

Quickscan voedsel fraude in Nederland

C.P.A van Wagenberg, J. Benninga, S.M. van Ruth



WAGENINGEN UR
For quality of life

Quick scan voedsel fraude in Nederland

Wie verzamelt welke data? Welk onderzoek is er? Wat zijn de cijfers? Wat zijn mogelijke kennislacunes?

C.P.A van Wagenberg¹, J. Benninga¹, S.M. van Ruth²

1 LEI Wageningen UR

2 RIKILT Wageningen UR

Dit onderzoek is uitgevoerd door LEI Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoeksthema 'Veilig en verantwoord voedsel' (projectnummer BO-20-015-027).

LEI Wageningen UR

Wageningen, februari 2015

VERTROUWELIJK
REPORT
LEI VR14-126

Van Wagenberg, C.P.A., J. Benninga, S.M. van Ruth, 2015. *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 (University & Research centre), Vertrouwelijk LEI Report VR14-126. 32 blz.; 1 fig.; 10 tab.; 6 ref.

In Nederland is er geen database gevonden, die specifiek is ontwikkeld voor incidenten van voedsel fraude in Nederland. De NVWA en het bedrijfsleven vielen buiten de scope van dit onderzoek. Onderzoeken naar voedsel fraude betreffen voornamelijk de ontwikkeling van een specifieke (analytische) detectiemethode voor specifieke producten. Incidenten van voedsel fraude in Nederland opgenomen in het Europese Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) of beschreven in dagbladen en vaktijdschriften betreffen vooral vlees(producten), vis(producten), veevoer en eieren. De fraude betreft toevoeging, verdunding of vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal, of frauduleuze declaratie van het productie (management) systeem of van het productie proces. Geïdentificeerde lacunes in kennis betreffen risicofactoren voor voedsel fraude, geschiktheid van (analytische) methoden voor de detectie van verschillende typen voedsel fraude bij verschillende product(groep)en, het juridisch handhavingsskader, en een risico-gebaseerd controlesysteem specifiek gericht op voedsel fraude.

Trefwoorden: voedsel fraude, Nederland, kennisagenda

© 2015 LEI Wageningen UR
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E informatie.lei@wur.nl,
www.wageningenUR.nl/lei. LEI is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).



LEI hanteert voor haar rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2015
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Het LEI aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

Vertrouwelijk LEI Report VR14-126 | Projectcode 2282100065

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	6
S.1 Belangrijkste uitkomsten	6
S.2 Methode	6
1 Aanleiding en doel	7
2 Methode en materiaal	8
2.1 Afbakening	8
2.2 Instellingen, databronnen en onderzoek	8
2.3 Literatuuronderzoek	8
2.4 Identificeren mogelijke kennislacunes	9
3 Instellingen, databronnen en onderzoek	10
3.1 Instellingen en databronnen over voedsel fraude	10
3.2 Onderzoek naar voedsel fraude bij geselecteerde instituten	10
3.3 Onderzoek beschreven in wetenschappelijke artikelen	11
4 Cijfers over voedsel fraude in Nederland	13
4.1 RASFF-incidenten gemeld door Nederland	13
4.2 Gerapporteerde Nederlandse incidenten in wetenschappelijke artikelen	13
4.3 Gerapporteerde Nederlandse incidenten in dagbladen en vaktijdschriften	14
4.4 Discussie over gerapporteerde cijfers over Nederland	15
5 Kennislacunes over voedsel fraude	16
5.1 Raamwerk voor voedsel fraude	16
5.2 Kennislacunes	16
6 Conclusies en aanbeveling	18
Literatuur	19
Bijlage 1 EU projecten over voedsel fraude	21
Bijlage 2 Wetenschappelijke artikelen over voedsel fraude	23
Bijlage 3 Incidenten van voedsel fraude in Nederland	26

Woord vooraf

Het ministerie van Economische zaken (EZ) heeft binnen het thema 'Veilig en verantwoord voedsel' van het beleidsondersteunend onderzoek van 2014 (BO-20-015-027) aan LEI Wageningen UR gevraagd een quick scan uit te voeren naar voedsel fraude in Nederland. Het onderzoek is uitgevoerd door het LEI en RIKILT Wageningen UR.

Het ministerie van Economische Zaken wil onderzoeken of op het thema voedsel fraude aanvullend beleid nodig is en zo ja welk type beleid, en verzocht LEI Wageningen UR daarom een eerste beeld te geven van de beschikbare kennis en data over voedsel fraude in Nederland door middel van een quick scan. In Nederland is er geen database gevonden, die specifiek is ontwikkeld voor incidenten van voedsel fraude in Nederland. De NVWA en het bedrijfsleven vielen buiten de scope van dit onderzoek. Onderzoeken naar voedsel fraude betreffen voornamelijk de ontwikkeling van een specifieke (analytische) detectiemethode voor specifieke producten. Incidenten van voedsel fraude in Nederland opgenomen in het Europese Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) of beschreven in dagbladen en vaktijdschriften betreffen vooral vlees(producten), vis(producten), veevoer en eieren. De fraude betreft toevoeging, verdunning of vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal, of frauduleuze declaratie van het productie (management) systeem of van het productie proces. Geïdentificeerde lacunes in kennis betreffen risicofactoren voor voedsel fraude, de geschiktheid van (analytische) methoden voor de detectie van verschillende typen voedsel fraude bij verschillende product(groep)en, het juridisch handhavingskader, en een risico-gebaseerd controlesysteem specifiek gericht op voedsel fraude.



mevrouw ir. L.C. van Staalduinen
algemeen directeur

Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

In Nederland is er geen database gevonden, die specifiek is ontwikkeld voor incidenten van voedsel fraude in Nederland. De NVWA en het bedrijfsleven vielen buiten de scope van het onderzoek. Op EU niveau is er de RASFF-database. Hierin worden alleen voedsel fraude incidenten vermeld die een effect op de voedselveiligheid hebben en die grensoverschrijdend zijn, dus meer dan een EU-lidstaat betreffen. De Europese Commissie werkt verder aan een IT tool ten behoeve van administratieve ondersteuning en samenwerking (Administrative Assistance and Cooperation, AAC), waarin informatie vragen voor grensoverschrijdende incidenten van voedsel fraude zonder voedselveiligheidsaspect kunnen worden behandeld.

Bij RIKILT Wageningen UR lopen en liepen verschillende onderzoeken naar voedsel fraude. Deze onderzoeken betreffen de ontwikkeling van nieuwe (analytische) methoden voor het vaststellen van authenticiteit, het uitvoeren van analyses van producten op authenticiteit, en risicofactoren voor voedsel fraude. Bij TNO heeft een onderzoek gelopen naar authenticiteit markers voor het productiemanagementsysteem voor eieren. De meeste van de EU projecten over voedsel fraude hebben als onderzoeksdoel de ontwikkeling van een specifieke (analytische) detectiemethode voor specifieke producten. Een lopend EU project gaat breder. Dit richt zich onder andere op faciliteren van informatie-uitwisseling tussen stakeholders over voedsel fraude, het ontwikkelen van een early warning system voor voedsel frauderisico's, harmonisatie van beschikbare databases, en onderzoek naar de houding van consumenten in China ten aanzien van voedsel fraude.

Incidenten van voedsel fraude in Nederland opgenomen in de RASFF-database of beschreven in dagbladen en vaktijdschriften hebben vooral te maken met vlees(producten), vis(producten), veevoer en eieren. De fraude betreft voornamelijk toevoeging, verdunning of vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal, en frauduleuze declaratie van het productie(management)systeem of van het productieproces.

Geïdentificeerde lacunes in kennis betreffen de risicofactoren die bedrijven ontvankelijk maken voor betrokkenheid bij voedsel fraude, de geschiktheid van (analytische) methoden voor de detectie van verschillende typen voedsel fraude bij verschillende product(groep)en, de inrichting van een risico-gebaseerd controlesysteem dat specifiek gericht is op voedsel fraude, en de mate van geschiktheid van Nederlandse regelgeving en beschikbare wettelijke instrumenten om voedsel fraude te voorkomen.

S.2 Methode

Het ministerie van Economische Zaken heeft LEI Wageningen UR en RIKILT Wageningen UR verzocht een quick scan uit te voeren naar voedsel fraude in Nederland en te inventariseren waar mogelijk kennis ontbreekt. De huidige situatie is in kaart gebracht met literatuuronderzoek en interviews, en betreft instellingen met databronnen met informatie/data over voedsel fraude, afgeronde en lopende onderzoeken naar voedsel fraude, en gerapporteerde incidenten van voedsel fraude. Mogelijke lacunes in kennis zijn geïnventariseerd door de huidige situatie te houden tegen een nieuw ontwikkeld raamwerk met de belangrijkste aspecten die een rol spelen bij voedsel fraude.

1 Aanleiding en doel

De laatste jaren zijn er verschillende fraude incidenten met voedsel geweest in Nederland en de EU, zoals paardenvlees dat is vermarkt als rundvlees, olie niet afkomstig van olijven die is aangemerkt als olijfolie, en reguliere producten die zijn verkocht als biologische producten. Dergelijke incidenten kunnen de voedselveiligheid in gevaar brengen. Ook als dat niet het geval is, kan het vertrouwen van consumenten in het Nederlandse voedsel worden geschaad. Het ministerie van Economische Zaken (EZ) wil onderzoeken of op het thema voedsel fraude aanvullend beleid nodig is en zo ja welk type beleid. Het ministerie van EZ verzocht LEI Wageningen UR om door middel van een quick scan een eerste beeld te geven van de beschikbare kennis en data over voedsel fraude in Nederland.

In dit onderzoek wordt de huidige situatie rondom voedsel fraude in Nederland zoveel mogelijk in beeld gebracht en zijn de onderwerpen waar mogelijk weinig of geen kennis aanwezig geïnventariseerd. Specifiek gaat het om in kaart brengen van instellingen met data over voedsel fraude en welke data dat betreft, van de afgeronde en lopende onderzoeken rond voedsel fraude in Nederland en op EU-niveau, en van beschikbare cijfers over voedsel fraude-incidenten in Nederland.

Hoofdstuk 2 beschrijft het materiaal en de aanpak. De inventarisatie van instellingen en data over voedsel fraude en onderzoeken naar voedsel fraude in Nederland staat in hoofdstuk 3. Cijfers over gerapporteerde incidenten van voedsel fraude in Nederland staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 beschrijven we een raamwerk voor de analyse van voedsel fraude en de geïdentificeerde kennislacunes. In hoofdstuk 6 worden ten slotte conclusies getrokken en een aanbeveling gegeven.

2 Methode en materiaal

2.1 Afbakening

Zowel binnen de EU als binnen Nederland bestaat er nog geen eenduidige definitie van voedsel fraude. Er is wel een voorlopige werkdefinitie geformuleerd door de EU Werkgroep Voedsel fraude:

'Food fraud is an intentional violation of the rules referred to in Article 1(1) of Regulation 882/2004, for the purpose of financial or economic gain.'

Deze werkdefinitie is gehanteerd in deze studie.

Het onderzoek beperkte zich tot aspecten van voedsel fraude die gerelateerd zijn aan de productie en consumptie in Nederland en aan de export vanuit Nederland. De beschikbare literatuur rond deze aspecten is verzameld. Andere literatuur viel buiten de scope van de quick scan. Verder zijn een beperkt aantal onderzoeksinstellingen geconsulteerd. Consultatie van de NVWA, het bedrijfsleven of sectororganisaties viel buiten de scope van deze quick scan.

2.2 Instellingen, databronnen en onderzoek

De bij de projectmedewerkers bekende instellingen met mogelijke databronnen met informatie/data over voedsel fraude in Nederland zijn geïnventariseerd. De in de beschikbaar databases opgenomen incidenten van voedsel fraude vanaf 2005 zijn geïnventariseerd.

De afgeronde en lopende onderzoeken rond voedsel fraude bij drie Nederlandse instituten zijn geïnventariseerd: Rikilt Wageningen UR, de Leerstoelgroep Recht en Bestuur van Wageningen UR, en TNO. Daarnaast zijn de door de EU gefinancierde projecten rond voedsel fraude geïnventariseerd. Deze zijn beschikbaar via de portal van de Community Research and Development Information Service (http://cordis.europa.eu/projects/home_en.html). Projecten vanaf 2005 zijn in de analyse meegenomen.

In aanvulling op onderzoeken bij de bovengenoemde organisaties, zijn de wetenschappelijke artikelen gevonden in het literatuuronderzoek (paragraaf 2.3) geanalyseerd op welke product(groep)en en type fraude er zijn beschreven.

2.3 Literatuuronderzoek

Om een beeld te krijgen van de cijfers over incidenten van voedsel fraude in Nederland is, naast een analyse van de beschikbare databases, een literatuuronderzoek uitgevoerd naar beschreven incidenten van voedsel fraude, die hebben plaatsgevonden in Nederland. Hierbij is gezocht in de wetenschappelijke literatuur, dagbladen en tijdschriften. Het onderzoek richtte zich op incidenten die zich hebben voorgedaan vanaf 2008.

Voor incidenten in de wetenschappelijke literatuur is gezocht in Web of Science, Scopus en PubMed. Hier is gezocht in de Engelstalige literatuur. Zoektermen waren 'food' en 'Netherlands' in combinatie met 'fraud', 'adulteration', 'authentic', 'counterfeit', 'imitation', 'illegal', 'genuine' en 'scam'. Dit resulteerde vooral in artikelen met een of meer Nederlandse auteurs. Er bleek geen wetenschappelijke literatuur te zijn die expliciet incidenten in Nederland beschreef. De onderwerpen beschreven in deze artikelen zijn vaak wel relevant voor Nederland of de EU. Daarom is geanalyseerd welke

product(groep)en en type fraude er in wetenschappelijke artikelen zijn beschreven zonder te kijken naar Nederland en specifieke incidenten.

Naast in de hier boven genoemde bronnen is ook gezocht naar de incidenten beschreven in dagbladen en vaktijdschriften via LexisNexis. Deze cijfers ondersteunen de cijfers van het voorkomen van incidenten uit de andere bronnen. Teven geeft het een beeld van hoe de media-aandacht voor incidenten van voedsel fraude in de afgelopen jaren is geweest. Zoektermen waren 'voedsel fraude', en 'voedsel' in combinatie met 'vervalsing', 'misleiding', 'authenticiteit', 'nep', 'imitatie', en 'namaak'.

De gevonden literatuur is gescreend op de volgende aspecten (gebaseerd op Moore *et al.*, 2012):

- product/ingrediënt (naam van product/ingrediënt waar fraude mee is gepleegd)
- productgroep (dierlijke producten (vlees, zuivel, eieren, dieren), vis en vis producten, plant en plantproducten, alcoholische dranken, non-alcoholische dranken, vetten en oliën, bewerkte producten, additieven, kindervoeding/gezondheidsvoeding/supplementen, diervoeding, genetische gemodificeerde organismen, geen product)
- vervalsmiddel (naam van fraudemiddel, bijvoorbeeld bij toevoeging de naam van het toegevoegde middel, e.g. melanine)
- type fraude:
 - toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop eigen productmateriaal
 - toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal
 - toevoeging/verdunding/vervanging van bestanddelen van het product
 - frauduleuze declaratie van geografische herkomst van product zelf
 - frauduleuze declaratie van soort/botanisch/variëteit herkomst
 - frauduleuze declaratie van geografische herkomst van grondstoffen
 - frauduleuze declaratie van productie(management)systeem (e.g. biologisch, duurzaam, keurmerken)
 - frauduleuze declaratie van productieproces (e.g. ontdooid vlees in plaats van vers, verhitte melktoepassing in kaas in plaats van rauwe melk, verwijdering essentiële olie uit specerijen)
 - toevoeging van niet-authentieke middelen om inferieure kwaliteit te verdoezelen (bijvoorbeeld kleurstoffen aan specerijen)
- jaar waarin fraude plaatsvond
- bron.

2.4 Identificeren mogelijke kennislacunes

In een workshop met de projectmedewerkers is een raamwerk ontwikkeld, waarin de belangrijkste aspecten die een rol spelen bij voedsel fraude zijn geïnventariseerd.

Op basis van wat er bekend is vanuit het literatuuronderzoek naar het voorkomen van incidenten van voedsel fraude en de geïnventariseerde onderzoeken zijn vervolgens in deze workshop voor elk aspect in het raamwerk bepaald of er veel of weinig data beschikbaar was. Voor de aspecten waar weinig data beschikbaar was, zijn mogelijke lacunes in kennis vastgesteld.

3 Instellingen, databronnen en onderzoek

3.1 Instellingen en databronnen over voedsel fraude

Er zijn geen databases gevonden met een specifiek overzicht van incidenten rondom voedsel fraude in Nederland. De NVWA viel buiten de scope van het onderzoek.

Op EU-niveau is er de Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) database (beschikbaar via http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/portal/index_en.htm). Hierin staan ook incidenten van voedsel fraude (zoekterm Hazard = 'Adulteration/fraud'). In deze database worden alleen incidenten geregistreerd die een effect op de voedselveiligheid hebben en die meer dan een EU-lidstaat betreffen. Deze incidenten worden door EU-lidstaten doorgegeven.

In het kader van administratieve ondersteuning en samenwerking tussen EU landen, is de Europese Commissie bezig met de ontwikkeling van een IT tool ter ondersteuning van het Food Fraud Network (FFN) (http://ec.europa.eu/food/safety/official_controls/food_fraud/index_en.htm). Het FFN bestaat uit representanten van alle lidstaten, Europol en de EC, en heeft als doel te komen tot een gezamenlijke aanpak van voedsel fraude. Onderdeel daarvan zijn de administrative assistance liaison bodies, ook wel Food Fraud Contact Points genoemd, die verzoeken voor grensoverschrijdende samenwerking bij voedsel fraude incidenten moet behandelen. De IT tool wordt specifiek ontwikkeld voor behandeling van grensoverschrijdende incidenten van voedsel fraude, ook zonder voedselveiligheidsaspect, waarbij administratieve ondersteuning van andere lidstaten nodig is. Op 23 oktober 2014 gaf Directorate General for health and consumers (sinds 2015 DG Santé, voorheen DG SANCO) aan dat de tool naar verwachting begin 2015 operationeel zal worden (Lange-Chenier, 2014).

Europol/Interpol voert specifieke projecten uit ter bestrijding van grootschalige voedsel fraude in de EU, de zogenaamde Opson-projecten. Er zijn drie Opson-projecten geweest in 2011, 2012 en 2013/2014, met een vierde in de planning. In Opson III namen 18 EU-lidstaten deel en 13 landen uit Europa, Afrika, Amerika en Azië (Interpol/Europol, 2014). De top drie productgroepen waarbij fraude aan de orde was, zijn: granen en graangewassen (3.477 ton), vis en schaaldieren (763 ton) en alcoholische dranken (681.480 liter). Voornaamste overtredingen waren fiscaal (167 keer), voedselveiligheid (162) en misleiding van consumenten (100). INTERPOL heeft ook de 'Database on International Intellectual Property (DIIP) Crime', met informatie over internationale illegale handel en georganiseerde criminaliteit (<http://www.interpol.int/Crime-areas/Trafficking-in-illicit-goods-and-counterfeiting/Databases>).

In de Verenigde Staten zijn twee databases over voedsel fraude in gebruik, 1) USP Food Fraud Database (<https://www.foodfraud.org/>) en 2) NCFPD Economically Motivated Adulteration (EMA) Incident Database (<http://www.ncfpd.umn.edu/index.cfm/tools/ema-databases/>). Beide databases richten zich voornamelijk op wetenschappelijke publicaties en op de Verenigde Staten. Ze bevatten geen informatie over concrete incidenten in Nederland.

3.2 Onderzoek naar voedsel fraude bij geselecteerde instituten

Afgerond en lopend onderzoek naar aspecten rond voedsel fraude bij drie Nederlandse instituten en de door de EU gefinancierde projecten zijn geïnventariseerd.

RIKILT Wageningen UR

Het grootste deel van het onderzoek bij RIKILT Wageningen UR betreft de ontwikkeling van nieuwe (analytische) methoden voor het vaststellen van authenticiteit, en het uitvoeren van analyses van

producten op authenticiteit. Deze onderzoeken betreffen een breed scala aan producten, zoals olijfolie, palmolie, specerijen, cacao, tarwe, rijst, eieren, vlees, vis, spinazie, diervoeding, melk, alcoholische en niet-alcoholische dranken. Het gaat om detectie van toevoeging, verdunning of vervanging met goedkoop eigen of vreemd productmateriaal of van bestanddelen van het product, en van de geografische herkomst, het productie(management)systeem en productieproces. Daarnaast wordt er bij RIKILT Wageningen UR gewerkt aan risicofactoren voor voedsel fraude. Parallel aan de onderhavige studie voert RIKILT Wageningen UR een onderzoek uit naar (analytische) detectiemethoden en prioriteiten voor vervolgonderzoek daarvoor (Weesepeel en van Ruth, 2015).

Leerstoelgroep Recht en Bestuur van Wageningen UR

Bij de Leerstoelgroep Recht en Bestuur van Wageningen UR lopen op dit moment geen onderzoeken naar voedsel fraude. Recent zijn wel twee afstudeerscripties afgerond met als onderwerp een vergelijking tussen de wetgeving ten aanzien van voedsel fraude in de EU en de Verenigde Staten (Saavedra, 2014) en voedsel fraude in Oeganda (Namusisi, 2014). Deze gaan dus niet over voedsel fraude in Nederland.

TNO

Bij TNO loopt op dit moment geen onderzoek naar voedsel fraude. Begin 2013 is het TEGGS-project afgerond naar authenticiteitmarkers voor het productiemanagementsysteem voor eieren.

Door de EU gefinancierde projecten

De meeste van de 34 door de EU gefinancierde onderzoeksprojecten over voedsel fraude (Tabel 6 in Bijlage 1, verkregen op <http://cordis.europa.eu/projects/> met bij 'Search projects' geselecteerd 'Free text' en zoekterm 'Food fraude') hebben de ontwikkeling van een specifieke (analytische) detectiemethode voor specifieke producten als onderzoeksdoel. Producten zijn specerijen, alcoholische dranken, vlees, zuivel, tarwe, diervoeding, palmolie, olijfolie, genetische modificatie, rijst en eieren. Een van de projecten die breder gaat dan detectiemethoden, is het FOODINTEGRITY project (http://cordis.europa.eu/projects/rcn/110951_en.html). Dit project richt zich onder andere op faciliteren van informatie-uitwisseling tussen stakeholders over voedsel fraude, het ontwikkelen van een early warning system voor voedsel frauderisico's, harmonisatie van beschikbare databases, en onderzoek naar de houding van consumenten in China ten aanzien van voedsel fraude.

3.3 Onderzoek beschreven in wetenschappelijke artikelen

Er is een scala aan producten en productgroepen die als aanleiding dienden voor wetenschappelijke onderzoek, met olie en vetten, vlees en zuivel als de meest voorkomende groepen (Tabel 1). Tabel 7 in Bijlage 2 geeft details per gevonden wetenschappelijk artikel. Het type fraude waarop het onderzoek gericht was, betreft vooral frauduleuze declaratie van het productie(management)systeem en van de geografische herkomst van producten.

Tabel 1

Aantal gevonden wetenschappelijk artikelen van 2008-2014 naar type voedsel fraude en productgroep

Type voedsel fraude	Productgroep									
	Vlees	Zuivel	Eieren	Olie en vetten	Veevoer	Niet-alcohol- ische drank	Plant	Vis	Geen product	Totaal
Toevoeging/verdunding/vervanging ...										
met goedkoop eigen productmateriaal										0
met goedkoop vreemd productmateriaal	1			3				1		5
van bestanddelen van het product				1						1
Frauduleuze declaratie van ...										
geografische herkomst van product zelf	1	1		3		1			2	8
soort/botanisch/variëteit herkomst		1			1	1				3
geografische herkomst van grondstoffen		1			1					2
productie(management)systeem	1	2	4		2	1	3	2	3	18
productieproces	1			1						2
Toevoeging van niet-authentieke middelen om inferieure kwaliteit te verdoezelen										
Niet specifiek benoemd	1								4	5
Totaal	5	5	4	8	4	3	3	3	9	44

4 Cijfers over voedsel fraude in Nederland

4.1 RASFF-incidenten gemeld door Nederland

In RASFF zijn door Nederland voornamelijk incidenten over voedsel fraude gemeld met vis, vlees en veevoer (Tabel 2). Dit zijn overigens alleen incidenten die een effect op de voedselveiligheid hebben en die meer dan een EU-lidstaat betreffen. Tabel 8 in Bijlage 3 geeft details per melding. Fraude betreft toevoeging, verdunning en vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal, frauduleuze declaratie van het productie proces, en illegale import zonder verdere specificatie.

Tabel 2

Aantal incidenten van voedsel fraude per type voedsel fraude en productgroep met Country = Nederland van 2005 tot en met oktober 2014 uit de RASFF-database van de EU

Type voedsel fraude	Productgroep						
	Vlees	Olie en vetten	Vis	Veevoer	Honing	Noten	Totaal
Toevoeging/verdunning/vervanging ...							
met goedkoop eigen productmateriaal							0
met goedkoop vreemd productmateriaal	6						6
van bestanddelen van het product							0
Frauduleuze declaratie van ...							
geografische herkomst van product zelf							0
soort/botanisch/variëteit herkomst							0
geografische herkomst van grondstoffen							0
productie(management)systeem							0
productieproces		1	9	2	1	1	14
Toevoeging van niet-authentieke middelen om inferieure kwaliteit te verdoezelen							0
Illegale import (niet verder gespecificeerd)	1		2	3	1		7
Totaal	7	1	11	5	2	1	28

4.2 Gerapporteerde Nederlandse incidenten in wetenschappelijke artikelen

Voedsel fraude incidenten in Nederland kunnen aanleiding zijn voor een onderzoek met als resultaat een wetenschappelijk artikel. De meeste gevonden wetenschappelijke artikelen beschrijven analytische detectiemethoden voor specifieke voedsel fraude gevallen en specifieke product(groep)en (zie paragraaf 3.3). In deze artikelen wordt niet gerefereerd naar specifieke incidenten, ook niet uit Nederland. Uit de wetenschappelijke artikelen is geen informatie verkregen over voedsel fraude-incidenten in Nederland.

4.3 Gerapporteerde Nederlandse incidenten in dagbladen en vaktijdschriften

Tabel 3 geeft het aantal gerapporteerde artikelen per dagblad en vaktijdschrift. Deze cijfers ondersteunen de cijfers over het voorkomen van incidenten van voedsel fraude uit de andere databronnen. Meerdere artikelen kunnen verwijzen naar hetzelfde incident. De meeste artikelen zijn gevonden in het *Algemeen Dagblad*, *NRC* en *Trouw*. In 2013 was er een piek in het aantal artikelen, veroorzaakt door enkele incidenten van vermenging van paardenvlees in rundvlees. Het meest gingen artikelen over vlees en vleesproducten, gevolgd door voedsel in het algemeen, en vis en visproducten (Tabel 4).

Tabel 3

Aantal gevonden artikelen met een incident van voedsel fraude in Nederland per dagblad 2008-2014

Dagblad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 a	Totaal
<i>Algemeen Dagblad</i>	3	1	1	1	2	27	9	44
<i>NRC</i>	2	2	0	4	4	15	9	36
<i>Trouw</i>	0	2	1	1	2	19	5	30
<i>Volkskrant</i>	0	4	0	2	2	13	5	26
<i>Telegraaf</i>	0	1	0	1	0	13	6	21
<i>Parool</i>	0	0	0	0	0	7	7	14
<i>Financieel Dagblad</i>	0	0	0	0	2	6	0	8
Overig b	3	1	1	1	6	32	16	60
Totaal	8	11	3	10	18	132	57	239

a = tot augustus 2014; b = *Metro*, *Nederlands Dagblad*, *NRC Next*, *Reformatorisch dagblad*, *Food Watch*, *Levensmiddelen Krant*, *Country Evening Telegraph*, *The international Herald tribune*, *The Irish Times*, *Farmers Weekly*, *Daily Mail*.

Tabel 4

Aantal gevonden artikelen met een incident van voedsel fraude in Nederland 2008-2014 gerapporteerd in dagbladen en vaktijdschriften per productgroep

Dagblad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 a	Totaal
Vlees(producten)	3	3	0	3	4	79	18	110
Voedsel algemeen	1	4	1	4	8	25	28	71
Vis(producten)	2	4	1	0	1	6	4	18
Biologisch voedsel	0	0	1	2	1	9	4	17
Eieren	0	0	0	0	5	11	0	16
Zuivel	2	1	1	0	2	2	2	10
Meel	0	0	0	1	0	0	0	1
Totaal	8	12	4	10	21	132	56	243 b

a = tot augustus 2014.

b = Het totaal is hoger dan in Tabel 3 door overlap tussen bijvoorbeeld biologisch en eieren.

Incidenten van voedsel fraude worden vaak in meerdere artikelen weergegeven. Tabel 5 vermeldt de individuele incidenten van voedsel fraude in Nederland, die gerapporteerd zijn in dagbladen en vaktijdschriften van 2008 tot augustus 2014. Tabel 9 in Bijlage 3 geeft details per incident, waarbij er slechts één artikel is opgevoerd ook als er meerdere artikelen waren over hetzelfde incident. Gerapporteerde fraude betreft vooral toevoeging, verdunning en vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal en frauduleuze declaratie van het productie(management) systeem en productieproces. De in dagbladen en vaktijdschriften gerapporteerde voedsel fraudes betreffen voornamelijk vlees(producten) en eieren.

Tabel 5

Aantal individuele incidenten van voedsel fraude in Nederland per type voedsel fraude en productgroep van 2008 tot augustus 2014 gerapporteerd in dagbladen en vaktijdschriften

Type voedsel fraude	Productgroep											
	Dieren	Vlees	Zuivel	Eieren	Vis	Olie en vetten	Alcoholische drank	Niet-alcoholische drank	Kant-en-klaar	Zout	Geen product	Totaal
Toevoeging/verdunding/vervanging ...												
met goedkoop eigen productmateriaal												0
met goedkoop vreemd productmateriaal		7	1		1	1	1			1	1	13
van bestanddelen van het product		1										1
Frauduleuze declaratie van ...												
geografische herkomst van product zelf		1										1
soort/botanisch/variëteit herkomst												0
geografische herkomst van grondstoffen	2							1				3
productie(management)systeem		4		3								7
productieproces		4	1					1	1			7
Toevoeging van niet-authentieke middelen om inferieure kwaliteit te verdoezelen												
Niet-specifiek benoemd		1										1
Totaal	2	18	2	3	1	1	1	2	1	1	1	33

4.4 Discussie over gerapporteerde cijfers over Nederland

De cijfers in dit hoofdstuk gaan over de incidenten die in RASFF zijn gerapporteerd en in dagbladen en vaktijdschriften zijn verschenen. Er vinden vermoedelijk meer incidenten van voedsel fraude plaats, die niet gerapporteerd worden of niet in dagbladen en vaktijdschriften verschijnen. Dit kan per product(groep) en naar type fraude verschillen. De in deze quick scan gepresenteerde aantallen kunnen alleen worden beschouwd als een eerste indicatie en zijn waarschijnlijk een onderschatting van de werkelijke aantallen.

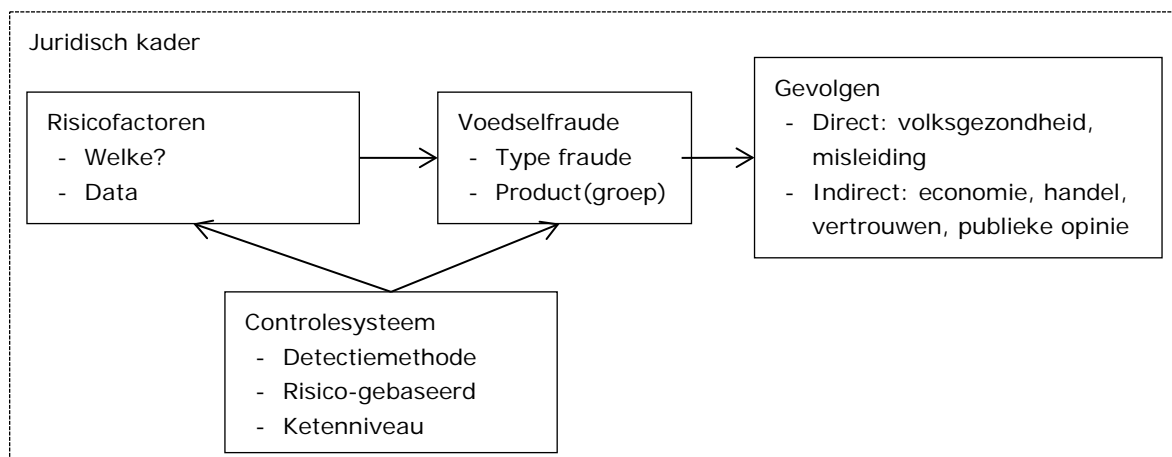
Het aantal gerapporteerde incidenten van voedsel fraude in de laatste jaren is hoger dan in eerdere jaren. De omstandigheden met de economische crisis en toenemende marktsegmentering hebben het risico voor bedrijven vergroot om in aanraking te komen met gefraudeerde grondstoffen of producten, bij fraude betrokken te raken of zelf fraude te plegen. Of het voorkomen van voedsel fraude de laatste jaren is toegenomen is op basis van deze cijfers niet te zeggen, omdat ook de alertheid op en de aandacht voor voedsel fraude is toegenomen.

De relatieve aantallen incidenten per product(groep) in Nederland zoals gerapporteerd in RASFF, dagbladen en vaktijdschriften verschillen van de relatieve aantallen per product(groep) wereldwijd. Wereldwijd vinden sinds 2008 de meeste gevallen met voedsel fraude plaats in de productgroepen planten en plantproducten, gevolgd door olie en vetten, dierlijke producten, visproducten en additieven (Weesepeel en van Ruth, 2015). Voor specifieke producten is de top vijf: kruiden en specerijen, olijfolie, vis en visproducten, melk en melkproducten, en vlees. Voor Nederland betreft het vooral incidenten met vlees(producten), vis(producten), veevoer en eieren. In Nederland zijn dus relatief weinig problemen bekend met kruiden en specerijen en olijfolie. Er zijn verschillende verklaringen mogelijk voor de verschillen tussen de gevonden fraudegevallen in Nederland en wereldwijd. Ten eerste kan het zijn dat sommige producten minder worden gebruikt in Nederland, zodat er minder fraude plaatsvindt. Ten tweede is het mogelijk dat er in Nederland bij deze producten minder op fraude worden gecontroleerd, zodat er minder wordt gevonden. Ten derde zou het kunnen dat er in dagbladen en vaktijdschriften minder aandacht wordt geschonken aan deze producten. Verder bevat RASFF slechts incidenten die een effect op de voedselveiligheid hebben en die meer dan een EU-lidstaat betreffen.

5 Kennislacunes over voedsel fraude

5.1 Raamwerk voor voedsel fraude

Om kennislacunes te identificeren, is een raamwerk voor voedsel fraude ontwikkeld (Figuur 1). Dit raamwerk geeft de samenhang weer tussen aspecten die een rol spelen bij voedsel fraude. Een eerste onderdeel van het raamwerk zijn risicofactoren voor voedsel fraude, die bedrijven kwetsbaar maken om in aanraking te komen met gefraudeerde grondstoffen of producten, bij fraude betrokken te raken of zelf fraude te plegen. Verschillende typen van voedsel fraude bij allerlei product(groep)en zijn mogelijk, met uiteenlopende potentiële gevolgen. Voedsel fraude misleidt klanten en kan negatieve gevolgen hebben voor de voedselveiligheid en volksgezondheid. Ook kan het leiden tot schade aan economische belangen, handelsbelemmeringen, een negatieve publieke opinie, verlies aan vertrouwen van klanten in specifieke voedselproducten of teloorgang van vertrouwen van burgers in voedsel in het algemeen. Het raamwerk bevat ook een controlesysteem voor voedsel fraude dat de gehele voedselketen omvat en zich richt op detectie van incidenten van voedsel fraude of op voorkomen van voedsel fraude door beheersing van risicofactoren. Dit alles vindt plaats binnen een juridisch kader waarin voedsel fraude verankerd is in de Nederlandse en EU-wetgeving.



Figuur 1 Raamwerk voor voedsel fraude

5.2 Kennislacunes

Tijdens deze quick scan zijn de volgende kennislacunes geïdentificeerd door de beschikbare data en onderzoeken te houden tegen het ontwikkelde raamwerk:

Fraude in Nederland:

- Hoe vaak komt voedsel fraude voor in Nederland? Bij welke producten en welk type fraude?
- Op welke manier kan informatie over incidenten van voedsel fraude gestructureerd vastgelegd worden?

Risicofactoren:

- Wat maakt bedrijven ontvankelijk voor betrokkenheid bij voedsel fraude?
- Welke risicofactoren zijn er voor voedsel fraude, die bedrijven kwetsbaar maken om in aanraking te komen met gefraudeerde grondstoffen of producten, bij fraude betrokken te raken of zelf fraude te plegen?
- Waar zijn data beschikbaar over dergelijke risicofactoren? En welke data zijn noodzakelijk?

Controlesysteem:

- Welke (analytische) methode(n) zijn geschikt om per combinatie van type voedsel fraude en product(groep) voldoende detectie te garanderen? Voor een gedetailleerde beschrijving van beschikbare methoden en een prioritering voor vervolgonderzoek naar detectiemethoden wordt verwezen naar Weesepeel en van Ruth (2015).
- Hoe ziet een kosteneffectief en op risico gebaseerd controlesysteem specifiek gericht op voedsel fraude op ketenniveau eruit? Welke data zijn nodig en beschikbaar voor een dergelijk systeem?

Juridisch kader:

- Is er aanleiding om de Nederlandse regelgeving aan te scherpen teneinde voedsel fraude te beheersen? Zo ja, welke regels inzake de levensmiddelenwetgeving moeten dan worden aangescherpt/ingevoerd?
- Welke instrumenten, naast aanscherping van inhoudelijke regels, zijn beschikbaar en in hoeverre is het legitiem deze instrumenten in te zetten (bijvoorbeeld publiek-private afspraken, uitbreiding van aansprakelijkheid in de keten, en 'naming and shaming')?
- Welke juridische mogelijkheden en beperkingen zijn er bij het nemen van maatregelen na constatering van voedsel fraude vanuit Europees en Nederlands rechtelijk perspectief?

6 Conclusies en aanbeveling

Conclusies naar aanleiding van de quick scan:

- In Nederland is er geen database gevonden, die specifiek is ontwikkeld voor incidenten van voedsel fraude in Nederland. De NVWA en het bedrijfsleven vielen buiten de scope van dit onderzoek.
- Op EU niveau is er de RASFF-database, waarin echter alleen voedsel fraude incidenten staan die een effect op de voedselveiligheid hebben en die meer dan een EU-lidstaat betreffen. De Europese Commissie werkt daarnaast aan een IT tool, specifiek voor behandeling van voedsel fraude incidenten die administratieve ondersteuning bij grensoverschrijdende samenwerking nodig hebben.
- Onderzoeken naar voedsel fraude in Nederland zijn er (geweest) bij RIKILT Wageningen UR, TNO en via de EU. In de meeste van deze onderzoeken worden nieuwe (analytische) methoden voor detectie van voedsel fraude ontwikkeld. Fraude betreft vooral toevoeging, verdunning of vervanging met goedkoop eigen of vreemd productmateriaal of van bestanddelen van het product, en declaratie van productherkomst, productiesystemen en productieprocessen.
- Gerapporteerde incidenten van voedsel fraude in Nederland hebben vooral te maken met vlees(producten), vis(producten), veevoer en eieren. Dit is afwijkend van het wereldwijde patroon, waar de meeste gevallen met voedsel fraude plaatsvinden bij kruiden en specerijen, olijfolie, vis en visproducten, melk en melkproducten, en vlees en vleesproducten.
- De fraude bij gerapporteerde incidenten in Nederland betreft vooral toevoeging, verdunning of vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal en frauduleuze declaratie van het productie(management)systeem en productieproces.
- Weinig tot geen kennis is gevonden over de risicofactoren die bedrijven ontvankelijk maken voor betrokkenheid bij voedsel fraude, de geschiktheid van (analytische) methoden voor de detectie van verschillende typen voedsel fraude bij verschillende product(groep)en, de inrichting van een risico-gebaseerd controlesysteem dat specifiek gericht is op voedsel fraude, en de mate van geschiktheid van Nederlandse regelgeving en van beschikbare wettelijke instrumenten om voedsel fraude te voorkomen.

Aanbeveling naar aanleiding van de quick scan:

We bevelen het ministerie van EZ aan om de geïdentificeerde mogelijke kennislacunes op het gebied van voedsel fraude nader te onderzoeken.

Literatuur

- Interpol/Europol. 2014. Report Operation Opson III. File No. #723995.
- Lange-Chenier, H. 2014. EU food fraud alert tool to be rolled out early next year.
Globalmeatnews.com: William Reed Business Media Ltd
(<http://www.globalmeatnews.com/Industry-Markets/EU-food-fraud-alert-tool-to-be-rolled-out-early-next-year>, benaderd 8-12-2014).
- Moore, J.C., J. Spink en M. Lipp. 2012. 'Development and Application of a Database of Food Ingredient Fraud and Economically Motivated Adulteration from 1980 to 2010.' *Journal of Food Science* 77 (4): R118-R126.
- Namusisi, M. 2014. Food Fraud Manifestation, Deterrence and Regulation— the Ugandan Perspective. MSc-thesis Law and Governance Group, Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Saavedra, E.M. 2014. From 'Food to fraud'. The continuous battle against dishonest practices in the food chain. A comparative analysis between the European and the American (USA) food fraud control systems. MSc-thesis Law and Governance Group, Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Weesepeel, Y. en S. van Ruth. 2015. Inventarisatie van voedsel fraude: mondiaal kwetsbare productgroepen en ontwikkeling van analytische methoden in Europees onderzoek, RIKILT rapport, in press. Wageningen: RIKILT Wageningen UR.

Bijlage 1 EU projecten over voedsel fraude

Tabel 6

EU projecten over voedsel fraude^a

Titel project	URL Cordis
Ensuring the integrity of the European food chain	http://cordis.europa.eu/project/rcn/110951_en.html
Authentication of meat products using ambient surface mass spectrometry	http://cordis.europa.eu/project/rcn/103485_en.html
Animal feed certification instrument and procedure to guarantee the quality of meat and dairy products through automatic simple and rapid DNA barcode method based on tubulin-based polymorphism (TBP)	http://cordis.europa.eu/project/rcn/106211_en.html
Development of nanosensors for the detection of quality parameters along the food chain	http://cordis.europa.eu/project/rcn/87795_en.html
Quality and safety of feeds and food for Europe	http://cordis.europa.eu/project/rcn/97821_en.html
GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability	http://cordis.europa.eu/project/rcn/75944_en.html
Methodologies for implementing international standards for saffron purity and quality	http://cordis.europa.eu/project/rcn/84680_en.html
Nanostructures of oxides for terahertz imaging exploration	http://cordis.europa.eu/project/rcn/81929_en.html
Trial of the Eurovet animal identification and veterinary surveillance system	http://cordis.europa.eu/project/rcn/57471_en.html
Detection of illegal drugs by isotope ratio mass spectrometry : improvement of sensitivity widening of applicability and development of tests and reference data (ISOTRACE)	http://cordis.europa.eu/project/rcn/51731_en.html
Reliable standardised specific quantitative detection of genetically modified food	http://cordis.europa.eu/project/rcn/52141_en.html
Thematic network for enforcement practitioners regarding the enforcement of the quid directive by chemical testing	http://cordis.europa.eu/project/rcn/54979_en.html
Detection and prevention of adulteration on the EU fruit juice market by investigation of the isotopic and compositional profile of minor components (PURE JUICE)	http://cordis.europa.eu/project/rcn/63060_en.html
Traceability of origin and authenticity of olive oil by combined genomic and metabolomic approaches	http://cordis.europa.eu/project/rcn/67467_en.html
Natural isotopes and trace elements in criminalistics and environmental forensics.	http://cordis.europa.eu/project/rcn/56995_en.html
Dioxin analysis by using comprehensive gas chromatography (DIAC)	http://cordis.europa.eu/project/rcn/59954_en.html
Development of molecular genetic methods for the identification and quantification of fish and seafood	http://cordis.europa.eu/project/rcn/58244_en.html
New technology in food sciences facing the multiplicity of new released gmo.	http://cordis.europa.eu/project/rcn/54566_en.html
The development of immuno tests for specified risk material (SRM TEST)	http://cordis.europa.eu/project/rcn/67214_en.html
Carob bean or guar: developing an anti-fraud methodology	http://cordis.europa.eu/project/rcn/53827_en.html

Titel project	URL Cordis
Trace elements in food and reference materials	http://cordis.europa.eu/project/rcn/70967_en.html
Traceability of livestock	http://cordis.europa.eu/project/rcn/70951_en.html
Control of the quality and safety of food and related items (development validation and harmonization of analytical methods)	http://cordis.europa.eu/project/rcn/64595_en.html
Reference materials for agricultural food and consumer products	http://cordis.europa.eu/project/rcn/64596_en.html
Reference measurements for agricultural food and consumer products and data Bases	http://cordis.europa.eu/project/rcn/64601_en.html
Development of multi-residue methods for pesticides in dry and dried foodstuffs using solvent or super- critical fluid extraction and GC detection	http://cordis.europa.eu/project/rcn/34319_en.html
Advanced methods for identification and quality monitoring of (heat) processed fish	http://cordis.europa.eu/project/rcn/35000_en.html
Molecular methodology for detection of fraudulently copied plants in vegetatively propagated crops: application to geranium (pelargonium) as a model plant	http://cordis.europa.eu/project/rcn/37432_en.html
Improved care of livestock	http://cordis.europa.eu/project/rcn/31985_en.html
Coupling active and passive telemetric data collection for monitoring control and management of animal production at farm and at sectorial level	http://cordis.europa.eu/project/rcn/29516_en.html
Heavy metals in wine rms	http://cordis.europa.eu/project/rcn/24278_en.html
Improvement in the determination of ochratoxin-a in farm animals products and cereals	http://cordis.europa.eu/project/rcn/24272_en.html
Improvements in the determination of tryptophan in feed	http://cordis.europa.eu/project/rcn/24258_en.html
Determination of common wheat in pasta	http://cordis.europa.eu/project/rcn/24359_en.html

^a Verkregen op <http://cordis.europa.eu/projects/> met bij 'Search projects' geselecteerd 'Free text' en zoekterm 'Food fraude'.

Bijlage 2 Wetenschappelijke artikelen over voedsel fraude

Tabel 7

Wetenschappelijk literatuur van 2008 tot augustus 2014 over voedsel fraude waarin specifieke producten of type fraude zijn benoemd

Product van fraude	Specifieke groep	Vervalsmiddel	Type fraude ^a	Jaar	Titel bron	Tijdschrift
Biologisch veevoer	Veevoer	Niet-biologisch veevoer	7	2012	Authentication of organic feed by near-infrared spectroscopy combined with chemometrics; a feasibility study	Journal of agricultural and food chemistry 60(33):8129-33
Traceerbaarheid	Geen product	Herkomst	4	2012	Consumer needs and requirements for food and ingredient traceability information	International journal of Consumer Studies 36(3):282-290
Biologische producten	Geen product	Niet-biologische producten	7	2008	Eco-labeling and information asymmetry: a comparison of five eco-labels in the Netherlands	Journal of Cleaner Production 16: 263-276
Algemeen beleid	Geen product			2008	The reciprocal relationship between public policy making and consumer confidence in food safety: a cross-national perspective	Food quality and Preference 19(5):439-451
Biologische eieren	Eieren	Niet-biologische producten	7	2011	Consumer evaluations of food risk management quality in europe	Journal of agricultural and food chemistry 59(16):8816-8821
Biologisch veevoer	Veevoer	Niet-biologisch veevoer	7	2012	Verification of organic feed identity by fatty acid fingerprinting.	Journal of agricultural and food chemistry 60(33):8129-8133
Plantaardige oliën	Olie en vetten	Geografische herkomst	4	2013	Authentication of organic feed by near-infrared spectroscopy combined with chemometrics: a feasibility study.	Journal of agricultural and food chemistry 137(1-4):142-150
Biologische voedsel	Geen product	Niet-biologische producten	7	2013	Geographical provenance of palm oil by fatty acid and volatile compound fingerprinting techniques.	Journal Scientific Food Agriculture 93(1): 12-28
Palmolie	Olie en vetten	Herkomst	4	2013	Analytical authentication of organic products: an overview of markers.	Talanta 116:788-93
Kaas	Zuivel	Herkomst	4	2011	Authentication of geographical origin of palm oil by chromatographic fingerprinting of triacylglycerols and partial least square-discriminant analysis.	Journal of agricultural and food chemistry 59(6):2554-63
Zuivel	Zuivel	Herkomst	6	2014	Typicality and geographical origin markers of protected origin cheese from The Netherlands revealed by PTR-MS.	Food Chemistry 164:234-241
Palmolie	Olie en vetten	Chemische Olie	8	2014	Re-esterified palm oils, compared to native palm oil, do not alter fat	Lipids 49(8):795-805

Product van fraude	Specifieke groep	Vervalsmiddel	Type fraude ^a	Jaar	Titel bron	Tijdschrift
					absorption, postprandial lipemia or growth performance in broiler chicks.	
Vlees	Vlees	hydroperoxide	2	2008	Determination of hydroperoxides in foods and biological samples by the ferrous oxidation-xylene orange method: a review of the factors that influence the method's performance.	Analytical biochemistry 377(1):1-15
Graan	Veevoer	Geografische en botanische herkomst	5 en 6	2014	Authentication of dried distilled grain with solubles (DDGS) by fatty acid and volatile profiling	LWT - Food Science and Technology 59(1):215-221
Biologisch voedsel	Geen product	Niet-biologische producten	7	2014	Status quo and future research challenges on organic food quality determination with focus on laboratory methods.	Journal of the Science of Food and Agriculture 94(13):2595-9
Vlees	Vlees	divers, hele spectrum	8	2012	Multiple protein biomarker assessment for recombinant bovine somatotropin (rbST) abuse in cattle.	Plos one 7(12): e52917
Biologische eieren	Eieren	Niet-biologische eieren	7	2011	Authentication of organic and conventional eggs by carotenoid profiling	Food Chemistry 126(3):1299-1305
Biologische eieren	Eieren	Niet-biologische eieren	7	2013	Eggspectation: Organic egg authentication method challenged with produce from ten different countries	Quality assurance and safety of crops and foods 5(1):7-14
Biologische eieren	Eieren	Niet-biologische eieren	7	2011	Fingerprinting of fatty acid composition for the verification of the identity of organic eggs	Lipid Technology 23(2):40-42
Plantaardige oliën	Olie en vetten	Geografische herkomst	4	2013	Vegetable oils	Comprehensive analytical Chemistry 60:543-572
Diverse producten	geen product	Geografische herkomst	4	2008	An overview of analytical methods for determining the geographical origin of food products	Food Chemistry 107(2):897-911
Vlees	Vlees	Toevoegingen	4	2013	Selected reaction monitoring method to determine the species origin of blood-based binding agents in meats: A collaborative study	Food Chemistry 141(4):3531-6
Palm olie	Olie en vetten	Toevoegingen	2	2011	Palm oil authentication: Classical methodology and state-of the-art techniques	Oil Palm: Cultivation, Production and Dietary Components. Penna, S.A., New York: Nova Science Publishers Inc. pp. 1-44. ISBN 9781617619342
Vetten en oliën	Olie en vetten	Toevoegingen	3	2010	Prediction of the identity of fats and oils by their fatty acid, triacylglycerol and volatile compositions using PLS-DA	Food Chemistry 118(4):948-955
Druivensap	Niet-alcoholische drank	Geografische herkomst	4	2015	Geographical provenancing of purple grape juices from different farming systems by proton transfer reaction mass spectrometry using supervised statistical techniques.	Journal of the Science of Food and Agriculture Food Chemistry. In press.
Biologisch druivensap	Niet-alcoholische drank	Niet-biologisch druivensap	7	2015	Characterization of organic, biodynamic and conventional grape juices based on taste profile, chemical composition, and antioxidant activity.	Journal of Food Science. In press.

Product van fraude	Specifieke groep	Vervalsmiddel	Type fraude ^a	Jaar	Titel bron	Tijdschrift
Druivensap	Niet-alcoholische drank	Toevoegingen	5	2015	Characterization and comparison of phenolic composition, antioxidant capacity and instrumental taste profile of juices from different botanical origins.	Journal of the Science of Food and Agriculture. In press.
Vis	Vis	Toevoegingen	2	2014	Seafood and water management.	Foods 3(4): 622-631
Melk van graskoeien	Zuivel	Melk van niet-graskoeien	7	2014	Milk authentication of cattle pasture feeding and outdoor grazing by means of FTIR spectroscopy and chemometrics.	Food Research International 60: 59-65
Melk	Zuivel	Ander productiesysteem	7	2014	Phytanic and pristanic acid content in Dutch farm milk and implications for the verification of the farming management system.	International Dairy Journal 35(1): 21-24
Koffie	Plant	Afwijking certificering	7	2013	Differentiation of special production coffees by Proton Transfer Reaction-Mass Spectrometry.	Food Research International 53: 433-439
Biologische agrarische producten	Plant	Niet-biologische producten	7	2013	Analytical authentication of organic produce: an overview of markers.	Journal of the Science of Food and Agriculture 93: 12-28
Wilde zalm	Vis	Gekweekte zalm	7	2013	Wild salmon authentication by 1H NMR spectroscopy.	Lipid Technology 24: 251-253.
Wilde zalm	Vis	Gekweekte zalm	7	2013	Authentication of wild processed salmon by means of fatty acids and volatile profile.	Japanese Food Science and Technology Journal 218(1): 61-73
Halal vlees	Vlees	Niet-halalvlees	7	2012	Halal assurance in food supply chains: verification of halal certificates using audits and laboratory analysis.	Trends in Food Science and Technology 27: 109-119
Melk	Zuivel	Melk andere diersoorten	5	2012	Triglyceride and melting profiles of milk fat from different species.	International Dairy Journal 24: 64-69
Olijfolie	Olie en vetten	Toevoegingen	2	2012	Proton transfer reaction-mass spectrometry volatile organic compound fingerprinting for monovarietal extra virgin olive oil identification.	Food Chemistry 134: 589-596
Biologische aardappel	Plant	Niet biologische aardappel	7	2012	The identification and interpretation of differences in the transcriptomes of organically and conventionally grown potato tubers.	Journal of Agricultural and Food Chemistry 60: 2090-2101
Plantaardige vetten	Olie en vetten	Toevoegingen	2	2010	Authentication of feeding fats: classification of animal fats, fish oils and recycled cooking oils.	Animal Feed Science and Technology 155: 65-73

^a 1 = Toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop eigen productmateriaal, 2 = Toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal, 3 = Toevoeging/verdunding/vervanging van bestanddelen van het product, 4 = Frauduleuze declaratie van geografische herkomst van product zelf, 5 = Frauduleuze declaratie van soort/botanisch/variëteit herkomst, 6 = Frauduleuze declaratie van geografische herkomst van grondstoffen, 7 = Frauduleuze declaratie van productie (management) systeem, 8 = Frauduleuze declaratie van productie proces, 9 = Toevoeging van niet-authentieke middelen om inferieure kwaliteit te verdoezelen.

Bijlage 3 Incidenten van voedsel fraude in Nederland

Tabel 8

Incidenten van voedsel fraude met Country=Nederland van 2005 tot en met oktober 2014 uit RASFF-database van de EU

Productgroep	Specifieke groep	Overtreding	Type fraude ^a	Reference
Meat and meat products (other than poultry)	Vlees	adulteration (presence of horse DNA > 1 %) of sausages from the Netherlands, with raw material from Poland	2	2013.05
Meat and meat products (other than poultry)	Vlees	adulteration (horse DNA >1 %) of frozen sausages from Sweden	2	2013.04
Prepared dishes and snacks	Vlees	adulteration (Horse DNA >1 %) of meat dish with potatoes from Sweden	2	2013.04
Meat and meat products (other than poultry)	Vlees	adulteration (Horse DNA: 10 <--> 60 %) of and residue level above MRL for oxytetracycline (715 mg/kg - ppm) in frozen beef from Poland	2	2013.04
Prepared dishes and snacks	Vlees	adulteration (horse DNA detected 2%) of chili con carne from Belgium and the United Kingdom, with raw material from Ireland, Poland, the Netherlands and Spain	2	2013.03
Fish and fish products	Vis	spoilage of and improper health certificate(s) for chilled various species of fish from Ghana	8	2013.AGA
Fish and fish products	Vis	fraudulent health certificate(s) for frozen salted jelly fish from China	8	2012.BTI
Honey and royal jelly	Honing	unauthorised import of beepollen from China, via the Netherlands	10	2012.04
Fish and fish products	Vis	poor temperature control - rupture of the cold chain - of and absence of health certificate(s) for frozen pangasius from Vietnam	8	2011.CIT
Fish and fish products	Vis	poor temperature control - rupture of the cold chain - of and absence of health certificate(s) for frozen hake (Merluccius spp) from Canada, via Russia	8	2011.CIS
Fish and fish products	Vis	unauthorised import of frozen seafood from the Gambia	10	2010.06
Fish and fish products	Vis	attempt to illegally import various frozen products from China	10	2010.AQD
Other food product / mixed		unauthorised import of various products of animal origin from the Philippines	10	2010.04
Crustaceans and products thereof	Vis	fraudulent health certificate(s) for frozen black tiger prawns (Penaeus monodon) from Bangladesh	8	2009.BQZ
Crustaceans and products thereof	Vis	fraudulent health certificate(s) for frozen black tiger prawns (Penaeus monodon) from Bangladesh	8	2009.BRA
Bivalve molluscs and products thereof	Vis	fraudulent health certificate(s) for frozen baby clams (Ruditapes philippinarum) from Vietnam	8	2009.BGK
Bivalve molluscs and products thereof	Vis	fraudulent health certificate(s) for frozen mussel meat IQF (Mytilus smaragdinus) from Vietnam	8	2009.BGG
Bivalve molluscs and products thereof	Vis	fraudulent health certificate(s) for frozen IQF mussel meat (Mytilus smaragdinus) from Vietnam	8	2009.BGI
Fats and oils	Olie en vetten	illegal import and bad hygienic state of pig fat from the Russian Federation	8	2009.ASV

Productgroep	Specifieke groep	Overtreding	Type fraude ^a	Reference
Meat and meat products (other than poultry)	Vlees	suspicion of illegal use of animal by-products for the production of meat trimmings from the Netherlands	2	2008.03
Nuts, nut products and seeds	Noten	improper health certificate(s) for groundnuts from China	8	2007.BQL
Meat and meat products (other than poultry)	Vlees	illegal trade of frozen white bovine rumen from the Netherlands	10	2006.02
Honey and royal jelly	Honing	improper health certificate(s) for honey from China	8	2006.AAG
Feed materials	Veevoer	improper common (veterinary) entry document - C(V)ED ('aves' or 'hydrolysed proteins' mentioned in box I.31) for blood meal from the Netherlands	8	2014.09
Pet food	Veevoer	fraudulent health certificate(s) for fish feed from China	8	2013.BRU
Feed materials	Veevoer	illegal import of straw from Turkey, via Belgium	10	2011.17
Feed additives	Veevoer	illegal import of salinomycin from China	10	2006.CII
Feed additives	Veevoer	illegal import of flavophospholipol from China	10	2006.CIH

^a 1 = Toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop eigen productmateriaal, 2 = Toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal, 3 = Toevoeging/verdunding/vervanging van bestanddelen van het product, 4 = Frauduleuze declaratie van geografische herkomst van product zelf, 5 = Frauduleuze declaratie van soort/botanisch/variëteit herkomst, 6 = Frauduleuze declaratie van geografische herkomst van grondstoffen, 7 = Frauduleuze declaratie van productie (management) systeem, 8 = Frauduleuze declaratie van productie proces, 9 = Toevoeging van niet-authentieke middelen om inferieure kwaliteit te verdoezelen, 10 = illegale import (zonder verdere specificering).

Tabel 9

Incidenten van voedsel fraude in Nederland van 2008 tot augustus 2014 gerapporteerd in dagbladen en vaktijdschriften

Product van fraude	Productgroep	Vervalsmiddel	Type fraude ^a	Jaar	Bron	Datum
Vlees	Vlees	Vleesnoodslachtingen/overtredingen Dierenwelzijnswet		2008	<i>Financieel Dagblad</i>	21-6-2008
Zuivel/kaas	Zuivel	Etiket	8	2009	<i>Volkskrant</i>	18-6-2009
Paarden	Dieren	Dierenpaspoort	6	2012	<i>AD</i>	15-11-2009
Scharreleieren	Eieren	Reguliere eieren	7	2012	<i>NRC</i>	12-9-2012
Rundvlees	Vlees	Paardenvlees	2	2012	<i>Financieel Dagblad</i>	9-8-2012
Paarden	Dieren	Dierenpaspoort	6	2012	<i>Nederlands Dagblad</i>	9-8-2012
Keukenzout	Zout	Strooizout	2	2012	<i>AD</i>	9-3-2012
Biologische eieren	Eieren	Reguliere eieren	7	2013	<i>AD</i>	12-11-2013
Olijfolie	Olie en vetten	Ander soort plantaardige olie	2	2013	<i>Nederlands Dagblad</i>	18-10-2013
Halal vlees	Vlees	Paardenvlees	2	2013	<i>Levensmiddelen Krant</i>	18-4-2013
Biologische eieren	Eieren	Reguliere eieren	7	2013	<i>AD</i>	26-2-2013
Kaas	Zuivel	Namaakkaas	2	2008	<i>Volkskrant</i>	28-8-2008
Vrucht drank e.a. producten	Niet-alcoholische drank	Gehalteaanduiding op etiket	8	2008	<i>Parool</i>	10-1-2008

Product van fraude	Productgroep	Vervalsmiddel	Type fraude ^a	Jaar	Bron	Datum
Kant-en-klaarmaaltijden	Kant-en-klaar	Gehalteaanduiding op etiket	8	2009	<i>Trouw</i>	6-3-2009
Wild ragout	Vlees	Rundvlees	2	2011	<i>AD</i>	21-12-2009
Vrucht drank	Niet alcoholische drank	Geografische herkomst	6	2010	<i>Volkskrant</i>	7-1-2011
Nep gorgonzola / versneden koffie		Declaratie samenstelling	2	2012	<i>Financieel Dagblad</i>	5-3-2013
Wilde kaviaar	Vis	Kweekkaviaar	2	2012	<i>Telegraaf</i>	16-3-2012
Kippenvlees	Vlees	Houdbaarheidsdatum	8	2013	<i>Pluimveehouderij</i>	29-11-2013
Biologisch vlees	Vlees	Gangbaar vlees	7	2011	<i>Boerderij</i>	12-4-2011
Biologische ham	Vlees	Gangbare ham	7	2012	<i>Food watch</i>	6-12-2012
Rundvlees	Vlees	Paardenvlees	2	2014	<i>Food watch</i>	29-1-2014
Gehaktballetjes	Vlees	Paardenvlees	7	2013	<i>Volkskrant</i>	27-2-2013
Vlees	Vlees	Wachttijd antibiotica	8	2013	<i>NVWA</i>	21-3-2013
Eland lasagne	Vlees	Varkensvlees	2	2013	<i>Levensmiddelen Krant</i>	8-4-2013
Halal schapenvlees	Vlees	Regulier schapenvlees	7	2013	<i>Levensmiddelen Krant</i>	20-3-2013
Paardenvlees	Vlees	Afgekeurd vlees	8	2014	<i>Levensmiddelen Krant</i>	14-1-2014
Rundvleessnippers	Vlees	Paardenvlees	2	2013	<i>Levensmiddelen Krant</i>	1-3-2013
Gehakt (gemengd)	Vlees	Paardenvlees	2	2013	<i>Levensmiddelen Krant</i>	1-3-2013
Kippenvlees	Vlees	Enzym in voer->houdt water vast	8	2013	<i>Country Evening Telegraph</i>	1-5-2014
Tequila	Alcoholische drank	Ander alcohol	2	2013	<i>The international Harold tribune</i>	28-6-2013
Divers	Divers	Divers	2	2003	<i>The Irish Times</i>	16-2-2013
Rundvlees	Vlees	Geografische herkomst	4	2012	<i>Farmers Weekly</i>	15-2-2013
Kippenvlees	Vlees	Hydroxyproline	3	2006	<i>Daily Mail</i>	12-12-2006

^a 1 = Toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop eigen productmateriaal, 2 = Toevoeging/verdunding/vervanging met goedkoop vreemd productmateriaal, 3 = Toevoeging/verdunding/vervanging van bestanddelen van het product, 4 = Frauduleuze declaratie van geografische herkomst van product zelf, 5 = Frauduleuze declaratie van soort/botanisch/variëteit herkomst, 6 = Frauduleuze declaratie van geografische herkomst van grondstoffen, 7 = Frauduleuze declaratie van productie (management) systeem, 8 = Frauduleuze declaratie van productie proces, 9 = Toevoeging van niet-authentieke middelen om inferieure kwaliteit te verdoezelen.

LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E publicatie.lei@wur.nl
<http://www.wageningenUR.nl/lei>

Vertrouwelijk
LEI Report VR14-126



LEI Wageningen UR is een onafhankelijk, internationaal toonaangevend, sociaaleconomisch onderzoeksinstituut. De unieke data, modellen en kennis van het LEI bieden opdrachtgevers op vernieuwende wijze inzichten en integrale adviezen bij beleid en besluitvorming, en dragen uiteindelijk bij aan een duurzamere wereld. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
E publicatie.lei@wur.nl
www.wageningenUR.nl/lei

REPORT
LEI VR14-126

LEI Wageningen UR is een onafhankelijk, internationaal toonaangevend, sociaaleconomisch onderzoeksinstituut. De unieke data, modellen en kennis van het LEI bieden opdrachtgevers op vernieuwende wijze inzichten en integrale adviezen bij beleid en besluitvorming, en dragen uiteindelijk bij aan een duurzamere wereld. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation van de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.
