Dit artikel is verschenen in december 2018 in nr. 8 van Waar en Wet,
tijdschrift voor Levensmiddelen- en Productrecht, uitgegeven door Sdu.

Vernieuwde ISO 22000 zet de toon

De vernieuwde ISO 22000:2018 voor voedselveiligheid is gepubliceerd. Sinds de eerste versie uit 2005 is deze norm uitgegroeid tot de belangrijkste standaard voor de certificering van levensmiddelenbedrijven op dit onderwerp. Het belang van ISO 22000 blijkt uit het grote aantal gebruikers wereldwijd en uit de nieuwe inzichten die zij presenteert. De Europese Commissie ondersteunt deze inzichten en brengt ze in, in het revisieproces van de *General Principles of Food Hygiene* van de Codex Alimentarius.

Paul Besseling

ISO 22000: de belangrijkste standaard voor voedselveiligheid

Per 15 december 1995 werden Europese levensmiddelenbedrijven verplicht om het *Hazard Analysis Critical Control Points*-systeem (HACCP) toe te passen ter verbetering van de voedselveiligheid. De Europese wetgeving op dit gebied[1] is gebaseerd op het HACCP-systeem zoals dat in 1993 is opgenomen in de *General Principles of Food Hygiene*[2] (GPFH) van de Codex Alimentarius. Al snel bleek dat er nogal wat onduidelijk bestond over de correcte toepassing van het HACCP-systeem. Er ontstond behoefte aan uitwisseling van kennis en aan onderlinge toetsing. De kiem voor HACCP-certificering werd hiermee gelegd en heeft daarna een grote vlucht genomen. De eerste certificeringsstandaard werd in 1996 gepubliceerd en kwam van Nederlandse bodem. Deze standaard bleek in grote mate overeen te komen met een Deense standaard die niet veel later het licht zag. In 1998 werd een standaard van het *British Retail Consortium* (BRC) uitgebracht, in 2002 gevolgd door de *International Food Standaard* (IFS) van Frans-Duitse makelij. Om deze wildgroei een halt toe te roepen en het aantal standaarden terug te brengen, werd op Deens initiatief in 2005 de eerste versie van ISO 22000 uitgebracht. Hoewel het aantal bedrijven dat is gecertificeerd op basis van ISO 22000 in de afgelopen jaren wereldwijd sterk is gegroeid, geldt dit ook voor het aantal certificaten op basis van BRC of IFS. Hieruit mag men opmaken dat ISO 22000 zijn ambitie niet geheel waar heeft kunnen maken. Dat neemt niet weg dat deze norm, samen met zijn variant, die wordt aangeduid als FSSC 22000 (*Food Safety System Certification*)[3], hard op weg is om uit te groeien tot de belangrijkste private standaard op het gebied van voedselveiligheid.

Met een feestelijke en drukbezochte bijeenkomst op 26 september jl. heeft het NEN (*Ne*derlandse *N*orm) de Nederlandse versie van ISO 22000:2018 gepubliceerd. De publicatie van de internationale, Engelstalige versie vond eerder plaats op 19 juni 2018 in Kopenhagen door het secretariaat van de normcommissie Voedselveiligheidsmanagement van ISO dat is ondergebracht bij het Deense normalisatie-instituut.

Dit artikel gaat in op de betekenis van vernieuwde ISO 22000:2018 en behandelt de twee belangrijkste wijzigingen: de structuur voor het managementsysteem en de toepassing van HACCP. De eerste wijziging met betrekking tot voedselveiligheidsmanagement *(Food Safety Management*) is niet onderhevig aan bepalingen in de wetgeving; het tweede element, *Food Safety Control*, is dat wel. Vanwege de relatie met wetgeving ligt de focus van dit artikel op dit tweede onderdeel, in het

1 In het bijzonder de verordeningen (EG) nr. 852/20 (levensmiddelenhygiëne), *PbEU* L 139 van 30 april 2004, p. 1, nr. 853/2004 (specifieke hygiënevoorschriften voor levensmiddelen van dierlijke oorsprong), *PbEU* L 139 van 30 april 2004, p. 55 en nr. 882/2004 (officiële controles op de naleving van de wetgeving inzake diervoeders en levensmiddelen en de voorschriften inzake diergezondheid en dierenwelzijn), *PbEU* L 165 van 30 april 2004, p. 1. In Nederland heeft dit gestalte gekregen in het Warenwetbesluit hygiëne van levensmiddelen, *Stb*. 2005, 517.

2 Te raadplegen op www.fao.org

3 Te raadplegen op www.fssc22000.com

bijzonder op de ontwikkelingen in de toepassing van HACCP in ISO 22000:2018. Om de standaard als geheel te kunnen duiden, bespreek ik echter eerst het *Food Safety Management*-deel.

Food Safety Management

Een grote uitdaging bij de vernieuwing van ISO 22000 was gelegen in de *High Level Structure* (HLS). Deze structuur is door ISO vastgesteld in 2012 en geldt als basis voor nieuwe en herziene ISO-standaarden voor managementsystemen. De ontwikkeling van de HLS is een reactie op vragen uit de markt om systemen voor bijvoorbeeld kwaliteit (ISO 9001), milieu (ISO 14001) en arbeidsomstandigheden (ISO 45001) beter op elkaar aan te laten sluiten. Daarnaast is de HLS een reactie op de algemene trend naar integraal management van risico's en *compliance* (naleving). Het doel van de HLS was in eerste instantie om een structuur voor de hoofdstukken vast te stellen, zoals weergegeven in figuur 1. Aansluitend hierop zijn algemeen geldende kerneisen, termen en definities ontwikkeld. De nieuwe structuur met haar kerneisen, termen en definities is verplicht voor alle standaarden voor managementsystemen. Toevoegingen die worden gedaan vanuit het specifieke onderwerp van een standaard mogen niet in strijd zijn met de oorspronkelijke intenties van de HLS. De ISO 22000-normcommissie heeft dankbaar gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. Dit geldt in het bijzonder voor HACCP. Ten behoeve van een heldere relatie tussen ISO 22000 en het HACCP-systeem uit de GPFH heeft men alle eisen aangaande HACCP in hoofdstuk 8 ondergebracht. Dit hoofdstuk gaat over het operationele proces van de organisatie en vormt het *Food Safety Control*-deel binnen het grotere geheel van de *Food Safety Management*-standaard.

Figuur 1: Oude en nieuwe structuur van ISO 22000.

De HLS wordt ook wel gezien als de kern van een zogeheten 'plug-in model'. De kern bevat alle relevante elementen die een organisatie gebruikt om haar activiteiten te besturen. Belangrijk hierin zijn het management van risico's, de zorg voor compliance, evaluatie en verbetering van prestaties en beschikbaarstelling van de mensen en middelen. Op deze kern kunnen onderwerp- en/of sectorspecifieke normen – zoals ISO 22000 of ISO 14001 – als 'plug-ins' worden ingestoken.

De structuur van de eerste drie hoofdstukken van de ISO-normen is al in een eerder stadium vastgesteld. De HLS biedt nu ook een vaste structuur voor de hoofdstukken 4 tot en met 10. Hoofdstuk 4 gaat over de missie van de organisatie. De contextanalyse in dit hoofdstuk inventariseert de eisen en verwachtingen van stakeholders en de issues die daar spelen. Hoofdstuk 5 gaat over leiderschap en de koppeling tussen het strategische en operationele niveau. De koppeling moet voorkomen dat het managementsysteem op drift geraakt; het systeem dient een afspiegeling te zijn van de dagelijkse aansturing van de organisatie. De koppeling verlangt dat het beleid en de doelstellingen bekend worden gemaakt aan alle leden van de organisatie. De leden van de organisatie moeten hierbij bekend zijn met hun taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. In hoofdstuk 6 worden de strategische risico's geanalyseerd. In ISO 22000 betekent dit dat wordt nagegaan wat voedselveiligheid betekent voor de stakeholders. Het beleid en de doelstellingen van

de organisatie dienen hierop afgestemd te worden. Eisen aan ondersteunende processen zoals een geschikte werkomgeving, goede communicatie en geschikte opleiding staan in hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 over de operationele processen biedt zoals gezegd, onderdak aan HACCP. De gevarenanalyse op operationeel niveau is hierdoor gescheiden van de risicoanalyse op strategisch niveau in hoofdstuk 6. Het is de taak van het management om de analyses en maatregelen in de hoofdstukken 6 en 8 op elkaar te laten aansluiten. Dit gebeurt onder meer in hoofdstuk 9 waarin de prestaties van het operationele HACCP-systeem door de directie worden beoordeeld in het licht van het beleid en de strategie van de organisatie. Hoofdstuk 10 over continu verbeteren gaat over de maatregelen en activiteiten die nodig zijn om de prestaties van de organisatie bij te sturen.

Food Safety Control

De GPFH, inclusief het HACCP-systeem, vormen de basis voor de hedendaagse benadering van de veiligheid van voedingsmiddelen. Doel van de standaarden uit de Codex Alimentarius is om de landen die lid zijn van de Verenigde Naties een gemeenschappelijke basis te bieden voor hun wetgeving op het gebied van voedingsmiddelen. In Europese wetgeving wordt van deze basis dankbaar gebruikt gemaakt en zo is het HACCP-systeem thans via Verordening (EG) nr. 852/2004 een algemene verplichting voor alle levensmiddelenbedrijven in de Europese Unie. De GPFH zijn gericht op beheersing van de voedselveiligheid op het niveau van producten en processen, *Food Safety Control* dus. De GPFH gaan niet in op de wijze waarop een organisatie deze processen aanstuurt, het *Food Safety Management*.

De benadering van voedselveiligheid volgens de GPFH bestaat in grote lijn uit twee delen. Het eerste en oudste deel bestaat uit zogeheten 'basisvoorwaarden', vaak aangeduid als PRP's, een afkorting die staat voor *Prerequiste Programmes*. De eerste versie hiervan werd gepubliceerd in 1969. Het tweede gedeelte, dat in 1993 als bijlage aan de GPFH werd toegevoegd, bevat het HACCP-systeem. De basisvoorwaarden betreffen een algemeen pakket van circa 200 eisen die – afhankelijk van de situatie – van toepassing zijn op alle bedrijven die zijn betrokken bij de handel in en productie, distributie en verkoop van levensmiddelen. De eisen zijn ingedeeld in een achttal hoofdstukken met onderwerpen als het ontwerp van gebouwen en apparatuur, de persoonlijke hygiëne van medewerkers en het vervoer van levensmiddelen. Het derde hoofdstuk is geheel gewijd aan eisen voor de primaire productie, ofwel de boeren, vissers, tuinders en akkerbouwers aan het begin van de keten.

Een moeilijkheid van basisvoorwaarden is de grote variatie in de oorsprong en aard van levensmiddelen. Infecties met ziekteverwekkende bacteriën of parasieten vinden vaak hun oorsprong in levensmiddelen van dierlijke aard. Producten van plantaardige herkomst, zoals noten, pinda's en granen, zijn weer gevoelig voor de groei van schimmels en vorming van toxines. Een zwakte in de benadering via de basisvoorwaarden is dat zij onvoldoende specifiek kunnen zijn om de veiligheid van *alle* levensmiddelen te waarborgen. HACCP is ontwikkeld om deze zwakte op te lossen. Het HACCP-systeem verlangt een specifieke studie naar de bedreigingen voor de veiligheid van een product vanuit de bijbehorende productie- en distributieketen. In de basis gaat het in HACCP om de beheersing van gevaren, lees: schadelijke stoffen. Op het primaire niveau – zie ook figuur 2 – betekent dit dat beheersmaatregelen moeten worden genomen om de aanwezigheid van gevaren in levensmiddelen te voorkomen of ongedaan te maken. De noodzaak tot het nemen van beheersmaatregelen dient te worden onderbouwd door voor elk gevaar een inschatting te maken van de ernst van de mogelijke gezondheidsschade en de kans dat deze schade zich voordoet.

kerndefinities van HACCP	voorbeeld	niveau van beheersing
gevaar	salmonella	primair
beheersmaatregel	pasteurisatie	
afwijking	temp < 72 °C	secundair
bewaking	temperatuurmeting	
correctieve actie	blokkade van producten	
verificatie	monstername en analyse	tertiair

Figuur 2: Beheersniveaus binnen HACCP.

Bovenop dit primaire niveau wordt een niveau van secundaire maatregelen geplaatst dat bestaat uit procedures voor bewaking (of monitoring) en correctieve acties. Met bewaking kunnen eventuele afwijkingen in beheersmaatregelen worden gedetecteerd en door middel van correctieve acties kunnen afwijkende en daardoor mogelijk onveilige producten, uit het proces worden genomen. Beheersmaatregelen waarvoor toepassing van bewaking en correctieve acties noodzakelijk wordt geacht, worden aangeduid als 'kritieke beheerspunten' of CCP's, zoals bijvoorbeeld de pasteurisatie in figuur 2. Door middel van verificatie – in de vorm van bijvoorbeeld interne audits en de analyse van monsters – wordt nog een derde niveau toegevoegd waarin wordt gekeken naar de effectiviteit van maatregelen op het primaire en secundaire niveau. Als deze vormen van beheersing worden gecombineerd met het HACCP-principe van documentatie en registratie, zijn bedrijven in staat om de beheersing van de veiligheid van de producen aantoonbaar te maken.

Een belangrijke mijlpaal in de wordingsgeschiedenis van HACCP was de publicatie in 1988 van *HACCP in Microbiological Safety and Quality*[4]. Het boek geeft toelichting op de principes en de basisbegrippen van HACCP en een groot aantal voorbeelden van HACCP-studies op de verschillende delen van de voedingsmiddelenketen. Opmerkelijk is dat het boek onderscheid maakt tussen twee typen kritieke beheerspunten. Het eerste wordt aangeduid als 'CCP 1' en staat voor een situatie waarin de beheersing van een bepaald gevaar gegarandeerd kan worden. Het tweede type, 'CCP 2', staat voor een situatie waarin de effectiviteit van de genomen maatregelen, en daarmee de veiligheid van de producten, niet kan worden gegarandeerd. Voorbeelden die worden genoemd zijn verwijdering van het darmenpakket van dieren tijdens de slacht en de correcte sluiting van deksels bij de productie van conserven in blik. Voor beide voorbeelden geldt dat eventuele fouten tijdens deze bewerkingen niet altijd kunnen worden gedetecteerd en dus ook niet altijd kunnen worden gecorrigeerd. In de voorbeelden in het boek wordt CCP 2 aanmerkelijk vaker geïdentificeerd dan CCP 1.

Gedurende de formele vaststelling van het HACCP-systeem door *Codex Commission on Food Hygiene* (CCFH) rezen ernstige bezwaren tegen het concept van CCP 2. Het doel van HACCP zou immers moeten zijn dat de veiligheid van voedingsmiddelen gegarandeerd kan worden; het kon niet de bedoeling zijn om daarbij punten te identificeren waar de veiligheid juist niet gegarandeerd zou kunnen worden. Hoe de discussie precies is verlopen is niet duidelijk; wel kan worden vastgesteld dat het concept van CCP 2 van het ICMSF nooit is opgenomen in het HACCP-systeem van de CCFH.

In de praktische toepassing van HACCP steekt CCP 2 echter al weer snel de kop op. Zo wordt de besmetting van producten met glasdeeltjes als gevolg van het breken van glazen voorwerpen – ramen, lampen, brillen – door veel bedrijven als een verhoogd risico gezien. Het breken van glas kan echter onmogelijk worden beheerst op een manier die de veiligheid van alle producten aantoonbaar kan garanderen. Wat bedrijven wel hebben gedaan, is dat zij zoveel mogelijk glazen voorwerpen uit de productieruimte hebben verwijderd en het resterende glas afgeschermd door middel van folie op de ramen en kappen om de lampen. De kans op besmetting met glasdeeltjes is hiermee aanzienlijk teruggebracht, echter van gegarandeerde en aantoonbare beheersing is nog altijd geen sprake. Om deze en vergelijkbare situaties toch te kunnen duiden, werd in Nederland in 1996 het begrip 'punten van aandacht' geïntroduceerd. Het begrip werd wereldkundig gemaakt via de Nederlands certificatiestandaard 'Eisen voor een op HACCP gebaseerd voedselveiligheidssysteem'[5]. In latere versies van deze standaard werd de naam vervangen door 'Algemene beheersmaatregelen'. In de IFS-standaard wordt een dergelijk concept aangeduid als 'beheerspunt' of kortweg 'CP'. In de eerste versie van ISO 22000 uit 2005 werd het begrip 'operationele basisvoorwaarde' geïntroduceerd, afgekort als 'OPRP' (*Operational Prerequisite Program*).

4 ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods), *Microorganisms in Foods 4*: Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System to Ensure Microbiological Safety and Quality, Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1988.

5 Te raadplegen op www.foodsafetymanagement.info

Operationele basisvoorwaarden: een tweerichtingenstrijd
In de werkgroep voor de nieuwe ISO 22000 is veel gediscussieerd over CCP's en OPRP's. Aanleiding hiervoor was het gebrek aan eenduidigheid in ISO 22000:2005 tussen enerzijds de definities van deze twee begrippen en anderzijds de criteria voor de identificatie ervan. In ISO 22000:2018 staat daarom een nieuwe definitie voor OPRP's, is de tekst voor de identificatie van OPRP's en CCP's gewijzigd en zijn de verschillen tussen deze twee beter beschreven vooral in termen van bewaking en correctieve acties.

Tijdens de discussie moest een behoorlijke hobbel worden genomen toen er twee fundamenteel verschillende inzichten bleken te bestaan.
Een groep zag OPRP's als maatregelen waarvoor het niet mogelijk is een adequate bewaking vast te stellen die de veiligheid van de producten kan garanderen. Er kan dan geen CCP worden vastgesteld en de maatregel moet daarom worden ingedeeld als OPRP. Een voorbeeld van een dergelijk OPRP is de beheersing van kruisbesmetting met allergenen. Om besmetting te voorkomen zorgen bedrijven voor een zo goed mogelijke scheiding tussen producten *met*, en producten *zonder* allergenen. Daarnaast zorgen zij voor een goede reiniging nadat de productie met allergenen is afgerond. Goede scheiding en reiniging bieden in veel bedrijven echter geen garantie dat er toch niet per ongeluk een besmetting met een allergeen zal optreden. Gezien het hoge risico, kiezen bedrijven daarom vaak voor een disclaimer waarmee de (gevoelige) consument wordt gewaarschuwd, bijvoorbeeld met zinnen als "geproduceerd in een omgeving waarin ook noten en pinda's worden verwerkt".

		Risico van afwijkingen		
		laag	midden	hoog
detecteerbaarheid en corrigeerbaarheid van afwijkingen	hoog	basis-voorwaarde	OPRP	CCP
	laag	basis-voorwaarde	OPRP	OPRP

Figuur 3 PRP's, OPRP's en CCP's.

De andere groep zag OPRP's als maatregelen waarvoor een lager risico geldt dan voor CCP's. Voor OPRP's zou het niet altijd noodzakelijk om, zoals bij CCP's, permanente bewaking toe te passen om producten te kunnen blokkeren in geval van afwijkingen. Een voorbeeld van dit type OPRP is de bewaartijd van producten die in een later stadium een hittebehandeling zullen ondergaan. Een overschrijding van de bewaartijd hoeft niet in alle gevallen te betekenen dat het product ongeschikt is voor verdere verwerking of consumptie. Een tweede voorbeeld is het werken in een high-care ruimte waarin hoge standaarden gelden voor de persoonlijke hygiëne. Als derde voorbeeld geldt de eerdergenoemde situatie van gebroken glas die zich vooral kan voordoen in bedrijven die producten afvullen in glazen potten of flessen. Gaandeweg de discussie werd duidelijk dat er recht van spreken bestaat voor beide groepen. Zoals figuur 3 laat zien, biedt de nieuwe ISO 22000:2018 ruimte aan beide benaderingen.

Food Safety Modernization Act
De discussie over OPRP's blijkt nogal complex en hardnekkig. Dat er naast CCP's behoefte is aan 'iets anders', mag blijken uit de verschillende namen die in de verschillende standaarden zijn bedacht. Een andere indicatie van deze behoefte is te vinden in de *Food Safety Modernization Act* (FSMA) die in januari 2011 van kracht is geworden in de Verenigde Staten. In de FSMA is een benadering van voedselveiligheid opgenomen die *Hazard Analysis Risk-based Preventive Controls* (HARPC) wordt genoemd. Toepassing van HARPC is een verplichting voor alle levensmiddelenbedrijven – enkele uitzonderingen daargelaten – die vallen onder het toezicht van de *Food and Drug Administration* (FDA). De toepassingsverplichting van HACCP beperkt zich hier tot enkele specifieke processtappen in de verwerking van vis en van vruchtensappen. Daarnaast is HACCP verplicht voor bedrijven die vallen onder het toezicht van het *U.S. Department of Agriculture* (USDA). De benadering van de voedselveiligheid in HARPC is, althans door Europese ogen gezien, niet wezenlijk anders dan in HACCP. In de ogen van de VS echter is HACCP alleen van toepassing in geval van aantoonbare beheersing, of wel bij CCP's van het type 1. Daar waar de beheersing niet aantoonbaar gegarandeerd

kan worden, dient dit in de Amerikaanse benadering onderdeel te zijn van HARPC. HARPC gebruikt voor dit type beheersing de aanduiding *preventive controls* en geeft daarbij voorbeelden als reinigingsprocedures van productcontactoppervlakken, hygiëne van het personeel, de beheersing van allergenen en van leveranciers en grondstoffen.

Codex Alimentarius en Europese wetgeving

Met de keuze voor HARPC zijn de VS een andere weg ingeslagen dan de Europese Unie. In een mededeling van de Europese Commissie van juni 2016[6] over de toepassing HACCP is een directe verwijzing opgenomen naar ISO 22000. OPRP's worden hierin omschreven als: "operationele basisvoorwaardenprogramma's zijn punten in het productieproces met een lager risico voor de voedselveiligheid of waarvoor geen meetbare grenswaarden bestaan". Ondanks de wat andere woordkeuze is dit, zie ook figuur 3, precies wat ISO 22000:2018 voor ogen heeft.

Een mogelijkheid om de verschillende benaderingen weer dichter bij elkaar te brengen is via de ophanden zijnde vernieuwing van het HACCP-systeem in de GPFH van de Codex Alimentarius. Het revisieproces is gestart in 2016 en wordt naar verwachting in 2021 afgerond. Een doelstelling van de revisie was om meer duidelijk te bieden in de relatie tussen de:

- praktijken voor goede hygiëne (GHP's);
- maatregelen die zijn genomen bij CCP's; en
- maatregelen die op andere plaatsen dan CCP's genomen zijn.

Over de maatregelen genomen op ander plaatsen dan CCP's wordt ook wel gesproken als zijnde *enhanced hygiene practices*. Volgens de laatste stand van zaken – per oktober 2018 – wordt dit concept echter als te complex ervaren terwijl er te weinig toegevoegde waarde lijkt te zijn. Desondanks blijken er in de laatste voorstellen voor het gereviseerde HACCP-systeem verschillende elementen te zijn opgenomen die een duidelijke relatie hebben met het concept van OPRP's in ISO 22000.

Op zich is er veel te zeggen voor het standpunt dat het allemaal te complex is. Dit moge blijken uit het feit dat de discussie zich nu al 30 jaar voortsleept en dat geen van de verschillende benaderingen en/of benamingen op algehele steun kan rekenen. Tegelijkertijd vormt deze discussie een indicatie dat de veiligheid van voedingsmiddelen een nogal complexe aangelegenheid is; en complexe problemen zijn helaas maar zelden gebaat bij eenvoudige oplossingen. De complexiteit van HACCP en/of HARPC en van ISO 22000:2018 is vooral bezwaarlijk voor die delen van voedselketen waar onvoldoende kennis en ervaring beschikbaar zijn voor een adequate gevarenanalyse van de voedselveiligheid. Het gebrek aan kennis en inzicht is niet alleen de situatie in de 'minder ontwikkelde' delen van wereld. Ook voedingsmiddelenbedrijven in Europa en, ja, zelfs in Nederland hebben moeite om de beginselen van HACCP correct toe te passen. Dat betekent nog niet dat er inherent onveilige producten worden geproduceerd. In het algemeen geldt dat men echt wel de dingen doet die nodig zijn; echter, als wordt gevraagd naar een motivatie of argumentatie waarom men tot bepaalde maatregelen is gekomen, blijkt de onderbouwing van het antwoord toch veel minder stevig dat verwacht zou mogen worden.

Is het dan zo slecht gesteld met de beheersing van de veiligheid van onze voeding? Nee, zeker niet. De voedselveiligheid staat in Europa en zeker in Nederland op een zeer hoog peil. Uit onderzoeken van het RIVM blijkt dat onderwerpen zoals obesitas of verkeersveiligheid veel meer schade toe brengen aan onze gezondheid dan onveilige voeding. Desondanks zal ook onze maatschappij niet gevrijwaard blijven van grote en minder grote incidenten met de voedselveiligheid. De fipronil-affaire heeft maar weer eens laten zien dat een ongeluk in een klein hoekje kan zitten. En achteraf is het

6 Bijlage III, Aanhangsel II van de Mededeling van de Commissie betreffende de uitvoering van systemen voor het beheer van de voedselveiligheid bestaande uit basisvoorwaardenprogramma's en op de HACCP-beginselen gebaseerde procedures, met inbegrip van de bevordering/flexibilisering van de uitvoering in bepaalde levensmiddelenbedrijven, *PbEU* C 278 van 30 juli 2016. p. 1.

natuurlijk allemaal heel gemakkelijk om aan te wijzen waar de steken zijn gevallen. De kunst is om dit vooraf te doen, om te kunnen zien welke fouten of foutjes zich kunnen voordoen en welke gevolgen deze zullen hebben. Vervolgens mag men dan in alle wijsheid besluiten hoeveel moeite, middelen, mensen en geld mogen worden ingezet om deze fouten te voorkomen of in voorkomend geval te corrigeren. De ware kunstenaar - een betrekkelijk zeldzame soort - kan zijn keuzes door middel van een risicoanalyse haarfijn uit de doeken doen. Tot het mis gaat natuurlijk, want dan belandt die zo gedegen analyse waarschijnlijk linea recta in de prullenbak.

Over de auteur

Ing. P.J.M. Besseling is food safety consultant bij Précon Food Management.
Hij is lid van de Nederlandse NEN-commissie ISO 22000, lid van de werkgroep voor de revisie van ISO 22000 en ISO officer in de Codex Commission on Food Hygiene.

BRC - British Retail Consortium; Britse brancheorganisatie/Britse standaard voor certificering van voedingsmiddelenbedrijven met betrekking tot de veiligheid en kwaliteit van levensmiddelen.
CCFH - Codex Commission on Food Hygiene
CCP's - Critical Control Points [kritieke beheerspunten met betrekking tot de veiligheid van levensmiddelen].
FDA - Food and Drug Administration; de 'NVWA van de Verenigde Staten van Amerika'
FSMA - Food Safety Modernization Act; wet in de Verenigde Staten met betrekking tot de voedselveiligheid.
FSSC - Food Safety System Certification; schema van GFSI, gebaseerd op ISO 22000.
GFSI - Global Food Safety Initiative; internationale (private) organisatie met criteria voor de acceptatie van standaarden voor de certificering van managementsystemen voor voedselveiligheid
GHP's - Good Hygiene Practices; (management)praktijken voor goede hygiëne
GMP - Good Manufacturing Practices; goede wijze van produceren, verzameling van richtlijnen ten behoeve van de kwaliteit en veiligheid van voedingsmiddelen.
GPFH - General Principles of Food Hygiene; internationale standaard binnen de Codex Alimentarius bestaande uit Prerequisite Programmes en HACCP.
HACCP - Hazard Analysis Critical Control Points; methode en systeem voor gevarenanalyse ten behoeve van het beheersen van de voedselveiligheid.
HARPC - Hazard Analysis Risk-based Preventive Controls; Amerikaanse variant van HACCP, ingesteld bij de FSMA.
HLS - High Level Structure; (ISO) basis voor nieuwe en herziene ISO-standaarden voor managementsystemen
IFS - International Food Standard; in Duitsland ontwikkelde standaard voor certificering van voedingsmiddelenbedrijven met betrekking tot de veiligheid en kwaliteit van levensmiddelen. Vgl. BRC
ISO - International Standardisation Organisation, wordt in Nederland vertegenwoordigd door het NEN (**Ne**delandse **N**orm)
OPRP - Operational Prerequisite Program; speciale vorm van PRP's, waarop meer intensieve bewaking wordt vereist.
PRP - Prerequisite Program; verzameling van vereisten en procedures die nodig zijn om de productie van veilige producten mogelijk te maken. Vgl. GMP.
RIVM - Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu
USDA - U.S. Department of Agriculture; het Ministerie van Landbouw van de Verenigde Staten.)