappij en het doorzetten van deze trend, voorziet de NVWA dat meer voedingsmiddelen op de novel food-lijsten zullen verschijnen, en daarmee dat de overtredingen van de novel foods-wetgeving en daarmee samenhangend de volksgezondheidsrisico's, mogelijk toenemen. Te denken valt aan nieuwe ontwikkelingen als nanotechnologie, insecten voor consumptie door de mens, synthetische ingrediënten, het kweken van vlees, etc. Deze ontwikkelingen vragen aandacht op twee niveaus. Ten eerste, gelet op de samenstelling van nieuwe voedingsmiddelen is het wenselijk dat wordt nagedacht over een integrale handhavingsaanpak met andere toezichthouders zoals IGZ en de Dopingautoriteit en ten tweede een herbezinning van de NVWA ten aanzien van de inzet op dit terrein.





# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

**Basisinformatiebladen  
Zuivel**



Voeding voor  
specifieke groepen >>

Beschrijving van het domein >

Wet- en regelgeving >

Voedingssupplement  
kruidenpreparaten >>

Toezicht >

Ontwikkelingen >>

Fraude >

Toekomstbeeld >



# Zuivel

## Beschrijving van het domein

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het domein zuivel.

#### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het domein zuivel.

#### Trefwoorden

Zuivel, zuivelketen, voedselveiligheid, markt, spelers, kwaliteitsborging, COKZ, Skal

#### Datum

December 2017

### Inleiding

In de zuivelketen wordt het eerstelijnstoezicht uitgeoefend door het Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden Zuivel (COKZ). Dit gebeurt onder regie van de NVWA. Onder de zuivelketen wordt in dit kader verstaan de primaire fase (melkveehouderijen) en de verwerkingsfase inclusief de opslag en handel. De detailhandel (consumentenfase) valt niet onder het toezicht van het COKZ. De NVWA is hier de toezichthouder. Op biologische productie wordt toezicht gehouden door Skal. Skal is een onafhankelijke toezichtorganisatie met als doelstelling het bevorderen van de juiste aanduiding van biologisch voortgebrachte producten.

### Voedselveiligheid in de zuivelketen

Uit een literatuuronderzoek gecombineerd met gegevens van RASFF-meldingen, EFSA en het Nederlandse monitoringsprogramma voor chemische contaminanten blijkt dat microbiologische gevaren vaker dan chemische en fysische gevaren voorkomen in zuivelproducten. *L. monocytogenes*, *S. aureus*, *Salmonella* en pathogene *E-coli* leveren de meeste problemen op in zuivelproducten (1).

### Bedrijven

In 2015 waren in Nederland 18.777 melkveebedrijven, waarvan 18.200 koemelkveebedrijven met in totaal ongeveer 1,7 miljoen melkkoeien<sup>1</sup> en een productie van circa 13,5 miljard liter melk. Het aantal koemelkveebedrijven neemt af maar het aantal melkkoeien neemt toe, en daarmee ook de melkproductie. In verband met de fosfaatproblematiek (Nederland overschrijdt de Europese fosfaatsnormen fors) zal het aantal melkkoeien de komende jaren af moeten nemen.

Een veel kleinere bedrijfstak vormen de geitenmelkbedrijven. Dit zijn er ongeveer 500 met een productiecapaciteit van 0,3 miljard liter melk<sup>2</sup>. In Nederland wordt naast koe- en geitenmelk op

<sup>1</sup> Bron: CBS

<sup>2</sup> Bron: ZuivelNL



veel bescheidenere schaal ook schapen- (n=40), buffel- (n=8), paarden- (n=25), ezellen- (n=3) en kamelenmelk (n=1) geproduceerd en verwerkt.

Koemelk wordt op industriële wijze in Nederland verwerkt door 54 grote zuivelfabrieken met een minimale verwerkingscapaciteit van tien miljoen liter per jaar en circa 120 zuivelfabrieken met een minder grote capaciteit. De melk wordt verwerkt tot kaas (54%), melkpoeder (13%), consumptiemelk(producten) (8%), gecondenseerde melk (6%), boter(olie) (2%) en overige zuivelproducten (17%). Deze producten komen voor 35% in Nederland op de markt, 45% gaat naar de Europese markt en 20% wordt buiten Europa afgezet<sup>2</sup>. Circa 96% van de melk wordt geleverd aan de zuivelfabrieken, de overige 4% wordt gebruikt voor de opfok van jongvee en eigen kleinschalige productie van zuivelproducten. Dit gebeurt door ongeveer 450 bedrijven: de zogenaamde zelfzuivelaars<sup>1</sup>. Ook geiten- en schapenmelk wordt in Nederland fabrieksmatig verwerkt. Afzet van deze producten vindt plaats via de handel, markten, retail, speciaalzaken en de eigen winkel.

### Relevante spelers

De Nederlandse zuivelsector is goed georganiseerd. Iedere schakel van de productieketen heeft zijn eigen belangenbehartigende organisatie. De melkveehouders worden vertegenwoordigd door de Land- en Tuinbouworganisatie (LTO-Nederland) en de Nederlandse Melkveehouders Vakbond (NMV). De melkveehouders hebben een nauwe band met de zuivelindustrie (90% is een coöperatief verband). De industrie wordt vertegenwoordigd door de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO), handelaren door het Gemeenschappelijk Zuivelsecretariaat (GEMZU), inzamelaars en verwerkers van geitenmelk door de Nederlandse Geiten Zuivel Organisatie (NGZO), zelfzuivelaars door de Bond van Boerderijzuivelbereiders (BBZ) en bereiders van bijzondere voeding door de Vereniging van Nederlandse Fabrikanten van Kinder- en Dieetvoedingsmiddelen (VNFKD). De private ketenorganisatie ZuivelNL is een vereniging van NZO, LTO en NMV. Andere aan zuivel gelieerde organisaties kunnen ook participeren. ZuivelNL faciliteert de Nederlandse zuivelketen op vele gebieden, waaronder het gebied van voedselveiligheid.

### Kwaliteitsborging

In de gehele zuivelketen, vanaf de boer (inclusief het gebruik van diervoeder), het transport, tot en met de fabriek waar de melk wordt verwerkt, wordt gewerkt met een eigen kwaliteitsborgingssysteem. Daarin is vastgelegd hoe met producten en processen moet worden omgegaan. Melkveehouders die hun melk leveren aan zuivelondernemers (99%) worden namens deze zuivelondernemingen regelmatig beoordeeld op de melkkwaliteit, hygiëne en diergezondheid. Dit gebeurt door een onafhankelijk organisatie. Dit kwaliteitssysteem is niet door de NVWA geaccepteerd (het is nog niet aangemeld voor acceptatie).

In opdracht van de zuivelondernemingen worden er verschillende kwaliteitsanalyses op de melk uitgevoerd, onder andere onderzoek naar antibiotica (per melkveehouder op elke melkleverantie) en kiemgetal en celgetal worden minimaal twee maal per maand per melkveehouder bepaald. Naast deze kwaliteitsanalyses die primair zijn bedoeld als basis voor de uitbetaling aan de melkveehouder, wordt er ook een monitoringsprogramma op contaminanten en residuen uitgevoerd. Dit wordt gecoördineerd door NZO. Hierbij gaat het om wettelijke eisen ten aanzien van onder andere radioactieve stoffen, pesticiden, dioxinen, PCB's, PAK's, melamine en anthelmintica. Naast deze door de branche uitgevoerde monitoring worden ook analyses op boerderijmelk door de NVWA uitgevoerd in het kader van het Nationaal Plan.

### Referenties

1. Asselt ED van, van der Fels-Klerx HJ, Marvin HJP, van Boekhorst-van der Veen H, Nierop Groot M. Overview of food safety hazards in the European dairy supply chain. *Comprehensive Rev Food Sci Food Safety* 2017;16(1):59-75.



# Zuivel

## Wet- en regelgeving

### Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft wet- en regelgeving op het gebied van zuivel.

#### Verkorte samenvatting

Wet- en regelgeving zuivel.

#### Trefwoorden

Zuivel, wetgeving

#### Datum

December 2017

### EU-regelgeving van toepassing op de zuivelketen

Verordening	Omschrijving
Verordening (EG) nr. 178/2002	Algemene Levensmiddelenverordening
Verordening (EG) nr. 852/2004	levensmiddelenhygiëne
Verordening (EG) nr. 853/2004	officiële controles op levensmiddelen van dierlijke oorsprong
Verordening (EG) nr. 2073/2005	microbiologische criteria voor levensmiddelen
Verordening (EG) nr. 1069/2009	dierlijke bijproducten (basisverordening)
Verordening (EG) nr. 142/2011	dierlijke bijproducten (uitvoeringsverordening)
Verordening (EU) nr. 1169/2011	verstrekking van voedselinformatie aan consumenten
Verordening (EG) nr. 1333/2008	levensmiddelenadditieven
Verordening (EG) nr. 37/2010	residuen van diergeneesmiddelen
Verordening (EG) nr. 1881/2006	maximale gehalten van contaminanten in levensmiddelen

Verdere relevante nationale wetgeving die van toepassing is op de zuivelketen:

- Warenwetbesluit zuivel
- Warenwetbesluit hygiëne van levensmiddelen
- Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen
- Wet dieren
- Besluit dierlijke producten
- Regeling dierlijke producten



# Zuivel Toezicht

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toezicht door de NVWA in van de zuivelketen.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van toezicht op de zuivelketen.

### Trefwoorden

Toezicht, handhaving, zuivel, melkveehouderij, producent, opslaglocatie, zuivel, kaas, bijzondere voeding, interventiebeleid, meldingen, voedselveiligheidscriteria (VVC), proceshygiëncriteria (PHC), risicobeeld

### Datum

December 2017

## Doelgroepen

Het eerstelijns toezicht op de zuivelsector houdt het COKZ. Het COKZ onderscheidt in haar toezicht de volgende doelgroepen:

- Primaire sector: melkveehouderijbedrijven
- Producenten:
  - ontvangers van boerderijmelk,
  - fabrieksmatige zuivelbereiders,
  - opvolgende bereiders,
  - kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivelbereiders, en
  - bereiders van bijzondere voeding<sup>1</sup>
- Opslaglocaties

Per doelgroep wordt hieronder een korte beschrijving gegeven.

Melkveehouderijbedrijven. Koemelkbedrijven produceren nagenoeg allemaal voor de grote zuivelondernemingen (>99% van de melk). Ongeveer 1% van de melk wordt verwerkt op het eigen bedrijf. Andere melkveehouders produceren geiten-, schapen-, paarden-, ezels-, buffel- en kamelenmelk. Deze bedrijven produceren voornamelijk voor eigen gebruik als zelfzuivelaar of voor directe verkoop aan de consument via eigen winkels. De meeste van deze bedrijven leveren ook melk aan zuivelondernemers. Minder dan honderd bedrijven produceren uitsluitend voor eigen productie.

Ontvangers van boerderijmelk zijn afdelingen van zuivelondernemingen of zelfstandige handelaren die de boerderijmelk afnemen van melkveehouderijen en zorg dragen voor het transport van de boerderij naar de zuivelfabriek.

<sup>1</sup> Wordt besproken onder Voeding voor specifieke groepen.





Fabrieksmatige zuivelbereiders zijn zuivelfabrieken die boerderijmelk ontvangen en deze verwerken tot zuivelproducten. Hieronder vallen: verwerkers van room en wei tot boter en weipoeder; ompakkers van boter en poedervormige melkproducten; raspers en schoonmakers van kaas; smeltkaasbedrijven; ijsbereiders.

Opvolgende bereiders: kaasveredelaars die kaas verder rijpen en versnijden.

Kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivelbereiders: kleinschalige productie van zuivelproducten. Afzet van deze producten vindt plaats via de handel, markten, retail, speciaalzaken en via de eigen winkel.

Opslaglocaties: geconditioneerde of niet-geconditioneerde opslaglocaties van (voornamelijk) zuivelproducten.

### **Toezicht op melkveehouderijbedrijven**

Het COKZ maakt in haar toezicht geen onderscheid tussen de verschillende melkveehouders. Tot en met 2014 heeft het toezicht zich gericht op de werking van de kwaliteitssystemen van de zuivelonderneming. Op deze kwaliteitssystemen is toezicht op controle toegepast in de vorm van systeembeoordelingen, beoordelingen van controle-instanties ingeschakeld door de zuivelondernemingen, en beoordelingen van beoordelaars. Ondanks de toepassing van de kwaliteitssystemen melkveehouderij en het toezicht hierop door het COKZ, constateerde de NVWA en het COKZ bij officiële controles van melkveehouderijen relatief veel afwijkingen. Deze vorm van toezicht op controle is in 2015 omgevormd tot direct toezicht uitgevoerd bij een aantal melkveehouderijen. Deze inspecties gebeuren onaangekondigd en zijn bedoeld om informatie te verzamelen die is gericht op een benchmark van het toezicht van het COKZ tegen de private kwaliteitssystemen. Dus met andere woorden om de resultaten van het COKZ te vergelijken met de resultaten van de private kwaliteitssystemen. Bevindingen van deze inspecties zijn na evaluatie gecommuniceerd naar de zuivelondernemingen met het doel deze systemen te verbeteren.

Ook in 2015 werden bij officiële controles van melkveehouderijen nog steeds veel afwijkingen geconstateerd. Dit betrof zowel afwijkingen ten aanzien van hygiënemaatregelen als onjuiste beoordelingen van diergezondheid. De vraag is dan ook of met de interpretatiedocumenten die de kwaliteitssystemen gebruiken voor de beoordeling, een juiste weging van bevindingen met bijbehorende opvolging wordt gerealiseerd. De zuivelsector heeft hierop in de kwaliteitssystemen aanpassingen doorgevoerd, waaronder het uitvoeren van onaangekondigde of slechts kort tevoren aangekondigde controles, het aanscherpen van regels voor het leveren van melk, en het inkorten van opvolgtermijnen bij geconstateerde tekortkomingen. In 2016 zijn de bevindingen opnieuw geëvalueerd. De conclusie is getrokken dat de verscherping van het systeem naar aanleiding van de resultaten in 2015 nog onvoldoende resultaat had. Verdere afstemming met de zuivelondernemers is nodig om het niveau van beoordeling in overeenstemming te brengen met de aspecten die het COKZ inspecteert en de weging van tekortkomingen. De aanscherping die de zuivelondernemers in 2016 hebben doorgevoerd, zowel inhoudelijk als qua opvolging, zal in 2017 opnieuw worden geëvalueerd.

Op de melkveehouderijen die niet zijn aangesloten bij een kwaliteitsborgingssysteem voor de melkveehouderij (<100 bedrijven), wordt het toezicht rechtstreeks door het COKZ uitgevoerd. Dit gebeurt door aangekondigde inspecties.

### **Toezicht op ontvangers van boerderijmelk**

Bij alle ontvangers van boerderijmelk (koe-, geiten- en schapenmelk) wordt sinds 2015 middels een audit getoetst of op de vastgestelde handelwijze wordt gehandeld in het geval van normoverschrijding met betrekking tot kiemgetal, celgetal en bacteriegroei remmende stoffen. Geconcludeerd is dat de betreffende bedrijven deze handelwijze voor wat betreft het kiemgetal en het celgetal adequaat volgen. Met betrekking tot bacteriegroei remmende stoffen werden tekortkomingen geconstateerd en is de zuivelondernemingen gevraagd aanpassingen in het onderzoek en melding daarover te doen.

Vanaf juli 2015 worden melkweigeringen door de zuivelbedrijven aan de NVWA en het COKZ gemeld. Het weigeren van de melk kan om verschillende redenen gebeuren, zoals intrekking van de erkenning, onvoldoende hygiëne, celgetal gedurende drie maanden te hoog, gebruik van diergeneesmiddelen, afwijkende melkwaliteit, residuen antibiotica in de melk, verminderd



dierenwelzijn en verminderde diergezondheid. Afhankelijk van de reden van de melkweigering zorgt de NVWA of COKZ voor passende opvolging.

Om de gezondheid van melkgevende dieren te waarborgen, zijn in de kwaliteitssystemen ook diergezondheidsmonitoringsprogramma's opgenomen. Aan deze monitoring wordt invulling gegeven door periodieke bedrijfsbezoeken door een dierenarts en door een systeem dat de diergezondheid bewaakt middels data-analyse. Het COKZ voert toezicht uit op deze diergezondheidsmonitoring door:

- het beoordelen van de uitvoering van de periodieke bedrijfsbezoeken door dierenartsen (beperkte steekproef),
- het beoordelen bij de zuivelondernemingen van de opvolgacties ingezet door deze ondernemingen naar aanleiding van onvoldoende diergezondheidsresultaten, en
- het uitvoeren van audits op het functioneren van de diergezondheidsmonitoringsprogramma's.

De bevindingen ten aanzien van het voldoen aan de diergezondheidsvoorschriften worden in het jaarlijkse overleg met de zuivelsector besproken.

### **Toezicht op fabrieksmatige zuivelbereiders**

Jaarlijks wordt bij fabrieksmatige zuivelbereiders één reguliere audit (systeemtoezicht) in relatie tot de erkenning van het bedrijf uitgevoerd. Bij deze jaarlijkse audit wordt tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte en apparatuur, hygiëne, reiniging en desinfectie, waterkwaliteit, HACCP inclusief documentatie, kwaliteit van de grondstoffen waaronder boerderijmelk, ongediertebestrijding, risico van kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, opleiding en instructie van personeel, koelketen, verpakken, transport, monsterneming en onderzoek en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één keer per drie jaar aan bod te zijn gekomen.

Ook op bedrijven die niet erkenningsplichtig zijn, waaronder ijsbereiders, wordt ook overeenkomstig bovenstaande systematiek toezicht gehouden. Daarnaast wordt op een aantal aselekt gekozen bedrijven onaangekondigd geïnspecteerd. Jaarlijks worden aandachtspunten benoemd die tijdens inspecties specifiek aandacht krijgen. Zo was in 2015 speciale aandacht voor de juiste uitvoering van microbiologisch onderzoek overeenkomstig Verordening (EG) nr. 2073/2005 waarbij in het bijzonder werd gelet op het nemen van het juiste aantal voorgeschreven deelmonsters per partij, de uitvoering van omgevingsonderzoek en het doen van trendanalyse op de gevonden resultaten van onderzoek, en onderbouwing van de houdbaarheidsstermijn zoals aangegeven op de zuivelproducten.

In 2016 werd specifiek aandacht gegeven aan de tracering van zuivelgrondstoffen en de verwerking van bepaalde zijstromen in de kaasverwerking.

Naast inspecties wordt middels microbiologische monsternames geverifieerd of zuivelproducten aan de normen van het hygiënepakket voldoen. De frequentie van onderzoek en de parameters waarop wordt onderzocht, is afhankelijk van de productsoort en de risico-inschatting van het soort bedrijf. De frequentie van monsternamen in bedrijven die fabrieksmatig zuivel bereiden, varieert van twee tot zes keer per jaar.

### **Toezicht op opvolgende bereiders van kaas**

Jaarlijks wordt bij opvolgende bereiders van kaas (raspers en snijders van kaas) één reguliere audit (systeemtoezicht) in relatie tot de erkenning van het bedrijf uitgevoerd. Bij deze jaarlijkse audit wordt tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte en apparatuur, hygiëne, reiniging en desinfectie, waterkwaliteit, HACCP inclusief documentatie, kwaliteit van de grondstoffen waaronder boerderijmelk, ongediertebestrijding, risico van kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, opleiding en instructie van personeel, koelketen, verpakken, transport, monsterneming en onderzoek en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één keer per drie jaar aan bod te zijn gekomen.

Naast inspecties wordt middels microbiologische monsternames geverifieerd of zuivelproducten daadwerkelijk aan de normen van het hygiënepakket voldoen. De frequentie van onderzoek en de parameters waarop wordt onderzocht is afhankelijk van de productsoort en de risico-inschatting van het soort bedrijf. De frequentie van monsternamen in bedrijven die kaas raspen en snijden varieert van vier tot zes keer per jaar.





### **Toezicht op kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivelbereiders**

Jaarlijks wordt bij kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivelbereiders één reguliere audit (systeemtoezicht) in relatie tot de erkenning van het bedrijf uitgevoerd. Een deel van deze bedrijven maakt bij het productieproces gebruik van de hygiëncode voor boerderijzuivelbereiding. Bij deze bedrijven worden beoordeeld of ze voldoen aan de code. Bij de bedrijven wordt bij de jaarlijkse audit tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte en apparatuur, hygiëne, reiniging en desinfectie, waterkwaliteit, HACCP inclusief documentatie, kwaliteit van de grondstoffen waaronder boerderijmelk, ongediertebestrijding, risico van kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, opleiding en instructie van personeel, koelketen, verpakken, transport, monsterneming en onderzoek en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één keer per drie jaar aan bod te zijn gekomen.

Ook op bedrijven uit deze categorie die niet erkenningsplichtig zijn, omdat ze hoofdzakelijk direct leveren aan de consument, worden audits uitgevoerd overeenkomstig bovenstaande systematiek. Daarnaast wordt op een aantal aselekt gekozen bedrijven onaangekondigd geïnspecteerd. Jaarlijks worden punten benoemd die tijdens inspecties specifieke aandacht krijgen. Zo is in 2015 specifieke aandacht besteed aan de onderbouwing van de houdbaarheidstermijn die op zuivelproducten wordt aangebracht.

### **Toezicht op opslaglocaties van zuivelproducten**

Jaarlijks wordt bij opslaglocaties van zuivelproducten één reguliere audit (systeemtoezicht) in relatie tot de erkenning van het bedrijf uitgevoerd. Alleen opslaglocaties met geconditioneerde opslag zijn erkenningsplichtig. Bij deze jaarlijkse audit wordt tenminste 80% van de volgende onderdelen beoordeeld: inrichting en onderhoud van de bedrijfsruimte en apparatuur, hygiëne, ongediertebestrijding, risico van kruisbesmetting, persoonlijke hygiëne, koelketen, transport en de juiste omgang met dierlijke bijproducten. Al deze onderdelen dienen tenminste één keer per drie jaar aanbod te zijn gekomen. Tevens worden er onaangekondigde inspecties uitgevoerd. Ook op bedrijven die niet erkenningsplichtig zijn, zoals bedrijven zonder geconditioneerde opslag van zuivelproducten, wordt overeenkomstig bovenstaande systematiek toezicht gehouden.

### **Interventiebeleid**

Indien de beoordelingsresultaten daartoe aanleiding geven, wordt het interventiebeleid toegepast door het COKZ. Sinds 2016 betreft dit het interventiebeleid NVWA. Hierbij moet worden opgemerkt dat 2016 als overgangsjaar moet worden gezien. Het oude COKZ-interventiebeleid leidde tot minder formele schriftelijke waarschuwingen (SW's) en Rapporten van Bevindingen (RvB's) dan wanneer de afhandeling zou zijn geweest volgens het NVWA-interventiebeleid. Door het aanscherpen van het interventiebeleid van de NVWA en de striktere naleving hiervan is de verwachting dat in 2017 het aantal SW's en RvB's zal toenemen. Dit betekent dus niet per se dat de bedrijven slechter presteren.

### **Controle en verwerking van melk van van dierziekte verdachte bedrijven na meldingen**

Melk van van met tuberculose- of brucellosebesmetting verdachte melkveehouderijen moet onder toezicht van de bevoegde autoriteit een hittebehandeling ondergaan. Verdachte meldingen van tuberculose of brucellose worden door de NVWA aan het COKZ gedaan, waarna het COKZ toezicht uitvoert op het transport en de verwerking van de melk. Naast fysieke inspecties op verwerkingslocaties om na te gaan of de melk een hittebehandeling heeft ondergaan, worden ook ter verificatie administratieve controles uitgevoerd om na te gaan of de melk van het betreffende bedrijf daadwerkelijk is verwerkt op de aangegeven verwerkingslocatie.

Bij andere dierziektemeldingen, bijvoorbeeld salmonellose of listeriose, worden inspecties uitgevoerd wanneer blijkt dat betrokken boerderijen ook zelf zuivel produceren of melk leveren aan zelfzuivelaars. De inspectie bestaat uit een controle op afdoende hygiënische verwerking van de melk. Daarnaast worden microbiologische monsters genomen ter verificatie. In dit kader is er speciale aandacht voor bedrijven die rauwmelkse zuivelproducten produceren. Deze bedrijven dienen dan per direct over te gaan op pasteurisatie van de melk of de melk niet zelf te verwerken maar aan een zuivelonderneming te leveren die vervolgens voor adequate verhitte zorg draagt.

### **Controle bij incidenten op melkveehouderijen naar aanleiding van meldingen**

Signalen die binnenkomen via de NVWA of via andere instanties (bijvoorbeeld dierenartsen) over melkveehouderijen waar mogelijk onvoldoende hygiëne in acht wordt genomen, worden



doorgegeven aan de betrokken melkontvanger. De melkontvanger wordt verzocht een concreet plan van aanpak te formuleren en het COKZ van de ontwikkelingen op de hoogte te houden. Onderdeel van een dergelijk plan van aanpak is dat een onaangekondigde inspectie wordt uitgevoerd op de betreffende melkveehouderij door de controlerende instantie.

Bij meldingen van contaminanten in diervoedergrondstoffen of melkveevoeders wordt bij het betrokken melkveebedrijf nagegaan of de melk niet alsnog wordt geleverd totdat onderzoek heeft aangetoond dat de melk weer aan de norm voldoet. In het geval er sprake is van eigen productie van zuivelproducten worden, naast het vernietigen van de op het bedrijf aanwezige melk, ook eindproducten onderzocht. Eindproducten worden vernietigd wanneer blijkt dat ze niet aan de norm voldoen.

Bij meldingen door de zuivelondernemingen aan de NVWA en het COKZ van de aanwezigheid van een te hoge concentratie antibiotica in boerderijmelk, voert het COKZ een eerste administratieve analyse uit. Afhankelijk van de reden en de ernst wordt bepaald of een inspectie moet worden uitgevoerd of dat er andere informatie of maatregelen nodig zijn. Het COKZ informeert de NVWA regelmatig over haar analyses waarna in gezamenlijkheid wordt besloten of een inspectie noodzakelijk is. Ook kan worden nagegaan of uit de afwijkende melk bereide producten de norm overschrijden.

### Behandeling van andere meldingen en calamiteiten

Normafwijkingen van producten of omstandigheden kunnen op verschillende manieren aan het licht komen. Dit kan bijvoorbeeld als gevolg van een officiële monsternamen, door meldingen van bedrijven, via consumenten of via RASFF door andere Europese overheden. Het in behandeling nemen van meldingen van productafwijkingen is altijd maatwerk en ondernomen acties worden in overleg met de NVWA uitgevoerd.

**Tabel 1.** Aantal dossier van productafwijkingen zuivelbedrijven in 2015 en 2016

	2015	2016
Aantal	49	42

Bij microbiologische criteria voor levensmiddelen wordt onderscheid gemaakt tussen overschrijdingen van voedselveiligheidscriteria en proceshygiëncriteria (Verordening (EG) nr. 2073/2005). Bij normoverschrijding van proceshygiëncriteria dient het bedrijf de oorzaak op te sporen, corrigerende maatregelen te nemen en met onderzoek aan te tonen dat de maatregelen effectief zijn. Bij de reguliere bedrijfsbeoordeling wordt beoordeeld in hoeverre het bedrijf dit heeft gedaan. In het geval van normoverschrijding van voedselveiligheidscriteria voert het COKZ een separate inspectie uit. Het bedrijf dient de relevante partijen te blokkeren rondom of vanaf de productiedatum waarop de normoverschrijding is geconstateerd. Voor reeds afgeleverde partijen in deze periode kan het nodig zijn dat een recall-procedure wordt toegepast. De oorzaak van de besmetting moet worden achterhaald en worden weggenomen. Een diepgaande analyse moet worden verricht ten aanzien van de kritische punten in het productieproces. Corrigerende maatregelen dienen te worden genomen en met onderzoek dient te worden aangetoond dat de maatregelen effectief waren. Het COKZ ziet hierop toe door inspectie en eventueel aanvullende monsterneming.

Ten aanzien van de behandeling van afwijkingen met betrekking tot chemische, fysische of overige verontreinigingen of afwijkingen wordt, indien het relevante afwijkingen betreft in relatie tot de voedselveiligheid, overeenkomstig gehandeld als hiervoor bij microbiologische voedselveiligheid is beschreven.

### Toezichtsbeeld

#### Kengetallen

In tabellen 2 en 3 wordt een overzicht gegeven van het aantal bedrijven per soort bedrijf, het aantal geïnspecteerde bedrijven en vervolgens de mogelijk opgelegde interventies. Vervolgens wordt per doelgroep meer diepgaand omschreven welke tekortkomingen het meest zijn geconstateerd.

**Tabel 2.** Aantal bedrijven, het aantal geïnspecteerde bedrijven en interventies in 2015

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	Aantal SW's	Aantal RvB's
Primaire sector						
Melkveehouders	ca 18.200	162	13	188	5	0
Producenten						
Ontvangers van boerderijmelk	34	164	28	202	20	2
Fabrieksmatige zuivelbereiders	172					
Opvolgende bereiders	105	105	13	125	9	4
Kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivel-bereiders	447	443	71	500	15	2
Opslaglocatie	30	29	0	31	0	0

\* SW=het aantal schriftelijke waarschuwingen; RvB=het aantal boeterapporten

**Tabel 3.** Aantal bedrijven, het aantal geïnspecteerde bedrijven en interventies in 2016

Soort bedrijf	Aantal bedrijven in bestand	Aantal bedrijven geïnspecteerd	Aantal bedrijven afwijkend	Totaal aantal inspecties	Aantal SW's	Aantal RvB's
Primaire sector						
Melkveehouders	ca 17.800	184	7	193	2	0
Producenten						
Ontvangers van boerderijmelk1	35	175	47	2381	52	2
Fabrieksmatige zuivelbereiders	177					
Opvolgende bereiders	107	102	23	132	31	3
Kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivel-bereiders	455	434	85	511	86	0
Opslaglocaties	29	32	1	39	2	0

\* SW=het aantal schriftelijke waarschuwingen; RvB=het aantal boeterapporten

### Toezichtsbeeld melkveehouderijen

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

- het gebruik diergeneesmiddelen: opslag onjuist, registratie en wachttermijn onvoldoende of onvolledig;
- hygiëne, onderhoud en/of inrichting van de melkwinningsapparatuur, tanklokaal, melktank en/of melkplaats was onvoldoende;
- onderzoek van rauwe melk: onderzoek op kiemgetal en (indien van toepassing) celgetal ontbrak of werd niet met de juiste frequentie uitgevoerd, onvoldoende corrigerende maatregelen bij



afwijkingen (dit inspectie-item was alleen van toepassing bij bedrijven die tevens boerderijzuivelbereiders zijn).

Met name de onaangekondigde inspecties leverden een hoog afwijkingspercentage op in relatie tot de diergeneesmiddelenadministratie en de hygiëne van de melkwinning.

#### **Diergezondheidmonitor**

- Er is onvoldoende kennis bij dierenartsen over het aanmerken van attentiedieren<sup>2</sup> (niet gezonde dieren). Een deel van de dierenartsen merkt onterecht dieren aan als attentiedier.
- Zuivelondernemingen hebben niet aantoonbaar geborgd dat de melk van niet-gezonde dieren (attentiedieren) niet wordt geleverd aan de zuivelonderneming. De inhoudelijke opvolging van melkveehouderijen met een onvoldoende diergezondheid is te vrijblijvend van aard (in 2016 is op dit onderdeel wel een positieve trend waarneembaar).

#### **Toezihtsbeeld van ontvangers van boerderijmelk**

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

- bacteriegroeiremmende stoffen: niet in alle gevallen van een MRL-overschrijding werd een melding aan de NVWA of COKZ gedaan en de opvolging bij MRL-overschrijdingen was onvoldoende; corrigerende maatregelen waren onvoldoende en/of worden niet geverifieerd,
- tracing: onduidelijkheid aan welke zuivelfabriek melk was geleverd en om hoeveel melk het ging in leveranties waarin antibiotica was aangetroffen.

#### **Toezihtsbeeld van fabrieksmatige zuivelbereiders**

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

- bouwkunde en hygiëne: bedrijfsruimte en apparatuur waren onvoldoende schoon en/of onvoldoende goed onderhouden,
- acceptatie van grondstoffen: gevaren in de grondstoffen werden onvoldoende geborgd (bijvoorbeeld contaminanten en residuen (specifiek aandachtspunt sinds 2014),
- microbiologische criteria: verificatie voldeed niet aan de eisen van de verordening, aantal deelmonsters was onvoldoende (specifiek aandachtspunt sinds 2015).

#### **Toezihtsbeeld van opvolgende bereiders**

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

- bouwkunde en hygiëne: bedrijfsruimte en apparatuur waren onvoldoende schoon en/of onvoldoende goed onderhouden,
- vermijden van kruisbesmetting: was onvoldoende aantoonbaar,
- acceptatie van grondstoffen: ingangscntrole werd onvoldoende uitgevoerd; gevaren in de grondstoffen werden onvoldoende geborgd (bijvoorbeeld contaminanten en residuen (specifiek aandachtspunt sinds 2014).

#### **Toezihtsbeeld van opslaglocaties**

De belangrijkste geconstateerde inspectietekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

- ongediertebestrijding: onvoldoende maatregelen ter voorkoming van ongedierte en/of er was onvoldoende gedocumenteerd op welke wijze ongediertebestrijding plaatsvond,
- HACCP: verificatie werd onvoldoende uitgevoerd,
- bouwkunde en hygiëne: bedrijfsruimte en apparatuur waren onvoldoende schoon en/of onvoldoende goed onderhouden; procedure/ werkinstructie met betrekking tot de reiniging en desinfectie was onvolledig.

---

<sup>2</sup> Attentiedieren zijn dieren waarvan de melk niet mag worden geleverd voor zuivelbereiding, bijvoorbeeld omdat ze mastitis hebben. Zie Vo 853, bijlage 10.



**Tabel 4.** Aantal afwijkingen gevonden na microbiologische monsternamen bij fabrieksmatige zuivelbereiders, opvolgende bereiders en opslaglocaties in 2015 en 2016\*

Micro-organisme	VVC	PHC	2015		2016	
			Aantal bemonsterde partijen	Afwijkende partijen	Aantal bemonsterde partijen	Afwijkende partijen
<i>Listeria monocytogenes</i> (aanwezig in 25 g)	x		926	1	945	1
<i>Listeria monocytogenes</i> (>100 kve/gram)	x		1	0	1	0
<i>Salmonella</i>	x		311	0	298	0
Coagulase-positieve Staphylococci		x	454	1	469	0
Enterotoxinen van <i>Staphylococci</i>	x		n.v.t.	-	n.v.t.	-
<i>E. coli</i>		x	406	4	410	2
Enterobacteriaceae		x	328	6	333	3

\* VVC: Voedselveiligheidscriteria, PHC: Proces Hygiëne Criteria

#### Voedselveiligheidscriteria (VVC)

Afhankelijk van de productsoort en/of de microbiologische parameter wordt onderzoek uitgevoerd in een mengmonster dat bestaat uit vijf deelmonsters (gepoold monster); soms wordt onderzocht in één monster. In 2015 werd *Listeria monocytogenes* aangetoond in één monster rauwmelkse geraspte kaas; er was geen sprake van een overschrijding van de norm van >100 kve/gram. In 2016 werd *Listeria monocytogenes* aangetroffen in een versneden rauwmelkse fabriekskaas. *Listeria monocytogenes* werd aangetoond in 25 gram; het resultaat van de telling was niet boven de grens van 100 kve per gram. Bedrijven waarbij deze resultaten werden aangetroffen is opgedragen corrigerende maatregelen te nemen ten aanzien van het proces.

#### Proces Hygiëne Criteria (PHC)

Onderzoek op PHC wordt uitgevoerd in monsters waarbij is gekozen voor een n=1 benadering in plaats van een n=5 benadering zoals Verordening (EG) nr. 2073/2005 voorschrijft voor bedrijven. De partij wordt als afwijkend aangeduid als er een normoverschrijding is. Overschrijdingen van het PHC voor coagulase-positieve *stafylococci*, *Enterobacteriaceae* en *E. coli* leveren niet direct een voedselonveilige situatie op. Het duidt echter wel op een onvoldoende beheerst proces. Bedrijven waarbij deze resultaten worden aangetroffen, dienen corrigerende maatregelen te nemen ten aanzien van het proces. Op grond van bovenstaande resultaten is de conclusie dat de zuivelproducten die zijn geproduceerd door fabrieksmatige zuivelproducenten in het algemeen aan de microbiologische criteria voldoen.

#### Toezichtsbeeld van kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivelbereiders

De belangrijkste geconstateerde inspectie tekortkomingen in de periode 2015-2016 waren:

- bouwkunde en hygiëne: bedrijfsruimte en apparatuur waren onvoldoende schoon en/of onvoldoende goed onderhouden,
- acceptatie van grondstoffen: niet van alle ingrediënten waren productspecificaties aanwezig; gevaren in de grondstoffen werden onvoldoende geborgd (bijvoorbeeld contaminanten en residuen (specifiek aandachtspunt sinds 2014)),
- microbiologisch criteria: onvoldoende frequent onderzoek op microbiologische criteria; onvoldoende aantoonbaar dat er maatregelen waren getroffen naar aanleiding van afwijkingen met betrekking tot microbiologische criteria.



**Tabel 5.** Aantal afwijkingen gevonden na microbiologische monsternamen bij kleinschalige zuivelbereiders en boerderijzuivelbereiders in 2015 en 2016

Micro-organisme	VVC	PHC	2015		2016	
			Aantal bemonsterde partijen	Afwijkende partijen	Aantal bemonsterde partijen	Afwijkende partijen
<i>Listeria monocytogenes</i> (aanwezig in 25 g)	x		1343	15	1539	9
<i>Listeria monocytogenes</i> (>100 kve/gram)	x		15	0	9	1
<i>Salmonella</i>	x		781	0	756	0
Coagulase-positieve Staphylococci		x	700	42	711	28
Enterotoxinen van <i>Staphylococci</i>	x		39	0	26	0
<i>E. coli</i>		x	218	6	232	10
Enterobacteriaceae		x	417	31	586	56

\* VVC: Voedselveiligheidscriteria, PHC: Proces Hygiëne Criteria

#### Voedselveiligheidscriteria (VVC)

Onderzoek op VVC wordt uitgevoerd in één monster per partij (n=1). In 2015 werd *Listeria monocytogenes* dertien keer aangetoond in rauwmelkse kaas en twee keer in kaas van gepasteuriseerde of gethermiseerde melk. Alle monsters bleven onder de norm van 100 kve/gram. In 2016 is *Listeria monocytogenes* negen keer aangetoond in rauwmelkse kaas. Hierbij werd in één geval de norm van 100 kve/gram overschreden. De betreffende partij is geblokkeerd. Tevens zijn aanvullende maatregelen genomen, waaronder aanvullende monsternamen gevolgd door vrijgave, en het bedrijf is verzocht corrigerende maatregelen te nemen.

#### Proces Hygiëne Criteria (PHC)

Onderzoek op PHC wordt voor alle onderzochte productsoorten uitgevoerd in één monster per partij (n=1). De partij wordt als afwijkend aangeduid als er een norm overschrijding is. Overschrijdingen van het PHC voor coagulase-positieve stafylococci, *Enterobacteriaceae* en *E. coli* leveren niet direct een voedselonveilige situatie op. Het duidt echter wel op een onvoldoende beheerst proces. Het percentage overschrijdingen van het PHC voor coagulase-positieve stafylococci in rauwmelkse kaas is in 2016 ten opzichte van 2015 verbeterd (2016: 5,1% en 2015: 7,3%). In geen van de gevallen, niet in 2015 noch in 2016, van de normoverschrijding van de coagulase-positieve stafylococci is bij vervolgonderzoek enterotoxine aangetoond. Het percentage norm overschrijdingen van *Enterobacteriaceae* in ijs is in 2016 ten opzichte van 2015 iets gestegen (2016: 7,6% en 2015: 6,0). Ook in de productsoort zure vloeibare zuivel is sprake van een stijging in het percentage norm overschrijdingen (2016: 13,9% en 2015: 10,4%). Bedrijven waarbij deze resultaten worden aangetroffen, moeten corrigerende maatregelen nemen. Op grond van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat een beperkt aantal boerderijzuivelproducten niet voldoet aan de microbiologische criteria.

#### Risicobeeld

De ziektelast veroorzaakt door pathogene micro-organismen die herleid kan worden tot de zuivelketen, bedraagt iets meer dan 400 DALY's per jaar en vormt ongeveer 8% van de totale voedselgerelateerde ziektelast die zijn veroorzaakt door pathogene micro-organismen (1). De microbiologische risico's van rauwe melk en producten gemaakt van rauwe melk, zijn aanmerkelijk groter dan van gepasteuriseerde melk en melkproducten. De microbiologische risico's van schapen- en geitenmelk verschillen weinig van die van koemelk (2).



Zachte en semi-zachte kaas wordt vooral geassocieerd met enterotoxinen van *L. monocytogenes* ((na)besmetting gevolgd door uitgroei) en *S. aureus*. Rauwe melk wordt geassocieerd met pathogene *E. coli* en *Campylobacter* spp. Poedervormige zuigelingenvoeding wordt geassocieerd met *Cronobacter* spp. en *Salmonella* spp. Microbiologische gevaren kunnen zowel in de boerderijfase als in de verwerkingsfase worden geïntroduceerd. De eventuele introductie van micro-organismen in de boerderijfase leveren meestal geen problemen als de melk voor verwerking in een latere fase wordt verhit.

De meeste relevante chemische gevaren zijn aflatoxine M1, dioxine en dioxine-achtige componenten, en residuen van diergeneesmiddelen. Chemische contaminanten worden meestal geïntroduceerd in de boerderijfase en kunnen verder accumuleren in de verwerkingsfase. De meest relevante fysische gevaren zijn metaal glas en plastic; deze worden geïntroduceerd in de verwerkingsfase.

In het Nationaal Plan Residuen worden melkmonsters systematisch onderzocht op residuen en contaminanten, te weten op verboden middelen, antibacteriële middelen, antiwormmiddelen en milieucontaminanten. In 2015 bleven alle monsters onder de Maximale Residu Limiet.

## Belangrijke projecten in verleden en heden

### Overname van het NVWA-interventiebeleid door COKZ

Vanaf 1 januari 2016 werkt het COKZ voor de meeste sectoren met het interventiebeleid van de NVWA. Hierdoor zullen inspectieresultaten en naleefbeelden beter met elkaar vergeleken kunnen worden. Ook het nieuwe aangescherpte algemeen interventiebeleid van de NVWA zal in 2017 bij COKZ en NCAE worden geïmplementeerd.

### Inspectie en monsternamen van zachte kaas

In 2017 zal extra aandacht worden gegeven (inspectie en monsternamen) aan de beheersing van *Listeria monocytogenes* en de aanwezigheid van Shigatoxineproducerende *E. coli* (STEC) bij producenten en versnijders van rauwmelkse zachte en/of oppervlaktegerijpte kaas.

### Aandacht voor productieprocesraspers en -schoners

In 2017 zal het productieproces van raspers en schoners van kaas extra aandacht krijgen. Dit proces wordt als risicovol gezien omdat de grondstof die wordt gebruikt in deze sector vaak bestaat uit gebrekskazen en/of zijstromen van kaas.

## Referenties

1. BuRO NVWA. Risicobeoordeling zuivelketen. Utrecht: NVWA/BuRO, 31 juli 2017.
2. NVWA. Integrale risicoanalyse zuivelketen. Utrecht: NVWA, 29 augustus 2017.





# Zuivel Fraude

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het fraudebeeld op het gebied van zuivel.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van fraude op het gebied van zuivel.

### Trefwoorden

Zuivel, fraude, voedselveiligheidsrisico

### Datum

December 2017

## Inleiding

De NVWA-IOD heeft recent geen onderzoeken uitgevoerd binnen het domein zuivel. Ook is het aantal signalen over fraude met zuivel beperkt. Dit is opvallend omdat de zuivelindustrie – wat betreft omzet – een van de grootste sectoren in de Nederlandse voedselmiddelenindustrie is (zie onderstaande tabel). Daarnaast zijn melk- en melkproducten volgens RIKILT mondiaal gezien een van de meest kwetsbare producten voor voedsel fraude (1).

**Tabel 1.** De voedingsmiddelenindustrie in Nederland (2)

Sector	% omzet van de totale voedingsmiddelenindustrie	Aantal bedrijven
Broodverwerkende industrie	7%	53%
Vleesverwerkend/slachterijen	15%	11%
Zuivelindustrie	14%	6%
Oliën en vetten	12%	1%
Groente- en fruitverwerkers	7%	3%
Diervoeding	12%	4%
Dranken	7%	4%
Cacao, chocolade en suikerwerken	6%	4%
Tabak	4%	<1%
Meel en zetmeelproducten	3%	2%



Vis	1%	2%
Overig	12%	9%

De onderzoeken van voor 2013 hebben zich onder meer gericht op fraude met de houdbaarheidsdatum van kaas en het verkopen van afgekeurde kaas. Dit vormt een direct risico voor de voedselveiligheid.

### Risico's voor de voedselveiligheid

Een groot risico voor de voedselveiligheid bij zuivelproducten ontstaat wanneer vroeg in de keten is gefraudeerd. Wanneer melkrunders veevoer hebben gekregen waarin vervuilde, opgewaardeerde reststromen zijn verwerkt, dan is er een risico dat deze stoffen ook in het vlees en andere dierlijke producten, zoals zuivel, aanwezig zijn. In het verleden (2013) is de kankerverwekkende stof aflatoxine in de melk van vier individuele melkveebedrijven aangetroffen (3). Naar alle waarschijnlijkheid hebben de dieren deze stof binnen gekregen via vervuild veevoer.

Ook het illegaal gebruik van (illegale) diergeneesmiddelen vormt een risico. Hierdoor bestaat de kans op residuenoverschrijdingen in vlees, melk of eieren. Daarnaast is zuivel, net als vlees, een product met een beperkte houdbaarheid. Fraude met de houdbaarheidsdatum kan leiden tot een risico voor de voedselveiligheid. In het verleden heeft de NVWA-IOD signalen ontvangen over partijen zuivel die gedurende het verwerkingsproces vervuild zijn geraakt. Deze zogenaamde schadepartij kan worden omgekat of opgewaardeerd en komt dan toch terecht in de voedselketen.

### Referenties

1. Weesepeel YJA, van Ruth SM. Inventarisatie van voedsel fraude: mondiaal kwetsbare productgroepen en ontwikkeling van analytische methoden in Europees onderzoek. Wageningen: RIKILT/Wageningen Universiteit, september 2015.
2. Leenaers H (Ed.). De Bosatlas van het voedsel. Groningen: Noordhoff Uitgevers, oktober 2014.
3. Staatssecretaris van EZ. Voedselveiligheid. Kamerstuk 26991 nr. 342. Den Haag, 13 maart 2013.



# Zuivel Toekomstbeeld

## Samenvatting

Dit informatieblad beschrijft het toekomstbeeld van de zuivelketen.

### Verkorte samenvatting

Beschrijving van het toekomstbeeld van de zuivelketen.

### Trefwoorden

Toekomst, zuivel, technologische ontwikkelingen, bewuster en gezonder leven

### Datum

December 2017

## Technologische ontwikkelingen

In de zuivelsector wordt momenteel geëxperimenteerd met verschillende technologische ontwikkelingen die in verschillende stadia van adoptie zijn. Het betreft onder andere de volgende conserverende technologieën:

- UV-C technologie: koud pasteuriseren genoemd,
- High Pressure Processing (HPP),
- Pulse Electric Field (PEF),
- Reversed osmose (RO): om opslagcapaciteit en transportkosten te besparen,
- melkrobot of automatisch melksysteem (AMS): op het niveau van de melkveehouder speelt automatisering al jaren een belangrijke rol; een melkrobot of automatisch melksysteem (AMS) wordt naar schatting door één op de vijf melkveehouders gebruikt.

Voor de toekomst van zuivelvoeding wordt niet zozeer gekeken naar het veranderen van de procestechnologie, maar meer naar het ontrafelen van de voedingsstoffen van melk. Bedrijven en onderzoekers proberen hierbij specifieke onderdelen uit de melk te isoleren om los te kunnen gebruiken en om meer beheersing te krijgen over de samenstelling van melk. Dit speelt met name bij de productie van babyvoeding. Maar ook aan wei kan door ontrafeling een hogere kwaliteit worden gegeven (1).

## Bewuster en gezonder leven

Er is een groeiende voorkeur voor onbewerkte en natuurlijke zuivelproducten waar te nemen in de maatschappij. De zuivelsector speelt in op deze wens van de consument door steeds meer rauwe melk of producten geproduceerd met rauwe melk aan te bieden. Met name de suggestie dat rauwe melk voor herstel zorgt bij veel ziekten, dat het allergieën zou kunnen voorkomen, en dat het een positieve invloed kan hebben op het gewicht van mensen, is hierop van invloed. Rauwe melk is echter een bron van gevaarlijke micro-organismen, hetgeen deze ontwikkeling voor de voedselveiligheid zorgelijk maakt.



## Referentie

1. Toekomstverkenning zuivelsector fact & trendbook, uitgevoerd in opdracht van de NVWA en COKZ.



# Basisinformatiebladen voedselveiligheid december 2017

Voedselveiligheid  
algemeen >>

Toezicht >>

Fraude >>

Chemische stoffen >>

Microbiologie >>

Fysische aspecten >>

Dierlijke  
bijproducten >>

Diervoeder >>

Eieren >>

Horeca en ambachte-  
lijke productie >>

Levensmiddelen van  
dierlijke oorsprong >>

Levensmiddelen van  
plantaardige oorsprong >>

Samengestelde  
levensmiddelen >>

Vis >>

Voeding voor  
specifieke groepen >>

Voedingssupplementen en  
kruidenpreparaten >>

Zuivel >>

**Basisinformatiebladen  
Ontwikkelingen**

Technologische ontwikkelingen op het  
gebied van voedsel >





# Technologische ontwikkelingen op het gebied van voedsel

## Samenvatting

In de loop van de tijd zijn de nieuwe technologische ontwikkelingen op het gebied van voedsel een belangrijke pijler gaan vormen voor onze hedendaagse samenleving, die – met veel inwoners op een klein grondoppervlak – behoefte heeft aan een constant, veilig en gevarieerd aanbod van voedsel. Ruim 10.000 jaar geleden heeft deze ontwikkeling een aanvang genomen in de “Vruchtbare Halvemaan” in Zuidwest Azië met:

- de domesticatie van vee, en
- het gericht selecteren, planten en oogsten van graansoorten die de belangrijkste voedselbron gingen vormen.

In de tweede helft van de 20e eeuw zijn de mechanisatie in de land- en tuinbouw en de mogelijkheden voor transport, koeling en bewaring van voedsel zeer sterk toegenomen. Hierdoor is een zeer groot deel van de Nederlandse beroepsbevolking werkzaam buiten voedingsketen, en daarnaast is het hele jaar door een grote variëteit aan voedsel vanuit een groot deel van de wereld beschikbaar. De laatste twintig jaar hebben onder meer veredeling van gewassen, voorverpakt en online voedsel voor iedere maaltijd, en artificieel voedsel een invloed op ons voedsel en dus op onze voedselveiligheid. Verwacht mag worden dat de (zeer) recente technologie (hierbij wordt onder meer gedacht aan andere wijzen van conservering en aan artificiële intelligentie bij de voedselproductie, voedselbereiding en het beheer van voedsel) invloed zal gaan hebben op ons voedsel en daarmee ook op de voedselveiligheid.

### Verkorte samenvatting

Nieuwe technologische ontwikkelingen op het gebied voedsel zijn een belangrijke pijler voor onze samenleving met een behoefte aan een constant, veilig en gevarieerd aanbod van voedsel.

### Trefwoorden

Technologische ontwikkelingen, voedsel, mechanisatie, veredeling, voedsel, voedselveiligheid

### Datum

December 2017

## Inleiding

In de loop van de tijd zijn de nieuwe technologische ontwikkelingen op het gebied van voedsel een belangrijke pijler gaan vormen voor onze hedendaagse samenleving, die – met veel inwoners op een klein grondoppervlak – behoefte heeft aan een constant, veilig en gevarieerd aanbod van voedsel.

De hedendaagse technologische ontwikkeling heeft ruim 10.000 jaar geleden een aanvang genomen in de “Vruchtbare Halvemaan” in Zuidwest Azië met:





- het domesticeren van vee als gedeeltelijke of gehele vervanging van de jacht (1). Het voortdurend nauw samenleven met vee liet daarbij een toename zien van zoönose met (periodieke) uitbraken van zeer ernstige infectieziekten (2).
- het gericht selecteren, planten en oogsten van graansoorten (3,4), die – na eerst malen en later verhitten – de belangrijkste voedselbron gingen vormen.

De gevolgen van deze verschuiving in het voedselpakket waren te zien in de kaken en tanden. In de beginperiode veroorzaakten de zanderige omgeving, harde deeltjes en zandresten van de maalschijven een versnelde – soms zelfs volledige – slijtage van het gebit.

Het invoeren van keramiek maakte het koken van voedsel mogelijk: hierdoor werd het voedsel veel zachter. Dit had tot gevolg dat de slijtage van het gebit door het zand aanmerkelijk afnam, maar de eerste gevallen van cariës verschenen.

De bewerking en het malen van het graan lieten op het skelet van de toenmalige bewoners sporen na van slijtage die werd veroorzaakt door een voortdurende belasting van de onderrug, en de knie- en voetgewrichten (5).

Deze twee meer betrouwbare bronnen van voedsel hebben lokaal een aanmerkelijk grotere bevolkingsdichtheid mogelijk gemaakt dan de eerder voedselvoorziening tijdens het bestaan van jager-verzamelaar. Wel hadden de periodieke risico's van sterfte van het vee (door bijvoorbeeld droogte of dierziekten) en van mislukking van de oogst (door onder meer plagen, weersinvloeden of ziekten van het gewas) ingrijpende gevolgen voor de lokale samenleving.

In de loop der tijd is de kwaliteit van gewassen en vee door onder meer selectie, gerichte teelt en kruising verder toegenomen; hierdoor nam de bevolkingsdichtheid lokaal aanmerkelijk toe. Dit had tot gevolg dat specialisatie binnen de landbouw ontstond, waardoor de opbrengst per hectare groter werd. Vervolgens ontstond binnen de samenleving de mogelijkheid om specifieke beroepsgroepen volledig vrij te stellen van directe voedselverwerving en voedselbereiding. Deze beroepsgroepen gingen onder meer ambachten verrichten, waaronder het vervaardigen en onderhoud van gereedschappen en hulpmiddelen. Zeer recent begon de industriële productie van machines voor gebruik in de landbouw.

In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is het deel van de beroepsbevolking dat werkzaam is in de land- en tuinbouw, door mechanisatie zeer sterk afgenomen. En daarbij zijn de mogelijkheden van transport, koelen en bewaren van voedsel zeer sterk toegenomen.

Deze twee recente technologische ontwikkelingen hebben tot gevolg gehad dat nu:

- een zeer groot deel van de Nederlandse beroepsbevolking werkzaam is buiten de agrarische sector en buiten de voedselverwerking en voedselbereiding<sup>1</sup> en
- het hele jaar door een zeer grote variëteit aan voedsel vanuit een groot deel van de wereld beschikbaar is op de Europese markt.

## Overzicht een aantal nieuwe technologische ontwikkelingen

Nieuwe technologieën hebben de laatste twintig jaar invloed op voedsel en daarmee op voedselveiligheid. Enkele technologische ontwikkelingen zijn.

### 1. Veredeling van gewassen samen met specifieke bestrijdingsmiddelen

Gewassen worden veredeld, zodat deze gewassen resistent of minder gevoelig zijn voor bepaalde ziekten, plagen, vraat of rot. Er is minder bestrijdingsmiddelen (of alleen zeer gericht bestrijdingsmiddelen) nodig voor het verkrijgen van een goede oogstopbrengst. Deze goede oogstopbrengst is aanmerkelijk hoger dan de opbrengst van niet veredelde gewassen, waardoor landbouwers uit concurrentieoverwegingen overgaan op de veredelde gewassen tezamen met specifiek voor deze gewassen ontwikkelde bestrijdingsmiddelen.

De ontwikkeling en het eigendom van deze veredelde gewassen met bijbehorende bestrijdingsmiddelen is veelal gebonden aan een zeer beperkt aantal multinationale producenten. Deze nieuwe ontwikkeling kan een afname van diversiteit binnen soorten gewassen tot gevolg hebben. Daarbij is er bezorgdheid in hoeverre kleine boeren toegang blijven houden tot goed zaaigoed<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Zie voor de totale beroepsbevolking: <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2016/20/beroepsbevolking> en voor de beroepsbevolking per sector: <http://statline.cbs.nl/>.

<sup>2</sup> Zie onder meer de *Access to Seeds Index 2016* via: <https://www.accesstoseeds.org>.





## 2. Voorverpakt en online voedsel voor ontbijt, lunch en avondmaal

Kant-en-klaar maaltijden en voorverpakt voedsel voor het ontbijt, de lunch en de avondmaaltijd is in ruime mate te verkrijgen in supermarkten, in verkooppunten langs snelwegen, in en bij NS-intercitystations, in bedrijfsrestaurants en via online. Zo bevat dit voorverpakt voedsel minder basisproducten; het voorverpakt voedsel is meer bewerkt en voorverpakt producten worden te grote porties aangeboden (6). Deze ontwikkeling vraagt aandacht om te blijven zorgen voor een evenwichtige voeding op de lange termijn, waarbij de portiegrootten en de dagelijkse inname van onder meer rood en bewerkt vlees en zout beneden de acceptabele grens blijven (7).

Een recentere trend is het online bestellen van boodschappen die thuis worden bezorgd (6). Een correcte (gekoelde) bewaring voor en tijdens het transport naar de consument vraagt aandacht van de leverancier. De consument zal de boodschappen – na bezorging thuis – meteen correct (gekoeld) dienen te bewaren, opdat de op de verpakking vermelde uiterste gebruiks- en/of houdbaarheidsdata valide blijven.

## 3. Voedsel: lokaal en wereldwijd via vele kanalen

In Nederland strekt de voedselketen zich uit van lokaal – bijvoorbeeld de tuin van de restauranthouder – tot de hele wereld: Nederland ontvangt (grondstoffen voor) voedingsmiddelen uit alle delen van de wereld en Nederland distribueert (grondstoffen voor) voedingsmiddelen naar de hele wereld. Het transport hiervan varieert van bulktransport over zee van granen, tot pakjespost per vliegtuig aan een kleine importeur van enkele speciale theesoorten uit het Verre Oosten.

De hedendaagse voedselketen heeft tot gevolg dat enerzijds bloemen, groente en fruit uit de tuin van de restauranthouder in het voorjaar en de zomer ingrediënten zijn voor gerechten op de menukaart in het restaurant. Anderzijds is bijna het gehele jaar in Nederland een grote variëteit aan vers fruit, verse groenten en andere voedingsmiddelen aanwezig.

Alle levensmiddelenbedrijven in de Europese Unie moeten – op basis van de Verordening (EG) Nr. 853/2004 – beschikken over een voedselveiligheidssysteem dat is gebaseerd op de HACCP-systematiek om een veilig productieproces te bewerkstelligen van voedingsmiddelen die lokaal en/of wereldwijd afkomstig zijn. Een bedrijf kan zelf een voedselveiligheidsplan opstellen, of een goedgekeurde hygiëncode gebruiken<sup>3</sup>.

De NVWA controleert bij bedrijven in Nederland onder andere:

- de beschikbaarheid en naleving van een voedselveiligheidssysteem dat is gebaseerd op de HACCP-systematiek en/of
- het correct gebruik van een goedgekeurde hygiëncode.

De NVWA houdt toezicht op voedsel dat vanuit Nederland wordt gedistribueerd binnen het vrije verkeer van goederen in Europa. De NVWA verstrekt exportcertificaten voor voedsel dat vanuit Nederland naar landen buiten de EU wordt geëxporteerd.

## 4. Nieuw technologieën

Op het gebied van voedselbereiding worden regelmatig nieuwe technologieën ontwikkeld. Nog niet zo lang geleden werd de magnetron geïntroduceerd voor verhitting van voedsel.

Enkele voorbeelden van recente technologieën voor voedsel die in verschillende stadia van ontwikkeling verkeren, zijn:

- “Gefilterde” melk: dit is melk die na afroming wordt gefilterd door een membraam om bacteriën te verwijderen. De room wordt afzonderlijk gepasteuriseerd en daarna weer samengevoegd met de afzonderlijk gefilterde melk<sup>4</sup>;
- Hogedrukbehandeling voor hogedrukpasteurisatie, en -sterilisatie is een alternatieve technologie voor conservering van voedsel. Daarnaast is deze techniek geschikt voor productmodificatie zoals bijvoorbeeld zetmeelverstijving<sup>5</sup>;
- Pulserende elektrische velden is een technologie die mogelijk gebruikt zou kunnen worden voor conservering van vloeistoffen<sup>6</sup>;

<sup>3</sup> Zie verder: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/hygiencodes-haccp>.

<sup>4</sup> Zie ook: <https://www.foodlog.nl/artikel/waarom-is-versgefilterd-langer-houdbaar>.

<sup>5</sup> Zie ook: <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/food-biobased-research/Onderzoeksprogrammas/Gezonde-en-smaakvolle-voeding/Milde-conservering/Hogedrukbehandeling.htm>.

<sup>6</sup> Zie ook: <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/food-biobased-research/Onderzoeksprogrammas/Gezonde-en-smaakvolle-voeding/Milde-conservering/Pulserende-elektrische-velden.htm>.



- Milde oppervlakte-desinfectie met koude plasma wordt onderzocht op de toepassing voor desinfectie van verpakkingsmaterialen en voor desinfectie van het oppervlak van voedsel<sup>7</sup>.

## 5. Artificieel voedsel

Een definitie voor artificieel voedsel zou zijn: voedsel dat onze grootouders niet als voedsel zouden hebben herkend.

Een eerste categorie artificieel voedsel is voeding die patiënten krijgen die niet meer – of moeilijk – normaal voedsel kunnen eten: deze voeding valt binnen bijzonder eet- en drinkwaren.

Een tweede categorie artificieel voedsel is voedsel dat niet op traditionele wijze is geproduceerd en/of bereid. Het voedsel kan – als vervanging van bekend voedsel – zijn samengesteld uit grondstoffen die hiervoor traditioneel niet bestemd zijn. Vleesvervangers zijn hiervan een voorbeeld.

Een derde categorie artificieel voedsel is voedsel dat ter verhoging van de smaak of ter verbetering/wijziging van de textuur vergaand is bewerkt. Een voorbeeld hiervan is “moleculair” koken, waarbij voedsel met behulp van bijvoorbeeld stikstof op een laboratoriumachtige wijze wordt bereid<sup>8</sup>.

De NVWA volgt de ontwikkelingen op dit gebied en reageert op klachten en meldingen.

## 6. Artificiële intelligentie bij voedselproductie, -bereiding en -beheer

De laatste decennia heeft artificiële intelligentie aanmerkelijke vooruitgangen geboekt. Spraakherkenning, gezichtsherkenning en herkenning van looppatronen door artificiële intelligentie komt goed overeen met de menselijke vaardigheden op dit gebied. Sinds enkele jaren verslaat artificiële intelligentie de wereldkampioenen bij de bordspelen schaak en go, en de beste pokerspelers verliezen door tegelijkertijd gewaagd en degelijk spel van de computer<sup>9</sup>.

Onderzoekers van een accountantsbureau hebben voorspeld dat 286 duizend studenten worden opgeleid voor een robotbaan. Het zou bijna de helft van de mbo-studenten betreffen, maar ook de hbo en academisch studies accountancy, bedrijfseconomie en economie en journalistiek zouden tot de risico-opleidingen kunnen gaan behoren<sup>10</sup>.

Wanneer de technologische mogelijkheden van artificiële intelligentie vergaand worden toegepast bij voedselproductie, -bereiding en -beheer, dan moet rekening worden gehouden met onder meer de volgende ontwikkelingen:

- Zelflerende voedselproductie, -bereiding en -beheer, bijvoorbeeld met behulp van:
  - fuzzy-logic<sup>11</sup> in meet en regeltechniek bij voedselproductie en bereiding,
  - artificiële neurale netwerken (8)<sup>12</sup> voor onder meer patroonherkenning en zelflerende computers, machines en robots
- Artificiële intelligentie als gedeeltelijke of gehele vervanger van werknemers (9). Voorbeelden hiervan zijn:
  - Melkrobot<sup>13</sup>
  - Voederrobot<sup>14</sup>
  - Robot in distributiecentra<sup>15</sup>
- Artificiële intelligentie als werkgever. Een bestaand voorbeeld hiervan is:
  - Management van bezorgdiensten<sup>16</sup>

<sup>7</sup> Zie ook: <http://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/food-biobased-research/Onderzoeksprogrammas/Gezonde-en-smaakvolle-voeding/Milde-conserving/Koud-plasma.htm>.

<sup>8</sup> Zie ook: [https://en.wikipedia.org/wiki/Molecular\\_gastronomy](https://en.wikipedia.org/wiki/Molecular_gastronomy).

<sup>9</sup> Zie onder meer artikelen over dit onderwerp in de kwaliteitskranten in Nederland in 2015 en 2016.

<sup>10</sup> Bron: <https://www.volkskrant.nl/economie/-300-duizend-studenten-woorden-opgeleid-voor-robotbaan~a4376121/>.

<sup>11</sup> Zie onder meer: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Fuzzy\\_logic](https://nl.wikipedia.org/wiki/Fuzzy_logic).

<sup>12</sup> Zie onder meer: [https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial\\_neural\\_network](https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_neural_network).

<sup>13</sup> Zie ook: <https://www.volkskrant.nl/archief/een-robot-die-de-boer-vakantie-geeft~a3625154/>.

<sup>14</sup> Zie ook: <https://www.volkskrant.nl/economie/volautomatisch-voederen-terwijl-de-boer-nog-slaapt~a4370391/>.

<sup>15</sup> Zie ook: <https://nl.express.live/2017/06/26/134197amazon-whole-foods/>.

<sup>16</sup> Zie ook: <http://www.mejudice.nl/artikelen/detail/de-robot-als-baas>.



De verwachte voordelen van artificiële intelligentie zijn: betrouwbaarheid en een zelflerend vermogen in het geval het systeem adequaat werkt. Er moet rekening mee worden gehouden met het nadeel dat artificiële intelligentie als bedreigend in de brede zin kan worden ervaren.

Aan het einde van de 20<sup>ste</sup> eeuw werd niet verwacht dat de mobiele telefoon zover zou ingrijpen in onze hedendaagse samenleving. Wanneer artificiële intelligentie op een soortgelijke manier in de volle breedte bij voedselproductie, -bereiding en -beheer tot ontwikkeling komt, dan moet er rekening mee worden gehouden dat dit een even grote verandering zal veroorzaken als de domesticatie van vee en de opkomst van akkerbouw meer dan 10.000 jaar geleden en de vergaande mechanisatie in de land- en tuinbouw in de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

## Referenties

1. Barker G. The agricultural revolution in Prehistory – Why did foragers become farmers. Oxford: Oxford university press, 2009, p. 1 en zie ook: [https://en.wikipedia.org/wiki/Animal\\_husbandry](https://en.wikipedia.org/wiki/Animal_husbandry).
2. Zie onder meer: Uiterwijk M, De Rosa M, Friesema I, Valkenburgh S, Roest H-J, van Pelt W, van den Kerkhof H, van der Giessen J, Maassen K. Staat van zoönosen 2015. Bilthoven: RIVM, 1 december 2016. [http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Z/Ziek\\_door\\_dier/Staat\\_van\\_zo\\_nosen](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Z/Ziek_door_dier/Staat_van_zo_nosen) en Quammen D. Spillover – Animal infections. New York: W.W. Norton & Company, 2012, p. 20-21.
3. Beyens L. De graangodin. Amsterdam: Uitgeverij Atlas, 2004, p. 78-129.
4. Barker G. The agricultural revolution in Prehistory – Why did foragers become farmers. Oxford: Oxford university press, 2009, p. 107.
5. Beyens L. De graangodin. Amsterdam: Uitgeverij Atlas, 2004, p. 164.
6. Ocké MC, Toxopeus IB, Geurts M, Mengelers MJB, Temme EHM, Hoeymans N. Wat ligt er op ons bord? Veilig, gezond en duurzaam eten in Nederland. Bilthoven: RIVM, 24 januari 2017. RIVM Rapport 2016-0200, p. 25, 33, 35, 38, 73.
7. Gezondheidsraad. Richtlijnen goede voeding 2015. Den Haag: Gezondheidsraad, 2015, p. 29-31 en p. 61-63.
8. Zie voor een eerste introductie: Hagan M, Demuth H, Beale M. Neural Network Design. Boston: PWS Publishing Co., 1996.
9. TNO. Opkomend risico voor arbeidsveiligheid door inzet van robots op de werkvloer. Utrecht: TNO innovation for life, 2016. TNO-rapport 2016 R10643.



Dit is een uitgave van:

Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
Postbus 43006  
3540 AA Utrecht  
T (088) 223 33 33  
F (088) 223 33 34

[info@nvwa.nl](mailto:info@nvwa.nl)  
[www.nvwa.nl](http://www.nvwa.nl)

juni 2018

