

Projectnr.: 804.71749.01
Risicobeheersing en voedselveiligheid in retrospectief

Dit project is onderdeel van het LNV-DWK programma 357

Projectleider: J. van der Roest

Rapport 2003.004

maart 2003

RISICOBEBEERSING EN VOEDSELVEILIGHEID IN RETROSPECTIEF PROGRAMMA 357 TUSSEN 1999 EN 2002

J. van der Roest, J.C. Dagevos (LEI) en C.J.W. Wolswinkel (LEI)

Business Unit: Onderzoek & Effecten

RIKILT – Instituut voor Voedselveiligheid
Bornsesteeg 45, 6708 PD Wageningen
Postbus 230, 6700 AE Wageningen
Telefoon 0317-475400
Telefax 0317-417717
Internet: www.rikilt.wageningen-ur.nl

Copyright 2003, RIKILT – Instituut voor Voedselveiligheid.

Het is de opdrachtgever toegestaan dit rapport integraal openbaar te maken en ter inzage te geven aan derden. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van RIKILT-Instituut voor Voedselveiligheid is het niet toegestaan:

- a) dit door RIKILT-Instituut voor Voedselveiligheid uitgebracht rapport gedeeltelijk te publiceren of op andere wijze gedeeltelijk openbaar te maken;*
- b) dit door RIKILT-Instituut voor Voedselveiligheid uitgebracht rapport, c.q. de naam van het rapport of RIKILT-Instituut voor Voedselveiligheid, geheel of gedeeltelijk te doen gebruiken ten behoeve van het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of antireclame en ten behoeve van werving in meer algemene zin;*
- c) de naam van RIKILT-Instituut voor Voedselveiligheid te gebruiken in andere zin dan als auteur van dit rapport.*

VERZENDLIJST

INTERN:

Directeur

Auteurs ing. J. van der Roest, dr. J.C. Dagevos (LEI) en ir. C.J.W. Wolswinkel (LEI)

Business Unit Manager O&E dr.ir. R.F.M. van Gorcom

Programmameider dr. M.J.B. Mengelers

Ir. A.J. Smelt, ir. J.P.P.F. van Rie, M.Y. Noordam, ir. F. Voolstra, drs. D.G. Kloet, dr. L.W.D. van

Raamsdonk, dr.ir. P.E. Boon, ir. J.D. van Klaveren

Marketing & communicatie (2x)

Bibliotheek (3x)

EXTERN:

Ministerie LNV, Directie Voedings- & Veterinaire Aangelegenheden (ir. J.J.M. van den Heuvel, drs. S.J.C.W. Bont, dr. W.A. Ruitkamp, drs. N.M.I. Scheidegger, ir. M.D. van Schaardenburg, dr. R.M.C. Theelen, dr.ir. H. Paul)

Ministerie LNV, Directie Landbouw (ir. M.J.W. Traa, drs. J. Verkerk, drs. D. Ooteman, ir. A. Burger)

Ministerie LNV, Directie Wetenschap en Kennisoverdracht (ir. J.A. Cornelese, ir. R.G.W. Huibers, drs.ing. J. van der Kooi)

Voedsel en Waren Autoriteit, Onderzoek en Risicobeoordeling (dr.ir. W. de Wit, dr. H.P.J.M

Noteborn, drs. B.W. Ooms)

Voedsel en Waren Autoriteit, Keuringsdienst van Waren. (dr. J. Jansen)

Wageningen-UR, Bestuurscentrum (drs. F.H.M. Ammerlaan, ir. G.ET. van Vilsteren)

LEI (dr. G.B.C. Backus, drs.ing. M.J. Bogaardt, drs. C.P.A. Wagenberg, dr. J.W. van der Schans,

ir. S.M.A. van der Kroon, drs. C.S.M. Mol, M. Breet, drs. R.P.M. de Graaff, ing. G.M. Splinter,

ir. E. ten Pierick, dr V. Beekman, drs. J. van der Berg)

PRI (ir. S.L.G.E. Burgers, dr. G.W.A.M. van der Heijden, dr. H. van der Voet)

EC-LNV (ing. C.J.G. Wever, dr.ir. R.A. Donker, C. de Swarte)

Productschap Diervoeders (L. Vellenga)

Productschap Tuinbouw (ir. M. Mellema)

Voedingscentrum, afd. communicatie (drs. J.A.M. Vink)

TNO-STB (drs. J.P. Folbert)

SAMENVATTING

Het DWK-DLO onderzoeksprogramma “Risicobeheersing en veiligheid van voeding” – kortweg: programma 357 – is in januari 1999 gestart. Hoofddoel van dit door het ministerie van LNV geïnitieerde programma is het verrichten van strategisch onderzoek naar een integrale benadering van de risicobeheersing en veiligheid van voeding vanuit een ketenperspectief. Na een looptijd van vier jaar komt dit programma ten einde. Ter afsluiting ervan is een eindproject gedefinieerd waarin de inhoud en integratie van de opgeleverde projectresultaten worden geïnventariseerd. Dit rapport is de resultante van dit afsluitende project.

Hoewel het zeker niet gebruikelijk is dat onderzoeksprogramma's worden besloten met een rapportage waarin een inhoudelijke samenvatting en samenhang van de projectresultaten wordt verstrekt, gebeurt dit wel in het kader van programma 357. Het rapport inventariseert de onderzoeksactiviteiten die zijn ontplooid, geeft in het kort aan wat de centraalstaande thematiek en problematiek van de afzonderlijke studies is geweest en relateert ze daar waar mogelijk aan elkaar. Zodoende wordt in kort bestek een overzicht gegeven van de output van programma 357 in de afgelopen jaren. Dit rapport kan fungeren als ‘naslagwerkje’, maar eveneens als bron om kennis te maken met het verrichte werk in programma 357.

De inventarisatie van de projecten richt zich op de drie hoofdthema's van het programma “Risicobeheersing en veiligheid van voeding”, te weten risicobeoordeling, risicomanagement en risicocommunicatie. Het onderzoek dat is verricht voor elk van de thema's passeert de revue in drie opeenvolgende hoofdstukken. De structuur van de hoofdstukken is eenvormig. Telkens opent een hoofdstuk met een verwijzing naar datgene wat in de oorspronkelijke programmabeschrijving uit 1999 staat aangemerkt als domein van studie en tot welke kennisproducten dit zou moeten leiden. Vervolgens worden de verschillende projecten in samenhang tot elkaar in beeld gebracht waarna een korte inhoudelijke beschrijving per studie volgt. De in dit rapport aangebrachte systematiek en samenhang tussen de diverse projectresultaten betreft geen vooraf bepaalde structurering. Anders gezegd, de programmabeschrijving uit 1999 schrijft de verbindingen tussen studies niet voor, maar is door de auteurs achteraf bepaald.

Nadat in een drietal hoofdstukken per thema een korte beschrijving van de uiteenlopende studies is gegeven, richt het afsluitende hoofdstuk niet alleen de blik naar achteren maar ook naar voren. Enkele (leer)punten en concrete aanbevelingen ten behoeve van vervolgonderzoek worden gepresenteerd. De invalshoek hierbij is dat op twee manieren wordt gekeken naar de integrale ketenbenadering van risicobeheersing en voedselveiligheid. De eerste start vanuit de systematiek van risicoanalyse zoals die vanuit de Codex Alimentarius wordt beschreven. Risicoanalyse volgens de Codex is ambitieus en kent praktische bezwaren. Met het oog op vervolgonderzoek wordt aanbevolen het ketenperspectief te handhaven, door een of twee ketens ‘schakelgewijs’ te volgen op het terrein van risicobeheersing. Ter bevordering van de integraliteit van het onderzoek(s domein) van risicoanalyse met betrekking tot voeding wordt eveneens vanuit een tweede perspectief een aanbeveling gedaan. Voorgesteld wordt aan te sluiten bij de ontstane onderzoekspraktijk van het huidige programma, dat bestaat uit risicobeoordeling en – management enerzijds en risicocommunicatie anderzijds. Met het oog op vervolgonderzoek wordt de aanbeveling gedaan deze beide zijden niet geforceerd met elkaar te vervlechten, maar ze te 'ontkoppelen'. Het voorstel is de drie thema's vervolgens op een informele wijze, via seminars, met elkaar in contact te laten komen.

INHOUDSOPGAVE	blz.
SAMENVATTING	1
1 SAMENVATTING PROJECTEN PROGRAMMA 357	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Eindproduct	6
2 SAMENVATTING PROJECTEN THEMA RISICOBEOORDELING	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Samenvatting projectresultaten en onderling verband binnen thema	8
2.3 Bevindingen	13
3 SAMENVATTING PROJECTEN THEMA RISICOMANAGEMENT	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Samenvatting projectresultaten en onderling verband binnen thema	15
3.3 Bevindingen	24
4 SAMENVATTING PROJECTEN THEMA RISICOCOMMUNICATIE	27
4.1 Inleiding	27
4.2 Samenvatting projectresultaten en onderling verband binnen thema	27
4.3 Bevindingen	32
5 TERUG- EN VOORUITBLIKKEN	34
5.1 Inleiding	34
5.2 Systematiek en integrale benadering	35
5.3 Integrale benadering en 'ontkoppeling'	39
BIJLAGE PROJECTRESULTATEN	

1 SAMENVATTING PROJECTEN PROGRAMMA 357

1.1 Inleiding

In januari 1999 is de basis gelegd voor het programma (357) risicobeheersing en veiligheid van voeding, een DLO-onderzoeksprogramma uit te voeren in opdracht van het Ministerie van LNV door RIKILT en LEI.

Het programma heeft als hoofddoel strategisch onderzoek te verrichten naar een integrale benadering van de risicobeheersing en veiligheid van voeding vanuit een ketenperspectief. Vanuit belanghebbende directies van het Ministerie van LNV (zoals VVA, Landbouw en DWK) is gevraagd projecten binnen dit programma af te stemmen op specifieke ketens. In de uitvoering van het programma is veel aandacht besteed aan de diervoedersector en in mindere mate aan de groenten- en fruitsector. In december 2002 eindigt het voornoemde programma en wordt afgerond met dit eindproject: Inventarisatie en integratie van de inhoudelijke resultaten van alle projecten van LNV-onderzoeksprogramma 357.

Aanleiding programma

Vanuit het wetenschappelijke en maatschappelijke perspectief is er behoefte aan een geïntegreerde risicoanalyse, ketengerichte aanpak en effectieve informatie-uitwisseling. De aandacht binnen de agrarische productiemethoden is veelal gericht op de risicoanalyse van afzonderlijke factoren en niet op de aanpak waarbij mogelijke risico's geïntegreerd worden afgewogen. Dit vraagt om een kritische waardering van de systematiek die ten grondslag ligt aan de risicobeoordeling.

De invalshoek hierbij is een verschuiving van eindcontrole naar procesbeheersing in de keten. Dit vraagt om een grondige ontleding van de sterkten en zwakten van de huidige risicobeheersing en een inschatting van de kansen en bedreigingen voor verbetering van de huidige risicobeheersing. Het goed kunnen omgaan met gevaren en risico's in de keten is deels afhankelijk van de wijze waarop er sprake is van een effectieve informatie-uitwisseling tussen de verschillende belangengroepen, zoals overheid, onderzoek, producent en consument. Dit vraagt om een communicatie die plaats moet vinden om de schadelijkheid te bepalen, de beheersbaarheid te regelen en de betrouwbaarheid aan te kunnen tonen.

Probleem- en doelstelling programma

De formulering van het onderzoek binnen het programma risicobeheersing en veiligheid van voeding luidt in vraagstelling als volgt: *Hoe moeten risicofactoren in relatie tot de veiligheid van voeding worden beoordeeld, beheerst en gecommuniceerd, zodat tot een optimale risicobeheersing in de keten kan worden gekomen?*

De hoofddoelstelling is tweeledig. Enerzijds heeft het programma tot doel meer fundamentele kennis op het gebied van risicobeoordeling, risicomangement en risicocommunicatie te ontwikkelen. Anderzijds zal het ontwikkelen van maatoplossingen een belangrijke rol spelen in het onderzoek. De doelgroepen hierbij zijn overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Binnen het programma is de mogelijkheid gereserveerd voor het beantwoorden van ad-hoc vragen van de opdrachtgever.

Uit deze beschrijvende doelen zijn de volgende concrete doelstellingen afgeleid:

Risicobeoordeling: onderzoek gericht op het identificeren en analyseren van potentiële gevaren, teneinde te kwantificeren en te kwalificeren op welke wijze een systematische risicobeoordeling van deze risico's kan plaatsvinden;

Risicomangement: onderzoek gericht op de beheersing (inrichting en organisatie van de keten) van de geïdentificeerde gevaren en op de sterktes en zwaktes in de huidige risicobeheersing (borging) en op de kansen en bedreigingen voor verbetering van de risicobeheersing;

Risicocommunicatie: onderzoek gericht op het optimaliseren van de interactieve uitwisseling van informatie over risico's met betrekking tot voedselveiligheid tussen de verschillende stakeholders.

1.2 Eindproject

Aanleiding

Ter afsluiting van het onderzoeksprogramma 357 is het voorliggende eindproject uitgevoerd om te komen tot een inventarisatie en integratie van de kennis die in de deelprojecten is gegenereerd. De vraag die voor ligt is: *Wat is nu die integrale benadering en welke conclusies en aanbevelingen vloeien daaruit voort?*

Doelstelling

De doelstelling van dit project is concrete integrale conclusies en aanbevelingen op te stellen, uitgaande van de bevindingen van alle projecten die de afgelopen jaren in het onderzoeksprogramma 357 zijn uitgevoerd. Als eerste is het de bedoeling een inhoudelijke samenvatting van de projectresultaten te verstrekken. Het gaat dus om een kennisvraag: de integratie tussen de projecten en de hoofdthema's van het programma, te weten risicobeoordeling, risicomanagement en risicocommunicatie. Staan deze thema's los van elkaar of is er sprake geweest van een geïntegreerd geheel?

Ten tweede is het de bedoeling om aan de uitkomsten van dit 'retrospectief rapport' wensen voor vervolgonderzoek te koppelen. Deze aanbevelingen kunnen door de directie VWA plus andere directies plus VWA worden gebruikt als wordt gedacht aan onderzoeksondersteuning van de ontwikkeling van risicomanagement- of keten(garantie)systemen. Aanbevelingen zijn ook van toepassing als aansluiting of aansturing aan de orde is van onderzoek vanuit de VWA en het Voedingscentrum. Expliciet zal deze studie in elk geval zijn als het gaat over enkele (leer)punten die voor de ontwikkeling van een vervolgprogramma bruikbaar zijn.

Opbouw

De inventarisatie en integratie van 357-projecten is uitgevoerd door onderzoekers van RIKILT en LEI die bekend zijn met de bestudeerde materie. De opgeleverde studies zijn verzameld en doorgenomen. Voor zover projecten nog niet zijn afgerond, is een interview met de desbetreffende projectleider gehouden.

In elk van de *hoofdstukken 2, 3 en 4* staat een van de drie thema's van risicoanalyse centraal. In het eerstvolgende hoofdstuk komen de resultaten van projecten aan de orde die betrekking hebben op risicobeoordeling. Hoofdstuk 3 bestaat uit een overzicht van alle uitgevoerde projecten en rapporten binnen het thema risicomanagement. In hoofdstuk 4 passeren studies de revue die onder risicocommunicatie vallen.

De opbouw van deze drie hoofdstukken is uniform. Telkens wordt in de inleidende paragraaf kort ingegaan op wat er in de programmabeschrijving van 357 wordt vermeld over het centraal staande thema.

In de tweede paragraaf van elk hoofdstuk komen de projectresultaten aan de orde. De verschillende studies worden bijeengenomen en zowel afzonderlijk als in samenhang tot elkaar in beeld gebracht. Dit laatste is deels letterlijk te nemen: aan het begin van elk hoofdstuk worden de projectrapportages in een figuur geplaatst. Vervolgens wordt deze figuur van tekst en uitleg voorzien door de verschillende studies kort te beschrijven (bij voorkeur niet meer dan 20 regels). De aandacht concentreert zich op het onderwerp van studie en tot welke resultaten het onderzoek heeft geleid. Het spreekt voor zich dat diegenen die in meer details geïnteresseerd zijn, verwezen worden naar de projectrapporten. Een lijst van alle projectrapporten van onderzoeksprogramma 357 is opgenomen in de bijlage.

Na de inventarisatie van de tweede paragraaf volgt in de derde paragraaf van zowel hoofdstuk 2, 3 als 4 een paragraaf 'Bevindingen' waar op een generieker niveau wordt gesproken over de

resultaten van onderzoek op het betreffende thema. Ook de samenhang tussen projecten komt aan de orde. Met betrekking tot de integratie van onderzoeken die in het kader van programma 357 zijn uitgevoerd is het belangrijk te vermelden dat de relaties die worden gelegd in de figuren en in de tekst van de hoofdstukken 2, 3 en 4 niét in de beschrijving van programma 357 staan. De verbanden zijn door de auteurs van dit rapport aangebracht na bestudering van de studies. Samenhang en integratie zijn *achteraf* aanwijsbaar. Slechts in een enkel geval is er sprake van *vooraf* geplande samenhang tussen projecten zodanig dat de ene studie daadwerkelijk aan de basis ligt van de volgende studie die hierop voortbouwt. De samenhangen die door ons zijn aangebracht bestaan erin de meeste gevallen uit dat de thematiek van studies correspondeert. Op dit niveau is integratie te vinden.

Het *slothoofdstuk 5* blikt terug en vooruit. Kijkend naar de inventarisatie en integratie van de resultaten die programma 357 heeft opgeleverd in de voorbije jaren wordt de onderzoekspraktijk van 357 gerelateerd aan de theorie van de Codex over risicoanalyse. De integrale (keten)benadering die uit de Codex spreekt geeft niet alleen reden terug te kijken op de inrichting van het 357-onderzoek, maar vooral ook vooruit te kijken naar vervolgstappen die mogelijk gezet worden op het onderzoeksterrein van risicobeheersing en voedselveiligheid.

Afbakening

Dit eindproject heeft de bedoeling zo inhoudelijk, bondig en neutraal mogelijk te zijn. De volgende aspecten zijn buiten deze rapportage gehouden:

Een waardeoordeel over de projecten;

De wijze waarop de projecten zijn uitgevoerd (dit kan echter wel een rol spelen in de discussie over de resultaten);

De follow-up van projectresultaten bij Ministerie van LNV.

2 SAMENVATTING PROJECTEN THEMA RISICOBEOORDELING

2.1 Inleiding

In het thema risicobeoordeling ligt de focus op de beoordeling van de systematiek hoe (nieuwe) risico's vroegtijdig in beeld komen en beoordeeld worden. Het gaat dus niet om het centraal stellen van de risicobeoordeling van specifieke chemische, microbiële en fysische gevaren. De uitvoering van het thema risicobeoordeling valt binnen de ketengerichte aanpak. In een inventarisatie is nagegaan hoe gevaren en risico's van grondstoffen (diervoeder) momenteel worden beoordeeld en waarop besluiten worden genomen. Het internationale aspect van import en export van goederen is, daar waar van toepassing, meegenomen. Vervolgens zijn de kritische stappen in de keten geïdentificeerd in relatie tot mogelijke aanvullende (nieuwe) maatregelen voor een systematische risicobeoordeling. Tevens is aandacht besteed aan de praktische invulling van een (vernieuwd) systeem van risicobeoordeling. In aansluiting op het thema risicomangement is onderzocht of een ketengerichte systematische risicobeoordeling aanleiding geeft tot het aanpassen van huidige controle- en meetsystemen.

In de programmabeschrijving is aangegeven dat de volgende producten worden geleverd:

Inventarisatie van de huidige systematiek van risicobeoordeling;

Scenario's voor een systematische risicobeoordeling in ketenverband;

Evaluatie en validatie van controle- en meetsystemen voor risicobeoordeling.

2.2 Samenvatting projectresultaten en onderling verband binnen thema

In het programmaonderdeel risicobeoordeling ligt de nadruk op de kritische beoordeling van de systematiek. Het thema risicobeoordeling is opgesplitst in drie onderdelen, te weten: identificatie en karakterisering, ketengerichte systematische risicobeoordeling en evaluatie en validatie van controle- en meetsystemen.

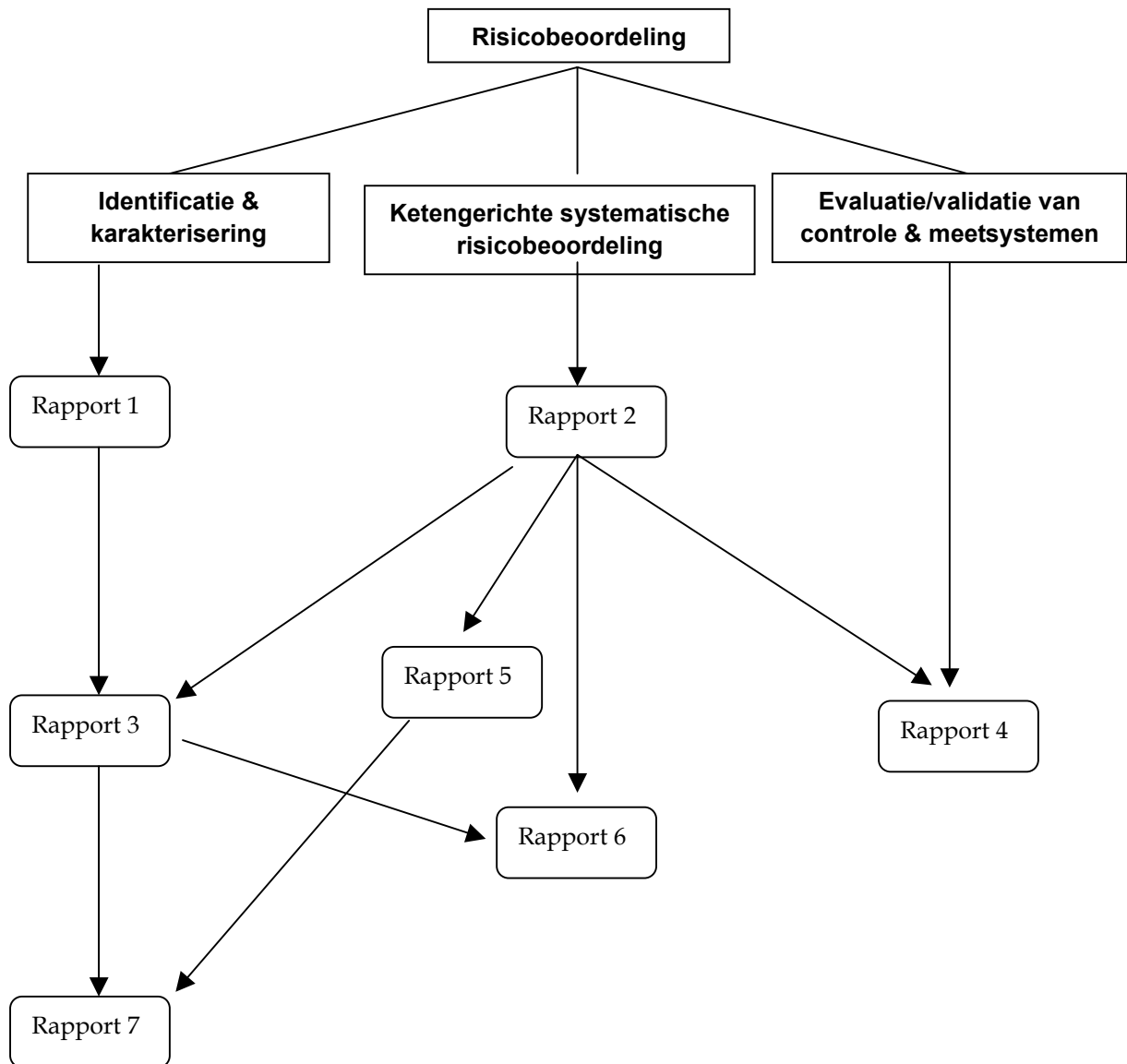
Een inventarisatie van de huidige systematiek van risicobeoordeling is de leidraad binnen het eerste onderdeel, waarbij de nadruk ligt op de manier waarop gevaren worden geïdentificeerd en gekarakteriseerd. Hierbij is tevens onderzocht hoe kan worden voorkomen dat ondeugdelijke producten in diervoeder terechtkomen.

De ketengerichte risicobeoordeling heeft als tweede onderdeel de kritische productie- en processtappen in de voortbrengingsketen geïdentificeerd, middels een horizontale analyse. Hierbij is ook een kwantitatief model ontwikkeld in relatie tot menselijke blootstelling aan contaminaties in diervoeders.

Het derde onderdeel gericht op evaluatie en validatie van controle – en meetsystemen heeft de monitoring van verontreinigingen in diervoeders in de praktijk bestudeerd.

De rapporten 1, 3, 7 en 8 zijn het resultaat van het onderzoekswerk van het eerste onderdeel.

Terwijl het tweede onderdeel heeft geresulteerd in de rapporten 2, 5 en 6. Tenslotte besluit rapport 4 de studie van het derde onderdeel.



Figuur 1: Samenhang projecten risicobeoordeling, schematisch weergegeven (rapportgegevens, zie ook bijlage Projectresultaten)

Rapport 1: Probleemstoffen in diervoeders in relatie tot wet- en regelgeving

Rapport 2: Risico-inventarisatie van veevoedergrondstoffen en mogelijke beheersmaatregelen

Rapport 3: Identificatie en karakterisering van risicobeoordeling (01).

Globale risicoanalyse van productgroepen van diervoedergrondstoffen

Rapport 4: Mycotoxine gehalten voor grondstoffen voor diervoeders

Rapport 5: Evaluatie risicovolle grondstoffen voor diervoeders

Rapport 6: A probabilistic model to calculate the effect of policy measurements in animal feed on human exposure to dioxins.

Rapport 7: Diervoedergrondstoffen op naar een positieve lijst
Identificatie en karakterisering van risicobeoordeling (02)

Identificatie en karakterisering

In rapport 1 is uitgegaan van reeds bestaande nationale en internationale normen voor probleemstoffen in grondstoffen voor diervoeders en monitoringsgegevens. In deze beperkte inventarisatie heeft de werkwijze zich gericht op stoffen waarvoor deels normen zijn vastgesteld en op stoffen waarvan is vastgesteld dat ze relatief vaak voorkomen in gehalten boven bestaande normen. Deze studie heeft een vervolg gekregen in de rapporten 3 en 7, waarin het identificeren en prioriteren van gevaren van groepen diervoedergrondstoffen is bestudeerd. Rapport 3 vormt een verdere verdieping van de horizontale analyse van diervoedergrondstoffen, zoals verwoord in rapport 2 (onderdeel: ketengerichte systematische risicobeoordeling), middels een verticale analyse van productgroepen die als grondstoffen voor diervoeder kunnen worden aangewend. De randvoorwaarden die mogelijk kunnen leiden tot het opstellen van een positieve lijst voor diervoedergrondstoffen, zijn onderwerp van studie in rapport 7.

Rapport 1: Probleemstoffen in diervoeders

Probleemstoffen zijn in deze studie gedefinieerd als stoffen die een mogelijk gevaar vormen voor de gezondheid van de consument van dierlijke producten. Deze probleemstoffen kunnen zeer divers van origine en complexiteit zijn. Er is in deze beperkte inventarisatie derhalve voor gekozen om uit te gaan van reeds bestaande nationale en internationale normen voor stoffen en van bestaande monitoringsgegevens. De studie heeft zich daarom geconcentreerd op probleemstoffen binnen bestrijdingsmiddelen, mycotoxinen en milieucontaminanten. Er is voor de inventarisatie gebruik gemaakt van monitoringsgegevens in de databank Ongewenste Stoffen in Diervoeders van Productschap voor Diervoeders (PDV) en van het Kwaliteitsprogramma Agrarische Producten (KAP) van RIKILT en van nationale en internationale normstelling voor stoffen. Aan de hand van deze literatuurgegevens is gebleken dat stoffen die reeds opgenomen zijn in diverse monitoringsprogramma's, in principe voldoende beheerst worden. Echter voor een groot aantal mogelijke probleemstoffen (bijv. mycotoxinen, milieucontaminanten) blijken er onvoldoende of geen monitoringsgegevens voorhanden te zijn. Tevens is onvoldoende bekend wat de mate van overdracht van diervoer naar vlees is, zodat nauwelijks kan worden vastgesteld of er sprake is van een probleemstof. Het blijkt dat probleemstoffen op deze wijze kunnen worden geïnventariseerd, maar dat dit niet leidt tot een snelle identificatie van deze stoffen.

Rapport 3: Verticale analyse grondstoffen

De in diervoeder gebruikte grondstoffen zijn zeer uiteenlopend van aard. De kennis over de risico's van het gebruik van bepaalde grondstoffen voor diervoeder is in sommige gevallen beperkt. De grondstoffen zijn ingedeeld in productgroepen volgens Richtlijn 98/67/EG. Vervolgens zijn voor de productgroepen argumenten en prioriteiten (hoog, middel, laag) opgesteld om een globale rangorde aan te brengen in al dan niet risicovolle grondstoffen en producten. De argumenten hebben betrekking op het mogelijk bevatten van ongewenste stoffen of andere contaminanten of het niet bekend zijn van: exacte herkomst, samenstelling tussenproduct, wijze van droging of transport. De productgroepen zijn nader uitgewerkt door TNO-voeding en voorzien van de beknopte beschrijvingen van de belangrijkste processen en verwerkingsroutes. PDV heeft destijds ook enkele verdergaande risicoanalyses op productniveau uitgevoerd. De verdere uitwerking van de verticale analyse kan zowel procesgericht (drogen) of stofgericht (mycotoxinen) plaatsvinden. Bij de vaststelling van het risico is het van belang rekening te houden met de samenstelling van het rantsoen in relatie tot de blootstelling van landbouwhuisdieren aan schadelijke stoffen. Wisselende samenstelling van het voer en de variatie in gehalten aan ongewenste stoffen, maken het moeilijk om een reële inschatting te maken van de blootstelling van landbouwhuisdieren.

Rapport 7: Positieve lijst

In rapport 3 is een prioriteitenlijst met al of niet risicovolle grondstoffen en producten opgesteld. Er zijn echter bepaalde producten die niet zonder meer geschikt zijn om als diervoeder te worden gebruikt. Deze constatering heeft lange tijd geleden, binnen de EU, geleid tot een richtlijn met daarin een (beperkte) lijst met verboden ingrediënten, de zogenaamde negatieve lijst. Recentelijk is als gevolg van de BSE crisis, diermeel aan deze lijst toegevoegd. Deze lijst valt onder het huidige gehanteerde principe 'ja, mits van gezonde handelskwaliteit', maar hieruit blijkt niet altijd op voorhand wat hieronder moet worden verstaan. Zijn behalve verboden ingrediënten, de overige materialen al dan niet geschikt of verwerkbaar als diervoeder? Rapport 7 houdt zich dan ook bezig met de vraag of een 'nee, tenzij toegelaten' uitgangspunt is te overwegen om te voorkomen dat ondeugdelijke producten in diervoeder terecht komen. Het onderzoek heeft een beslisboom opgeleverd, uitgewerkt op hoofdproces om te komen tot randvoorwaarden van een positieve lijst. De beslisboom is aan de hand van enkele representatieve producten getoetst. Op deze manier kan er al in een vroeg stadium onderscheid gemaakt worden in producten waarvoor een globale toets voldoende is en producten waarvoor een meer uitgebreide toets nodig is. Het aanwezig zijn van geborgde kwaliteitssystemen en een voldoende mate van traceerbaarheid zijn een goed uitgangspunt voor deze aanpak. Het zal, met 15.000 producten, echter een zware opgave worden, mede omdat het noodzakelijk is eerst binnen EU overeenstemming te bereiken.

Ketengerichte systematische risicobeoordeling

In rapport 2 is een horizontale risicoinventarisatie van de diervoederketen uitgevoerd. Hierbij is een prioritering gemaakt van potentiële contaminatiebronnen en risicoindicatoren in de totale keten van productie van grondstoffen tot aflevering bij de veehouder. In discussie met deskundigen uit de sector is een prioritaire inschatting gemaakt van de geïdentificeerde probleemgebieden. Aan de processtappen en contaminanten waaraan een hoogste prioriteit is gegeven, zijn voorstellen voor beheersmaatregelen toegekend. De resultaten van 2 hebben, in opdracht van dir. Landbouw, geleid tot het uitvoeren van een project met diepgang per gesignaleerd probleemgebied, beschreven in rapport 5. De vraagstelling betrof het nagaan of het risicoprofiel van de grondstoffenketen voldoende bekend was en waar zich knelpunten konden voordoen. Van producten waarbij ernstige twijfel over de beheersbaarheid van het risico zijn gerezen is een risicobeoordeling uitgevoerd. Een andere verdieping van het ketengerichte onderdeel is het ontwikkelen van een kwantitatief model om het effect van de menselijke blootstelling aan incidenteel hoge contaminatieniveaus in diervoeders te onderzoeken. Rapport 6 heeft aan de hand van het Monte Carlo model inzicht gegeven in de manier waarop deze blootstelling kan worden bepaald.

Rapport 2: Horizontale analyse grondstoffen

In deze analyse van de diervoederketen is vastgesteld welke processtappen en/of contaminanten generieke gevaren met zich mee brengen. Daartoe zijn de verschillende mogelijke contaminatiebronnen en contaminanten in de totale keten van productie van grondstoffen, bewerkingen en transport tot en met de diervoederproductie en aflevering bij de veehouder geïdentificeerd. Het uitgangspunt voor het vaststellen van prioriteiten van probleemgebieden is geweest eventuele risico's voor de consument. Hierbij is uitgegaan van regulier processen uitgevoerd door geïdentificeerde partners. De beoordeling van risico's veroorzaakt door onwetendheid of oneerbaar gedrag is dus niet meegenomen. In discussie met deskundigen uit de diervoedersector is een inschatting gemaakt van de prioriteit van de geïdentificeerde probleemgebieden. Gekoppeld aan deze analyse zijn voorstellen voor beheersmaatregelen gedaan voor die processtappen en contaminanten waaraan voorlopig een hoge prioriteit is gegeven.

Er zijn vier probleemgebieden geïdentificeerd, die op basis van prioritering, aandacht vragen. Deze zijn mycotoxinen, contaminatie tijdens drogen, verontreiniging tijdens transport en opslag en verontreiniging door product door het gebruik van rest- en afvalstoffen. Voor deze vier probleemgebieden zijn in het rapport voorstellen tot beheersmaatregelen gedaan. Een verdere detaillering van deze gevaren komen deels in de rapporten 4 en 5 aan de orde.

Rapport 5: Risicovolle grondstoffen diervoeders

Een aantal kritische diervoergrondstoffen is onderzocht op het mogelijk voorkomen en de beheersbaarheid van chemische contaminanten. Hierbij is onder andere specifiek gelet op de mogelijke overdracht van residuen naar dierlijke producten. Er is een risicobeoordeling uitgevoerd met betrekking tot de diervoedergrondstoffen: vetten, visbijproducten en gewasresten van siergewassen. De aanpak gevolgd bij de verzameling van gegevens ten behoeve van dit onderzoek is een literatuuronderzoek en interviews met experts over specifieke diervoedergrondstoffen of contaminanten. Bij deze inventarisatie is gebleken dat de voornaamste problematiek bestaat uit het recyclen van persistente en accumulerende organochloorverbindingen, zoals dioxinen en PCB's. De problematiek lijkt in het algemeen beheersbaar te zijn. De verwerking van dierlijk vet is beperkt. In de ongeraffineerde plantaardige oliën en vetten is aandacht gewenst voor residuen van andere bestrijdingsmiddelen in deze vetten. De kwaliteitsbeheersing van vetten is erg belangrijk, omdat vet als gemakkelijk smeltpaar en mengbaar product tamelijk kwetsbaar is voor onbedoelde (of door onjuist of frauduleus handelen) ontstane contaminaties. In de visbijproducten kunnen met name de dioxine- en PCB-gehalten relatief hoog oplopen. Gewasresten van siergewassen worden voor zover bekend nauwelijks aan dieren gevoerd. Het rapport besluit met een gedetailleerde bespreking van risico's van chemische contaminanten in voornamelijk vetten.

Rapport 6: Simulatiemodel

Wat deze risico's nu eigenlijk betekenen voor het landbouwhuisdier qua inname en blootstelling is uitgewerkt middels een 'worst case'-benadering (het dier wordt gedurende de gehele levensduur blootgesteld aan de hoogst gemeten concentraties van bepaalde contaminanten). In een modelmatige benadering (Monte Carlo) is rekening gehouden met de variatie in diervoedersamenstelling en de variatie in gehalten aan ongewenste stoffen. Een andere verdieping van het ketengerichte onderdeel is het ontwikkelen van een kwantitatief model om het effect van de menselijke blootstelling aan incidenteel hoge contaminatieniveaus in diervoedersamenstelling te onderzoeken. Het Monte Carlo - model is voor dit onderzoek gebruikt met de input van de meest relevante variabelen op het gebied van diervoedersamenstelling tot consumptiepatroon van dierlijke producten. Als modelstof is dioxine gekozen. Er is een diepgaand literatuuronderzoek uitgevoerd om de mate van overdracht van dioxine van diervoeder naar voedsel te bepalen. Dit resulteerde in een enorme bandbreedte van ratio's variërend van 0,08 – 64%, afhankelijk van de dioxine congenen, leeftijd van het dier en mogelijkheden van opname van dioxine in de excretieproducten. Het model kan de effecten van een incidenteel hoge contaminatie in diervoeder simuleren en de bijbehorende blootstelling voor mensen berekenen. Verder is het mogelijk de volgende variabelen in het model te variëren: rantsoen, dioxinegehalten diervoeder, overdrachtsratio's van dioxine van diervoeder naar voedsel en consumptie van dierlijke producten door de mens. De belangrijkste conclusie van het onderzoek is dat een model bestemd voor de bepaling van blootstelling van de mens aan dioxine op het niveau van diervoeder-ingrediënten gehalte mogelijk blijkt te zijn. Een belangrijke verbetering van het model zou de inbedding van lange termijn-blootstellingsberekeningen zijn.

Evaluatie/validatie van controle en meetsystemen

Het laatste onderdeel van risicobeoordeling is gericht op evaluatie en validatie van controle- en meetsystemen. Dit onderdeel heeft in eerste instantie aanzienlijke vertraging opgelopen omdat op resultaten van onderzoek van risicomanagement is gewacht. Tijdens de looptijd van programma 357 is dit onderdeel beperkt gebleven tot het uitvoeren van één project. Het resultaat hiervan is de survey van monitoring van mycotoxine gehalten in diervoeders, verwoordt in rapport 4.

Rapport 4: Monitoring mycotoxine gehalten

In dit project vormde de monitoring van diervoeders op aanwezigheid van contaminanten het uitgangspunt. Met name de contaminanten waarvoor deels normen beschikbaar zijn hebben de aandacht getrokken. Een voorbeeld van deze situatie vormen de mycotoxines: voor aflatoxine B1 zijn normen beschikbaar en wordt een monitoringsprogramma uitgevoerd, voor andere mycotoxines zijn nog geen wettelijke normen voor diervoeders of grondstoffen. Voor deze studie zijn vier mycotoxine gehalten bepaald: aflatoxine B1, ochratoxine A, deoxynivalenol (DON) en zearalenon (ZEN). Het doel van het onderzoek is statistische verwerking en interpretatie van de meetgegevens van de vier genoemde mycotoxines. Daarnaast zijn de resultaten zoveel mogelijk vergeleken met informatie over de diervoederproductie keten, de omvang van de import van ingrediënten en de samenstelling van mengvoeders, ter ondersteuning van een optimalisatie van de monsternamen.

Voor deze studie zijn 402 monsters genomen afkomstig van granen uit voornamelijk overzeese landen in de invoerhavens en geanalyseerd volgens standaardmethoden. Er zijn geen noemenswaardige overschrijdingen geconstateerd. Voor de grondstoffenstroom binnen de EU verdienen kwaliteitssystemen de aandacht vanwege de wijze van transport en gevonden niveaus van mycotoxinen. Monitoring van mycotoxinegehalten wordt zinvol geacht. De gegevens leveren een bijdrage aan de toekomstige vaststelling van normen en geven inzicht in het optreden van de mycotoxines. Een herbezinning over de productgroepen voor nieuwe surveys is wenselijk.

2.3 Bevindingen

De programmabeschrijving geeft aan dat de beoordeling van de systematiek hoe (nieuwe) risico's vroegtijdig in beeld komen en beoordeeld worden, centraal staat. Hierbij wordt uitgegaan van een ketengerichte aanpak. De basis is gevormd door een grondige inventarisatie van de herkomst en stromen van groepen diervoedergrondstoffen uit te voeren, teneinde de gevaren en risico's te kunnen beoordelen. Daarnaast is een analyse van kritische productie- en processtappen in de keten van de voortbrenging van diervoeder belangrijk in relatie tot mogelijke aanvullende (nieuwe) maatregelen voor een systematische risicobeoordeling. Tenslotte is van belang of de huidige controle- en meetsystemen aanpassing behoeven, zodanig dat (nieuwe) risico's snel en vroegtijdig kunnen worden opgespoord.

Analyses

Bij de risicobeoordeling van diervoedergrondstoffen is gekozen voor een analyse van diervoederketen ten aanzien van de herkomst en kritische productie- en processtappen. Deze zogenaamde horizontale analyse heeft geleid tot een identificatie van probleemgebieden waarvoor beheersmaatregelen op korte termijn noodzakelijk zijn. Deze en volgende activiteit heeft plaatsgevonden met goedkeuring van de Commissie Risicovolle Voedermiddelen. In aansluiting op de horizontale analyse is namelijk een verticale analyse uitgevoerd. Hierin staat het identificeren van gevaren (probleemgebieden) van groepen diervoedergrondstoffen centraal. Deze productgroepen zijn vervolgens geprioriteerd op basis van de gepercipieerde potentiële risico's voor de volksgezondheid. Deze lijn van onderzoek heeft zich doorvertaald in het realiseren van risicoanalyses op het niveau van product, proces en probleemstof.

De identificatie van de probleemgebieden heeft geleid tot enkele deelprojecten met betrekking tot monitoring van mycotoxines, diepte-evaluatie van bepaalde probleemstoffen en een scenario voor een systematische risicobeoordeling in de vorm van een simulatiemodel. Met dit model is het mogelijk gebleken de blootstelling van de mens aan dioxine op het niveau van diervoederingsrediënten gehalte te bepalen.

Tevens is een beoordeling uitgevoerd met de bedoeling om te onderzoeken of het standpunt van het 'nee, tenzij toegelaten' principe is te overwegen om te voorkomen dat ondeugdelijke producten in diervoeder terecht komen. Het onderzoek heeft een beslisboom opgeleverd, uitgewerkt op hoofdproces om te komen tot randvoorwaarden van een positieve lijst.

Controle

Het onderdeel evaluatie en validatie van controle- en meetsystemen is beperkt gebleven tot een survey van monitoringsprogramma mycotoxinen. Deze studie geeft in ieder geval een doorkijk in de complexiteit van de controle in diervoederketen. Vooral controleactiviteiten bij productie buiten de EU dienen namens de fabrikanten in het land van herkomst te worden uitgevoerd. De invoer van dergelijke grondstoffen vindt op een zeer beperkt aantal locaties plaats. Juist daar zou een structurele bemonstering en controle het meest effectief en efficiënt zijn. Binnen Nederland moeten de door PDV ingestelde GMP en HACCP systemen leiden tot een ketengerichte aanpak van de kwaliteitsborging bij leveranciers.

3 SAMENVATTING PROJECTEN THEMA RISICOMANAGEMENT

3.1 Inleiding

In het thema risicomanagement wordt onderzoek verricht naar risicobeheersing(ssystemen) en deregulering van controle in ketenverband. Het bedrijfsleven is in eerste instantie verantwoordelijk voor de kwaliteit en veiligheid van voeding. De specifieke eigenschappen van voedingsmiddelen, zoals herkomst van grondstoffen, beperkte houdbaarheid en variatie in kwaliteit vragen om een integrale benadering van deze problematiek. De overheid op haar beurt stelt wettelijke eisen, controleert en is verantwoordelijk voor een goed functionerende controlestructuur.

De uitvoering van het thema risicomanagement is gericht op een integrale ketenbenadering. Een inventarisatie heeft inzicht gegeven in de stand van zaken rond systemen voor risicobeheersing en/of kwaliteitsborging. Daarbij is tevens aandacht besteed aan de praktische invulling van risicobeheersing op bedrijfsniveau. Daarnaast is een aanzet gegeven voor de mogelijke optimalisatie van controlesystemen. Het kostenaspect van het (vergaand) doorvoeren van systemen voor risicobeheersing is inzichtelijk gemaakt. Tevens is inzicht gegeven aan de behoefte hoe nieuwe controlestructuren en – strategieën kunnen bijdragen aan het optimaliseren van risicomanagement.

In voorkomende projecten is in samenhang met het thema risicobeoordeling gewerkt.

In de programmabeschrijving is aangegeven dat de volgende producten moeten worden geleverd:

Inzicht in de sterkten en zwakten van de huidige risicobeheersing;

Model voor een integraal kwaliteitssysteem;

Scenario's voor keuringssystemen die beter op de praktijk zijn afgestemd;

Inzicht in de kosten en baten van kwaliteitssystemen;

Inzicht in strategieën voor het omgaan met risico's.

3.2 Samenvatting projectresultaten en onderling verband binnen thema

Binnen het thema risicomanagement is een eerste opdeling gemaakt in vier onderdelen, te weten: optimalisering controle systemen, systemen voor risicobeheersing, kosten-baten analyse en risicostrategieën. De uitgevoerde projecten in dit thema zijn binnen deze onderdelen gerangschikt.

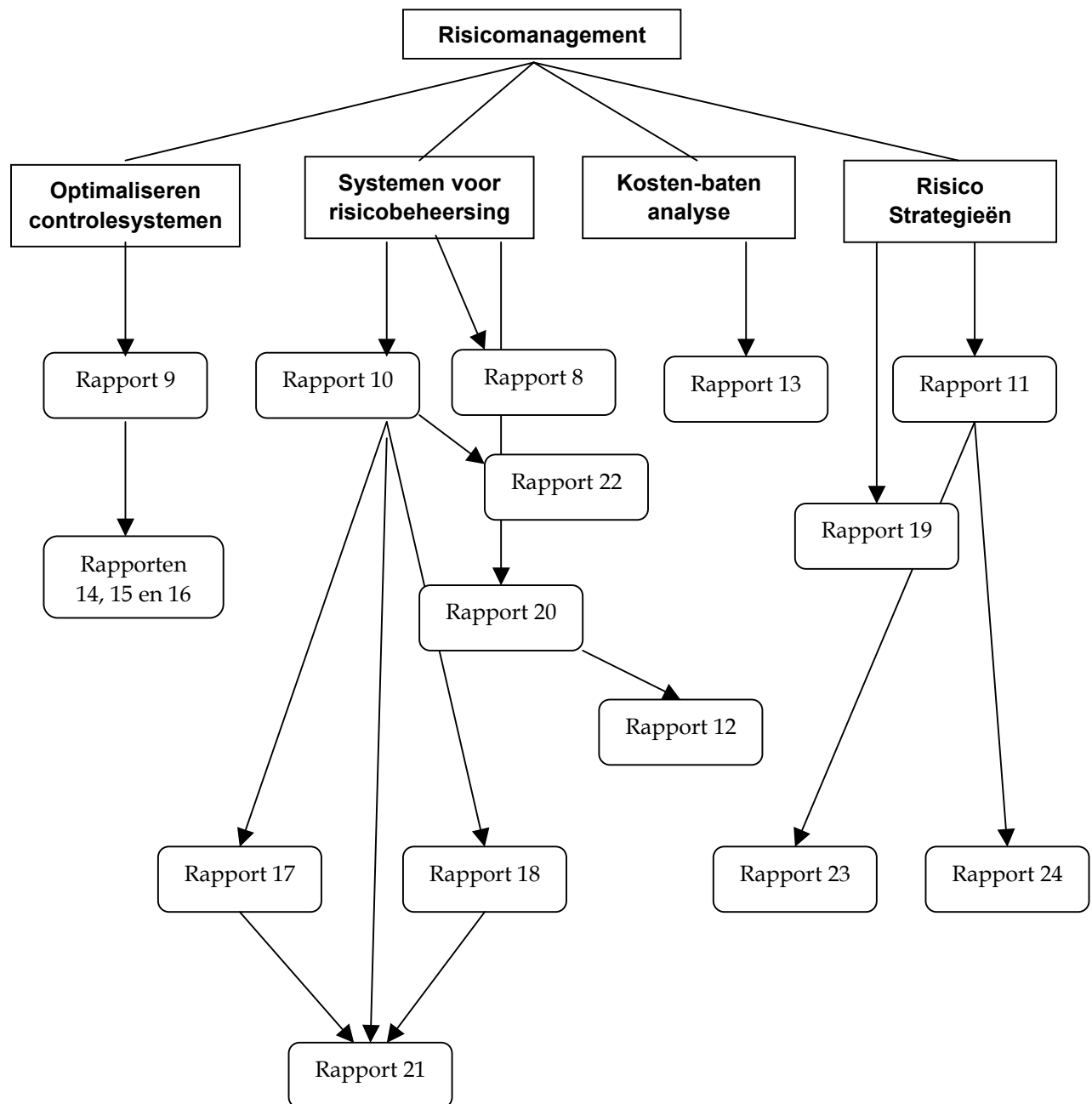
Drie van de vier onderdelen kenmerken zich door met een inventarisatie te beginnen, met de bedoeling om bestaande systemen en strategieën op hun bruikbaarheid te toetsen. Het onderdeel kosten-baten analyse onderscheidt zich door een kwantificerende oriëntatie op bestaande beleidsmaatregelen.

De inventarisatie van controlesystemen (rapport 9 en rapporten 14, 15 en 16) kenmerkt zich, in dit geval voor de groenten- en fruitsector, door afstemming van de huidige controle- en keuringssystemen met de door het bedrijfsleven ontwikkelde kwaliteitsborgingssystemen.

De systematiek van risicobeheersing is eerst op theoretische achtergronden geïnventariseerd, waarbij in rapport 10 ook de kwantificering van risico's deel uitmaakt van de inventarisatie. In rapport 22 komt de Food Safety Objective (FSO) systematiek aan de orde. Terwijl de beheersing van risico's op bedrijfs- en ketenniveau onderwerp van studie is in de rapporten 8, 17, 18, 20 en 21.

Binnen het thema risicomanagement is ook een kosten-baten analyse opgenomen (rapport 13).

Het laatste onderdeel betreft onderzoek dat zich heeft gericht op risicostrategieën. Een inventariserende studie is verwoord in rapport 11, hetgeen een vervolg heeft gekregen in de rapporten 23 en 24, die nader ingaan op respectievelijk de strategie van bedrijven en het verzorgingsbeginsel.



Figuur 2: Samenhang projecten risicomanagement, schematisch weergegeven (rapportgegevens, zie ook bijlage Projectresultaten)

Rapport 8: Methoden voor pro-actieve signalering van gevaren voor de voedselveiligheid

Rapport 9: Inventarisatie rapport. Optimalisatie van controle systemen.

Rapport 10: Inventarisatie rapport. Ontwikkeling van systemen voor risicobeheersing.

Rapport 11: Risicostrategieën voor de voedselveiligheid.

Rapport 12: The role of tracking & tracing and packaging in assuring food safety of minimally processed products.

Rapport 13: Kiplekker. Een kosten-batenanalyse van een reductie in de besmetting van pluimveevlees met salmonella en campylobacter.

Rapport 14: Kwaliteitszorgsystemen in agro-ketens en voedselveiligheid. Integrale procescontrole en signalering voor dierlijke en plantaardige producten.

- Rapport 15: Kwaliteitszorgsystemen in agro-ketens en voedselveiligheid. Integrale procescontrole en signalering voor dierlijke en plantaardige producten. Conclusies en aanbevelingen.
- Rapport 16: Kwaliteitszorgsystemen in agro-ketens en voedselveiligheid. Integrale procescontrole en signalering voor dierlijke en plantaardige producten. Verslag van de workshop, 26-10-2000.
- Rapport 17: Risicobeheersing op bedrijfsniveau. Een casus in de varkensvoerketen.
- Rapport 18: In de kiem gesmoord. Risicobeheersing op bedrijfsniveau voor kiemgroenten.
- Rapport 19: Onderzoek transparantie van grondstofketens in de diervoersector.
- Rapport 20: Informatiesering met betrekking tot ketengerichte risicobeheersing.
- Rapport 21: HACCP: van bedrijfsmanagement naar ketenmanagement.
- Rapport 22: Food Safety Objectives.
- Rapport 23: Effecten van ketengarantiesystemen.
- Rapport 24: The precautionary principle in international food safety politics.

Optimaliseren van controlesystemen

De rapporten 9, 14, 15 en 16 belichten de sterkten en zwakten van de huidige risicobeheersing, zoals in de programmabeschrijving is aangegeven. De nadruk in 9 ligt op een inventariserend onderzoek van de controle- en keuringssystemen met betrekking tot voedselveiligheid. In vervolg op 9 is het Expertisecentrum LNV door de toenmalige directie VVM verzocht een doorlichting van een breed scala aan kwaliteitszorgsystemen in de voedselketen uit te voeren (14, 15 en 16). Onderzoekers van programma 357 binnen het thema risicomangement hebben aan deze studie medegewerkt.

De rapporten 14, 15 en 16 beschrijven een inventariserende studie die gericht is op de controle en signalering van voedselveiligheidsaspecten in kwaliteitszorgsystemen in de keten. In 14 is de aandacht primair gericht op het geven van overzichten van de sectoren en productieketens, de relevante wetgeving op het gebied van voedselveiligheid en systeemeisen, inrichting en informatie-uitwisseling van de beschouwde kwaliteitszorgsystemen. In 16 wordt verslag gedaan van de gehouden workshop, die als doel heeft gehad de conclusies en aanbevelingen aan te scherpen. In 15 hebben de uitgevoerde inventarisatie (14), mening van geïnterviewde personen en informatie uit de workshop (16) geleid tot het formuleren van conclusies en aanbevelingen.

Rapport 9: Controle systemen

De inventarisatie van de huidige risicobeheersing is bedoeld als opstap voor het optimaliseren van controle systemen en afstemming op de praktijk. Hierbij wordt tevens het wettelijk kader in ogenschouw genomen. Hieruit blijkt onder andere dat wettelijke eisen onvoldoende in de zorgsystemen zijn opgenomen. De zorgsystemen richten zich in het algemeen op verbetering van de marktpositie en het inspelen op maatschappelijke vraagstukken. Bij de controle- en keuringsdiensten is een gestage aanpassing te signaleren door omschakeling naar andere controleprocedures en door inspecties uit te voeren op het niveau van procescontrole i.p.v. controle van het eindproduct. De ervaringen van andere landen (Engeland en Canada) zijn beschreven en kunnen als voorbeeld dienen voor de toekomstige Nederlandse situatie. De regelgeving rond de bescherming van de volksgezondheid plaatst grotere nadruk op de verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven om een effectieve voedselveiligheidscontrole te implementeren. Het bedrijfsleven zal ook snel op calamiteiten aangaande voedselveiligheid moeten reageren en met geïntroduceerde beheersmaatregelen soms zelfs vooruitlopen op regelgeving. Immers het vertrouwen van de consument in ons voedsel dient gewaarborgd te worden. Deze constatering betekent dat een intensivering van de ingewikkelde interactie tussen overheid en bedrijfsleven dringend is gewenst.

Rapporten 14, 15 en 16: Kwaliteitszorgsystemen en voedselveiligheid

Het onderzoek heeft zich met name gericht op controle en signalering van voedselveiligheidsaspecten in kwaliteitszorgsystemen van AGF- en vleesproducten. Het blijkt dat kwaliteitszorgsystemen een belangrijke bijdrage kunnen leveren bij het realiseren van het overheidsbeleid m.b.t. voedselveiligheid en de controle daarvan.

Het vertrouwen dat de overheid (en consumenten) heeft in de kwaliteitszorgsystemen is afhankelijk van de transparantie en communicatie over het functioneren van het systeem en de wijze waarop met afwijkingen wordt omgegaan.

Voor genoemde aspecten die beperkingen en kansen van kwaliteitszorgsystemen weergeven, zijn op detailniveau nader toe te lichten. De deelname van de bedrijven in de AGF-sector aan deze systemen is nog volop in ontwikkeling. Dit in tegenstelling tot de vlees- en zuivelsectoren waar vrijwel alle bedrijven in meerdere schakels deelnemen. De wettelijke voedselveiligheidseisen zijn alleen in hygiënecodes en HACCP-plannen verwerkt. Bij het invullen van de eisen in de zorgsystemen worden maatschappelijke organisaties en de overheid nauwelijks betrokken. De zorgsystemen bevatten nog nauwelijks eisen m.b.t. traceerbaarheid, met de bedoeling om een eventuele snelle recall mogelijk te maken. Op het gebied van borging zijn de zorgsystemen niet geaccrediteerd volgens de structuur van RvA. Certificeringsinstellingen worden wel ingezet om certificatie en toezicht uit te voeren.

Systemen voor risicobeheersing

In de programmabeschrijving wordt beschreven dat een inventarisatie inzicht zal geven in de huidige situatie rond de systematiek van risicobeheersing in het algemeen en van kwaliteitssystemen in het bijzonder. Rapport 10 geeft een theoretische onderbouwing omtrent het beheersen van risico's, waarbij uitgebreid aandacht is geschonken aan diverse methoden van kwantificering van risico's. In een vervolgonderzoek, is in rapport 22 een uitgebreide studie verricht naar de toepasbaarheid van de FSO systematiek.

In het kader van risicobeheersing op (primaire) bedrijfsniveau is in rapporten 17 en 18 verslag gedaan van bestaande kwaliteitszorgsystemen en de beheersing van risico's. In 17 is de varkensvoerketen bestudeerd. Terwijl in 18 het onderzoek is gericht op het voortbrengingsproces van kiemgroenten. De risicobeheersing op bedrijfsniveau heeft aanleiding gegeven om de mogelijkheden en beperkingen de mate van risicobeheersing op ketenniveau te bestuderen. In rapport 21 wordt nadruk gelegd op de afstemming van kwaliteitszorgsystemen in de keten en de mate van informatie uitwisseling tussen de schakels onderling. Vervolgens heeft dit onderdeel van risicomanagement, dat zich kenmerkt door een relatief groot aantal studies en rapporten, tevens geleid tot een studie (rapporten 20 en 12) naar een uitdieping van informatiesystemen die worden ingezet met betrekking tot risicobeheersing. Tenslotte is in rapport 8 een systematiek ontwikkeld voor het vroegtijdig signaleren van mogelijke gevaren met betrekking tot voedselkwaliteit en -veiligheid.

Rapport 10: Kwantificering van risico's

Het onderdeel systemen voor risicobeheersing begint met een systematische benadering, omdat de beheersing van risico's eerst een theoretische inbedding behoeft. Deze studie brengt een systeem van risicobeheersing in kaart, waarbij ook de kwantificering van risico's onderdeel van de inventarisatie uitmaakt. De kwantitatieve benadering van het van origine geheel kwalitatief ingestelde HACCP-systeem is hier een voorbeeld van. Deze Risk Assessment CCP (RACCP) is een benadering die focust op kwantificering en karakterisering van risico's en veroorzakende factoren. Andere bruikbare analysemethodieken voor het uitvoeren van kwantitatieve risico-inschatting zijn Failure Mode Effect Analysis (FMEA) en het nomogram (normaliter gebruikt om een vergelijking met drie variabelen op te lossen). FMEA is een gestructureerde methode voor het preventief in kaart brengen van mogelijke foutenoorzaken, waarbij risico's kwantitatief worden ingeschat. De methode is een goede basis voor meer diepgaande kwantitatieve analyses zoals, Fault Tree

Analysis (FTA) en Cause Consequence Analysis (CCA). Met behulp van het nomogram is het mogelijk om de risicoparameters (effect, waarschijnlijkheid en frequentie) qua soort en grootte van het risico te beschrijven. Vervolgens kunnen de risico's onderling met elkaar worden vergeleken, kunnen prioriteiten worden gesteld en kan een plan voor verbeteringen worden opgesteld.

Na bestudering van deze vier methodieken gaat de voorkeur uit naar FMEA en het nomogram. Beide methoden zijn geschikt om (semi)kwantitatieve risicoanalyses van voedingsmiddelen uit te voeren.

Rapport 22: Food Safety Objectives

De FSO-systematiek gaat uit van vooraf opgestelde beleidsdoelen voor volksgezondheid en vertaalt deze naar normen voor veiligheid in de voedselketen. Daartoe moet eerst een passend beschermingsniveau (Appropriate Level Of Protection) voor de volksgezondheid worden vastgesteld. De mogelijke toepasbaarheid van FSO is uitgewerkt in twee casussen. In de microbiologische case (Campylobacter) kunnen FSO's een belangrijke bijdrage leveren om het beleidsvormingsproces te structureren. Wel dienen er steeds afwegingen gemaakt te worden tussen (natuur)wetenschappelijke, politiek-wetenschappelijke, economische en juridische aspecten. De dioxinecase geeft een gestructureerd beeld van de totstandkoming van productnormen via een stappenplan van risicoanalyse. Het is echter moeilijk om voor chemische gevaren FSO's af te leiden van volksgezondheidsdoelstellingen, omdat er vaak geen direct verband bestaat tussen gevaar en ziektegeval.

Mede aan de hand van de cases is de organisatie rond de FSO-systematiek in een diagram uitgewerkt. Het proces is cyclisch en er kan regelmatig gecontroleerd worden of het vastgestelde passend beschermingsniveau nog aan de nieuwste wetenschappelijke inzichten en de eisen van de maatschappij voldoet. FSO's leiden tot een transparanter inzicht in de totstandkoming van normen. Als de FSO-systematiek deel uitmaakt van het voedselveiligheidsbeleid kunnen maatregelen in de productieketen flexibeler op elkaar aansluiten. Proces- en producteisen (in HACCP of hygiënecodes) zullen dan een efficiëntere bescherming van de consument kunnen bieden.

Rapporten 17, 18 en 20: Van bedrijfsniveau naar ketenniveau

In het kader van implementatie van kwaliteitszorgsystemen die gericht zijn op risicobeheersing op (primair) bedrijfsniveau zijn twee projecten uitgevoerd. In 17 is de varkensvoerketen bestudeerd. In 18 is het onderzoek gericht op de kiemgroentenketen.

De varkenshouderij is een belangrijke schakel in het verwerken van laagwaardige rest- en bijproducten in hoogwaardige dierlijke proteïnen. Aan het vervoederen van deze producten kunnen risico's verbonden zijn t.a.v. diergezondheid en voedselveiligheid. Alhoewel de diervoederproductiebedrijven de risico's met name reactief beheersen middels GMP, krijgt uitbreiding naar HACCP als pro-actieve maatregel steeds meer navolging. Voor de primaire sector is deze omschakeling veelal een brug te ver. De eigen bedrijfsvoering leent zich er minder toe en de economische belasting van de invoering van een dergelijk systeem staat niet in verhouding tot de uiteindelijke beloning. Daarnaast is het niet mogelijk voor de varkenshouder om alle risico's te beheersen en vindt hij het een verantwoordelijkheid van de diervoederbranche. Controle van specifieke risicofactoren op het eigen bedrijf is mogelijk, maar de communicatie over het herkennen en voorkomen van problemen is niet optimaal.

De studie in de kiemgroentensector heeft zich gericht op de zaadproductie en de teelt van dit specifieke gewas in relatie tot de kritieke omstandigheden en beheersmaatregelen voor het optreden van microbiële besmettingen. Voedselinfecties veroorzaakt door kiemgroenten in het verleden hebben laten zien dat micro-organismen op het product ook zijn terug te voeren naar een

besmetting van het uitgangsmateriaal. Risicomomenten liggen op het vlak van onhygiënische maatregelen tijdens de zaadproductie en het onvoldoende opvolgen van kritieke hygiënevoorschriften door het personeel tijdens de teeltfase. Teeltbedrijven in Nederland (vijftien in totaal) hebben over het algemeen op vrijwillige basis HACCP-procedures of hygiëncodes geïmplementeerd. Preventieve beheersingsmaatregelen, zoals het ontsmetten van het zaad (bonen) wordt in Nederland als in overeenstemming met de wet beschouwd. Voor correctieve beheersmaatregelen gedurende de teelt van kiemgroenten, zoals chemische behandelingen of doorstraling bestaat in Nederland (en de meeste EU-landen) geen toelating.

Een (logisch) gevolg van het bestuderen van de mate van risicobeheersing op bedrijfsniveau is het onderzoeken van mogelijkheden en beperkingen van de afstemming van kwaliteitssystemen op ketenniveau. In 21 is een indicatief onderzoek uitgevoerd in de keten van voorgesneden groenten. Het doel is inzicht te krijgen in de mate waarin schakels op bepaalde onderdelen binnen de kwaliteitssystemen informatie uitwisselen en met elkaar samenwerken. Aan de hand van interviews en literatuur is de keten op geselecteerde parameters in kaart gebracht en geëvalueerd. Het blijkt dat op HACCP-principes gebaseerde systemen toe te passen zijn in alle schakels, behalve de teler. Een implementatie van EUREPGAP, met aanscherping van voedselveiligheidsaspecten, biedt uitkomst voor de teler. Samenwerking binnen de keten is noodzakelijk om voedselveiligheid te kunnen garanderen. Handelen op basis van vertrouwen is een 'must', maar harde garanties zijn de toekomst.

Rapport 20: Informatiesystemen

Binnen het onderdeel systemen voor risicobeheersing zijn ook informatiesystemen bestudeerd. Het betreffende project bevindt zich in de afrondingsfase. De tracking en tracing - systemen vormen de basis van deze informatiesystemen en kenmerken zich door een sterk logistiek karakter. Het beschikbaar hebben van informatie over de bewerkingen die het product heeft ondergaan, in het bijzonder over de kritische beheerspunten binnen een HACCP- systeem, is essentieel. Afstemming en normering van data met andere bedrijven of schakels is nauwelijks gemeengoed op het gebied van CCP-informatie in niet-gesloten ketens. Voor het kunnen nemen van strategische beslissingen op bedrijfstakniveau of zelfs ketenniveau is het beschikbaar zijn van een dergelijke informatiestructuur gewenst. In dit onderzoek zijn aldus de (on)mogelijkheden van 'informatisering' in voedselketens onderzocht. Met informatisering wordt in dit verband bedoeld: de digitalisering van de stroom van informatie welke ontstaat bij het gehele productieproces van voedsel. Het resultaat is een modelbeschrijving van een keteninformatiesysteem, waarbij specifieke aandacht is besteed aan de koppeling van CCP-informatie aan het product. Middels een case in de pluimveesector is een keten geïnventariseerd die bestaat uit schakels die niet of nauwelijks zijn geïntegreerd met betrekking tot het uitwisselen van informatie op het gebied van voedselveiligheid. De resultaten van deze case zijn vergeleken met de informatie-uitwisseling van een gesloten keten in een ideale (theoretische) situatie.

Rapport 12: Tracking en tracing

In een afgeleide studie van het onderzoek naar informatiesystemen is door ATO een studie verricht met betrekking tot de betekenis van tracking & tracing in relatie tot voedselveiligheid. De nadruk ligt hierbij op de betekenis van verpakking en minimaal geconserveerde producten, zoals groentemixen en zachte kazen. Deze producten kenmerken zich door snelle verhoging van de microbiologische besmettingsgraad. De verpakking van deze producten speelt een grote rol, teneinde de microbiële groei te vertragen. Diverse technologische ontwikkelingen op verpakkingsgebied, zoals modified-atmosphere-verpakking (CO₂) en later active packaging (O₂ enriched) ondersteunen deze rol. Ook intelligente verpakkingen doen hun intrede. Hierbij kan de consument via een visuele indicator op de verpakking beoordelen of het product nog veilig is om te consumeren. De introductie van tracking & tracing in de voedselketens met betrekking tot

voedselveiligheid ligt op het gebied van het nemen van corrigerende maatregelen (recalls), pro-actieve maatregelen (monitoring van de productstatus door de keten), procesoptimalisatie op ontwikkelingsniveau (slimme verpakkingen) en verschaffen van marketing en consumenten informatie. Een combinatie van high tech verpakkingen en moderne tracking & tracing systemen kunnen bijdragen aan een verhoging van de voedselveiligheid.

Rapport 8: Early warning

Het onderdeel systemen voor risicobeheersing bevat tevens een studie naar het identificeren en combineren van indicatoren voor vroegtijdige signalering van gevaren. Het onderzoek, dat zich nog in de afrondingsfase bevindt, richt zich op mycotoxine DON in granen en residuen van het kiemremmingsmiddel Chloorprofam op aardappelen. De identificatie van de meetbare parameters (indicatoren) is middels literatuurstudie en interviews met experts tot stand komen. Relevante databronnen zijn in kaart gebracht. Op basis van deze gegevens is een hypothese opgesteld over de relatie tussen de indicatoren en het voorkomen van mycotoxinen en/of residuen in Nederlandse producten. De hypothese is getoetst op basis van beschikbare gegevens uit de KAP database en vanuit door het bedrijfsleven verstrekte gegevens. Op basis van deze gegevens is een aanzet tot kwantificering gemaakt voor het beschikbare detailniveau van locatie en teelt van de relatie tussen de geïdentificeerde indicatoren en het gehalte aan DON of CIPC. Andere detailniveaus zijn niet bekeken. De mogelijkheden voor de methodiek zijn ook kwalitatief besproken, waarbij is ingegaan op de indicatoren, de beschikbaarheid van informatie en de statistische methode. De ontwikkelde methode is te beschrijven als een hiërarchisch model betreffende het detailniveau van de informatie over de tijd en locatie. Met statistische procedures kan informatie van een bepaald niveau worden getransformeerd naar een ander niveau. Het resultaat, dat relevant kan zijn om vroegtijdige signalering te bewerkstelligen, zal input kunnen leveren voor ERIS (Emerging Risk Identification System).

Kosten-baten analyse

Het derde onderdeel binnen het thema risicomanagement is een kosten-baten analyse (KBA). In rapport 13 is een voorbeeldcasus uitgewerkt om het instrumentarium van risicomanagement uit te breiden. Het rapport levert een bijdrage aan de discussie over afstemming binnen de pluimveevleesketen, door de kosten en baten van een reductie van de besmetting met salmonella en campylobacter in kaart te brengen.

Rapport 13: Kiplekker

Voor het uitvoeren van een kosten-baten analyse is voor de pluimveevleesketen gekozen, omdat er concrete gezondheidsproblemen zijn op het gebied van besmettingen met pathogenen. Jaarlijks treden in Nederland 320.000 gevallen van gastro-enteritis op als gevolg van de consumptie van pluimveevlees. Om deze besmetting sterk terug te dringen heeft het Productschap voor Vee, Vlees en Eieren (PVE) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. In opdracht van het Ministerie van LNV evalueert deze studie vervolgens de maatschappelijke kosten en baten van het PvA aan de hand van een KBA. De maatschappelijke baten van het PvA bestaan o.a. uit een reductie van de ziektekosten (totale ziektekosten worden geschat op 16 – 51 miljoen euro). De consument waardeert tevens een grotere voedselveiligheid: aan de hand van enquêtes is bepaald dat deze (geldelijke) waarde nationaal op minimaal 90 miljoen euro geschat kan worden. Hierbij gaat het om de waarde die toegekend wordt aan een halvering van het risico van besmetting. Van belang is dat 'veilig' vlees goed te onderscheiden valt van 'onveilig' vlees. Mogelijk worden in de toekomst HACCP-certificaten vermarkt aan de consument. Tenslotte is een hechte ketensamenwerking een vereiste voor het slagen van het PvA, zodat de 'free rider – problematiek' wordt vermeden. Monitoring en het introduceren van winstprikkelers zijn goede instrumenten om deze samenwerking effectiever te maken. Op termijn zou de pluimveevleesketen verplicht besmette producten uit de roulatie moeten nemen.

Risicostrategieën

Zoals figuur 2 laat zien, heeft het vierde onderdeel binnen het thema risicomanagement betrekking op risicostrategieën. Allereerst is in rapport 11 (weer) een inventariserende studie uitgevoerd. In deze studie zijn twaalf verschillende risicostrategieën geformuleerd, die bruikbaar zijn voor het Nederlandse voedselveiligheidsbeleid van het Ministerie van LNV. Daaropvolgend is in rapport 23 een onderzoek beschreven dat ingaat op de mate van aansluiting van door de overheid geïnitieerde ketengarantiesystemen bij de bedrijfsstrategie in verschillende voedselketens. Een ander rapport beschrijft het hanteren van het voorzorgsbeginsel in relatie tot voedselveiligheidsbeleid in (inter)nationale context. Aan de hand van twee casussen wordt de toepassing van het voorzorgsbeginsel getoetst aan het zogenaamde driefasen-proces, zoals opgesteld door de EU. De transparantie van kwaliteitssystemen in de diervoedersector staan centraal in rapport 19. Hierin wordt de mate van transparantie in de huidige situatie vastgesteld en de relevantie ervan middels interviews bekend. Het kwantificeren van risico's in de diervoederketen middels het doorrekenen van diverse scenario's maakt onderdeel van deze studie uit.

Rapport 11: Verkenning

In deze studie is nagegaan welke risicostrategieën bruikbaar kunnen zijn voor het Nederlandse voedselveiligheidsbeleid van min. LNV. In deze studie zijn hiervoor twaalf verschillende risicostrategieën geformuleerd. De huidige meest voorkomende strategie is, die waarin risicovolle activiteiten worden genormeerd, gemonitord en gecontroleerd. Dit wordt zichtbaar in het bestaande en aangekondigde beleid. In deze strategie trekt de overheid veel verantwoording naar zichzelf toe. Normstelling, uitvaardiging van ge- en verboden en handhaving zijn aan de orde van de dag. De strategie waarin risicoveroorzakende activiteiten vermeden worden, lijkt de laatste tijd meer gebruikt te gaan worden. Vooral als het gaat om nieuwe activiteiten zoals de genetische modificatie van dieren. Er is geconstateerd dat voor een aantal strategieën het de moeite waard lijkt de mogelijkheden explicieter te onderzoeken. De risicostrategie die aangrijpt op de kosten-baten overwegingen van betrokkenen wordt o.a. genoemd. Hierbij wordt gewezen op het feit dat de hoogte van boetes en stimuleringsmaatregelen t.a.v. voedselveiligheidsmaatregelen niet bewust worden geëvalueerd in termen van individuele kosten en baten voor betrokkenen. Een vervolgstudie in een breder kader (kosten-baten analyse van een keten) is reeds in 13 uitgevoerd en hierboven beschreven.

Tenslotte wordt reeds in dit inventariserende onderzoek gesteld dat een integrale benadering van de voedselveiligheidsrisico's belangrijk is.

Rapport 23: Stratego

Het zogenaamde 'Stratego'-onderzoek (sturing van strategie in ketens) buigt zich over de vraag in hoeverre de door de overheid veronderstelde effecten van een ketengarantiesysteem aansluiten bij de strategie van bedrijven. Het onderzoek wordt verricht in zowel de eier- als de varkensvleesketen. De doelgroep van het onderzoek is het Ministerie van LNV (directie VVA). Er is sprake van een ketengarantiesysteem, wanneer – volgens LNV – aan 13 eisen wordt voldaan. Zo moet het een privaatrechtelijk stelsel betreffen en dienen ook bovenwettelijke eisen te zijn opgenomen. Tevens vindt controle plaats door een onafhankelijke geaccrediteerde organisatie. LNV stelt zichzelf ten doel dat in 2005 binnen elk van acht verschillende landbouwsectoren minimaal één ketengarantiesysteem voldoet aan alle gestelde eisen. In hoeverre de veronderstellingen van de rijksoverheid overeenkomen met bevindingen in de bestuurskundige theorieën wordt nader onderzocht. Wanneer wetenschappelijk gezien andere inzichten blijken, komen deze aan de orde in de aanbevelingen. De vraag die in dit onderzoek beantwoordt moet worden – middels interviews – is wat de bedrijven zelf vinden van de effecten van een ketengarantiesysteem. Wanneer onttrekken ketenpartijen zich aan een dergelijk systeem? Het strategisch gedrag van de bedrijven is hierbij uitgangspunt van studie. Met een bedrijfskundige

'bril' worden de geïnterviewde bedrijven ondervraagd en wordt op deze manier kennis ontwikkeld over de mate waarin de bovenstaande veronderstellingen aansluiten bij de strategie van bedrijven. Naarmate minder aansluiting blijkt plaats te vinden, wordt de mate van effectiviteit van een ketengarantiesysteem ook kleiner. Op basis van de bevindingen worden enkele aanbevelingen opgesteld voor de overheid, zoals – wanneer noodzakelijk – het voeren van flankerend beleid.

Rapport: 24: Voorzorgsbeginsel, in internationale context

Een volgend project, betreft onderzoek dat gaat over de introductie van het voorzorgsbeginsel in relatie tot voedselveiligheid. De doelstelling van het onderzoek is een bijdrage te leveren aan een evenwichtige verstandhouding over het voorzorgsbeginsel als een leidraad voor beleidsvorming voor internationale voedselveiligheid. Daarnaast is de doelstelling van het onderzoek bij te dragen aan de informele discussies tussen met name ontwikkelingslanden en de EU (de Noord-Zuid relatie). De Europese interpretatie van het voorzorgsbeginsel wordt weergegeven in een driefasen-proces. De eerste fase ('trigger') is wetenschappelijk en handelt over de vraag of de kenmerken van een bepaald voedselveiligheidsvraagstuk vragen om toepassing van het voorzorgsbeginsel. De tweede fase ('decision') is politiek gekleurd en handelt over de beslissing voor toepassing van het voorzorgsbeginsel. De derde fase ('application') is weer wetenschappelijk en handelt over de vraag welke te nemen voorzorgsmaatregelen in de desbetreffende kwestie het meest geschikt zijn. De VS en de (exporterende) ontwikkelingslanden zijn van oordeel dat de Europese toepassing van het voorzorgsbeginsel een vorm van versluierde handelsprotectie inhoudt. Vaak wordt in discussies op een abstracte wijze gesproken over bovenstaande problematiek en daarom worden concreet twee praktijkcases besproken en geanalyseerd in de context van het Europese driefasen-proces. De analyse van deze cases geeft aan dat toepassing van het voorzorgsbeginsel een moeilijke opgave is waarbij gebalanceerd moet worden tussen technologische, milieu-, gezondheids- en sociaal-economische risico's. Het onderzoek heeft enkele aanbevelingen opgeleverd ten aanzien van sociaal politieke aspecten, transparantie, bevooroordeelning en coherentie.

Rapport 19: Transparantie

Deze studie, die nog in de afrondingsfase verkeert, handelt over kwaliteitssystemen in de diervoedersector en hun transparantie. In deze rapportage wordt als startpunt genomen wat LNV verstaat onder transparantie van de Nederlandse diervoederketen. Vervolgens wordt de bestaande mate van transparantie vastgesteld. De relevantie van een bepaalde mate van transparantie wordt opgespoord. Voor de invulling van deze onderzoeksvragen is het LEI verantwoordelijk en worden interviews afgenomen bij LNV en enkele uitvoerende diensten (RVW, KvW, AID). Het RIKILT en PRI zijn verantwoordelijk voor een beschrijving van de logistieke stofstromen in de keten en de verschillende aanwezige kwaliteitssystemen. In dit onderzoek zijn risico's in een deel van de diervoederketen middels verschillende scenario's gekwantificeerd. In een model wordt onderscheid gemaakt tussen natuurlijke variatie van het gehalte mycotoxine in diervoeder en onzekerheid over (de verdeling van) het gehalte. Het model biedt de mogelijkheid de invloed van parameters vast te stellen en draagt bij aan het verhogen van inzicht doordat het mogelijk is de consequenties van ingrepen in keten op het uiteindelijke risico in kaart te brengen en levert zodoende een bijdrage aan de transparantie van de keten.

Tenslotte worden verschillende aanbevelingen geformuleerd die kunnen bijdragen aan het vergroten van de mate van transparantie van de diervoederketen voor LNV.

3.3 Bevindingen

De uitvoering van het thema risicomanagement dient volgens de programmabeschrijving gericht te zijn op integrale ketenbenadering. De veelheid van projecten die binnen dit thema zijn uitgevoerd, hebben hier in meer of mindere mate aan bijgedragen. De programmabeschrijving geeft verder aan dat producten moeten worden opgeleverd, die a) inzicht geven in sterkten en zwakten van de huidige risicobeheersing; b) mogelijkheden zijn voor een integraal kwaliteitssysteem en beter op de praktijk afgestemde keuringssystemen; c) inzicht in kosten en baten van kwaliteitssystemen; d) inzicht in risicostrategieën.

Huidige risicobeheersing

De huidige risicobeheersing is geïnventariseerd met betrekking tot de geïmplementeerde kwaliteitssystemen en de controlesystemen die daaraan zijn verbonden. Deze inventarisatie heeft inzicht gegeven in de sterke en zwakke kanten van het risicomanagement in de betreffende ketens.

De sterke kanten van de risicobeheersing uit zich in de richting van deelname en organisatie van de kwaliteitssystemen. Met name in de dierlijke sectoren nemen vrijwel alle bedrijven deel aan dergelijke systemen. De AGF-ketens lopen in dit opzicht wat achter. De PBO's zijn veelal de drijvende kracht achter de ontwikkeling van deze systemen. Ook de invloed van de detailhandel (supermarkten) neemt steeds meer toe en stelt (in internationaal verband) eisen op. De systeemeisen bevinden zich in een overgangsfase richting de sterke kant. De opkomst van de Europese levensmiddelenverordening (178/2002/EU) zorgt ervoor dat zorgsystemen steeds meer wettelijke eisen moeten bevatten en dat eisen met betrekking tot traceerbaarheid worden opgenomen. De controle en borging van de zorgsystemen behoren tot de zwakkere kanten van risicobeheersing. Althans wat betreft het niet geaccrediteerd zijn van de zorgsystemen volgende de structuur van Raad voor Accreditatie (RvA). Er wordt wel gebruik gemaakt van certificatie instellingen voor certificatie en toezicht. De retail organiseert daarentegen eigen additioneel toezicht. Ook op het gebied van informatie en communicatie is er nog weinig openheid tussen private toezichthouders en overheid. Ook consumenten worden niet direct geïnformeerd over de prestaties van zorgsystemen. De wederzijdse voordelen van communicatie zullen vooreerst duidelijk moeten worden. Een afstemming tussen bedrijfsleven, consument en toezichthoudende overheid qua informatie-uitwisseling zal de transparantie in de systemen ten goede komen.

Integrale afstemming

Indien de agrarische sector als geheel risico's wil beheersen, moet ook de primaire productie een grotere betrokkenheid vertonen bij het vraagstuk van voedselveiligheid. Op individuele basis zal het moeilijk gaan, want de agrariër mist de greep op de markt en kan voor zijn extra inspanningen geen meerprijs bedingen. De oplossing zal daarom vooral in (integraal) ketenverband moeten worden gezocht. Het implementeren van kwaliteitssystemen op bedrijfsniveau is een goede basis om de zaken op eigen erf aantoonbaar in orde te hebben. Een doorbraak voor systemen van risicobeheersing (HACCP) is het erin betrekken van management(beslissingen). Het doel hiervan is een integratie van management en de uitvoering van technische activiteiten ten behoeve van hygiëne en voedselveiligheid te bewerkstelligen. Een volgende (toekomstige) stap in de ketenbenadering kan het introduceren van ketengerichte audits zijn. Deze audits tussen leverancier en afnemer zijn erop gericht om na te kunnen gaan hoe de ontvanger met het product omgaat. Dit concept wordt al toegepast door Unilever in het kader van de afzet van restproducten aan varkenshouders. Deze garantstelling bevordert ketentransparantie en leidt tot integratie van specifieke systemen op niveau van verschillende schakels.

Er is een tendens waar te nemen dat activiteiten van risicoanalyse steeds meer worden gebruikt als beschermende doelstellingen door de maatschappij om burgers een soort garantie / gerust gevoel te geven. Deze doelstellingen dienen omgezet te worden in meetbare doelen of limieten.

Dit is in feite de primaire functie van een FSO. Inpasbaarheid van FSO-systematiek binnen beleidskaders gericht op regelgeving en uitvoeringsaspecten zal op termijn moeten worden onderzocht. Ook het beter bekend maken van deze systematiek onder een bredere kring van stakeholders verdient nadrukkelijk de aandacht. Bij FSO-systematiek speelt ketenomkering een belangrijke rol. Een van de voordelen van FSO-concept is dat voedselveiligheidsmaatregelen rechtstreeks afgeleid worden van volksgezondheidsdoelstellingen.

In ketenverband is de informatie-uitwisseling over risicofactoren onvoldoende en staat een effectieve risicobeheersing in de weg. Aanbevolen wordt een relatie te leggen tussen risicobeheersing enerzijds en ondernemersperspectief en marktperspectief anderzijds. Hiermee kan het resultaat van de inspanningen van de individuele bedrijven / schakels ten aanzien van voedselveiligheid inzichtelijk worden gemaakt en erkent worden. In dit kader is belangrijk het gebruik van objectieve, onafhankelijke risicobeheersingsystemen te blijven stimuleren en optimaliseren. Daarnaast is er een aanzet gegeven tot een kwaliteitssysteem op ketenniveau, waarbij met name de overgang tussen schakels nadrukkelijk aan de orde komt. Schakels dienen borging op grensvlakken in de keten naar voorgaande schakels toe te passen. In kleinschalige ketens is het soms moeilijk om eisen aan een voorgaande schakel op te leggen omdat bepaalde schakels te weinig 'macht' hebben. Brancheorganisaties kunnen hier een belangrijke rol spelen om het evenwicht te herstellen.

Er is bovendien extra aandacht besteed aan informatiesystemen die de risicobeheersing kunnen ondersteunen en waarbij datagegevens aan de kwaliteitssystemen kunnen worden gekoppeld. De controle en keuringsactiviteiten met betrekking tot kwaliteitssystemen zijn nog niet optimaal geregeld. De afstemming tussen bedrijfsleven en toezichthoudende instanties is in discussie. In dit kader heeft een onderzoek plaatsgevonden richting overheid middels een gedetailleerde studie van het toezichtsarrangement betreffende kwaliteitssystemen. Dit onderzoek, uitgevoerd door EC-LNV, LEI, RIKILT en TNO-voeding, heeft buiten het kader van programma 357 plaatsgevonden in opdracht van VWA (project FoodWatch).

Kosten-baten

Gezien het beperkte aandeel van dit onderdeel risicomanagement, is in het enige rapport het werkveld zowel theoretisch als praktijkgericht uitgewerkt. In het onderzoek is een evaluatiemethode toegepast om de maatschappelijke kosten en baten van beleid te evalueren. Maatschappelijke kosten als gevolg van besmet pluimveevlees zijn enorm. De Nederlandse consument heeft zich in de enquête uit kunnen spreken voor een vermindering van het risico en de (meer)prijs die hier tegenover staat.

De kosten-baten analyse heeft inzichten opgeleverd over de hoogte van budgettaire lasten en uiteindelijke baten, die een reductie van voedselveiligheidsrisico's met zich meebrengt. De onderzoekers constateren dat beleid en onderzoek in de toekomst meer aandacht dienen te besteden aan campylobacter in plaats van salmonella. Certificering en procesgaranties in combinatie met adequate wetgeving en controles zijn onontbeerlijk. Ketensamenwerking dient bevorderd te worden, zodat wederzijdse afhankelijkheid ten aanzien van risico's kan worden gegarandeerd.

Strategie

In dit onderdeel van het thema risicomanagement is eerst de vraag gesteld, welke risicostrategieën worden gebruikt ter bevordering van de voedselveiligheid en welke potentieel in staat zijn meer bij te dragen dan nu het geval is. Dominant blijkt de strategie waarin risicovolle activiteiten worden genormeerd, gemonitord en gecontroleerd. Hierbij is het belangrijk te constateren dat de interpretatie van te beheersen systemen is verruimd tot de diervoedersector. Strategieën voor risicomanagement zijn zoals bijvoorbeeld voorzorgsbeginselen niet meer uitsluitend gericht op het eindproduct, maar krijgen steeds meer een pro-actieve rol te vervullen in de voeder- en voedselketen als geheel. In het kader van mogelijkheden om vervolgonderzoek uit

te voeren, zijn enkele verkennende studies aanbevolen. Zo kunnen voedselveiligheidsmaatregelen worden geëvalueerd in termen van individuele kosten en baten voor betrokkenen. Daarnaast is het zinvol om in het kader van de diverse schandalen op het gebied van voedselveiligheid te kiezen voor zelfsturing op het gebied van risicoreductie, waarbij afspraken met de sector worden gemaakt. Ook is het van belang gezien de complexe processen en regulering dat constant aandacht wordt geschonken aan de transparantie van het geheel voor betrokkenen.

Uit onderzoek naar transparantie komt naar voren dat het gescheiden houden van bepaalde stromen van diervoedergrondstoffen op diverse punten in de voortbrengingsketen is gewenst. Daarbij is gebleken dat afhankelijk van het product en de schakels in de keten, de overheid en de producent tegenstrijdige belangen kunnen hebben bij het bewust gescheiden houden van grondstofstromen.

Verder blijkt dat de transparantie van kwaliteitssystemen afhankelijk is van verschillende indicatoren, zoals verkrijgbaarheid, vindbaarheid, tijdigheid, betrouwbaarheid, onvolledigheid, relatie, nauwkeurigheid, hanteerbaarheid en betaalbaarheid van bepaalde informatie. Het ene element zal belangrijker zijn dan het andere. Het eindresultaat zal hierover in de aanbevelingen uitsluitsel geven.

De toepassing van het voorzorgsbeginsel, volgens een driefasen-proces, is voor de EU een manier om bij te dragen aan een evenwichtige discussie bij voedselveiligheidsaangelegenheden. Zodra de sociaal-politieke aard van het voorzorgsbeginsel is geaccepteerd als een richtlijn voor het beslisproces van voedselveiligheid, wordt het vanzelfsprekend dat de aandacht verschuift naar openheid en transparantie in het besluitvormingsproces. Raadpleging van stakeholders en de burger zou dan een standaard element van dit proces kunnen vormen.

Als de communicatie van de Europese interpretatie van het voorzorgsbeginsel succesvol blijkt te zijn, dan zal inbedding in de Nederlandse Warenwet een logisch gevolg moeten zijn. Op deze manier wordt het voorzorgsbeginsel en de toepassing van het driefasen-proces een onderdeel van de nationale voedselveiligheidsregelgeving.

Gezien de veelheid van onderwerpen die bij dit thema aan de orde zijn geweest, zijn de bevindingen niet volledig en is ruimte voor discussie bij de afsluitende workshop van dit programma opengelaten.

4 SAMENVATTING PROJECTEN THEMA RISICOCOMMUNICATIE

4.1 Inleiding

In het thema risicocommunicatie staat de vraag centraal hoe in ketens wordt gecommuniceerd over gevaren en risico's. In de uitwisseling van informatie over risico's van voeding komen vraagstukken aan de orde rond kansen op calamiteiten, schadelijkheid, beheersbaarheid, betrouwbaarheid, aansprakelijkheid en kosten van ingrijpen.

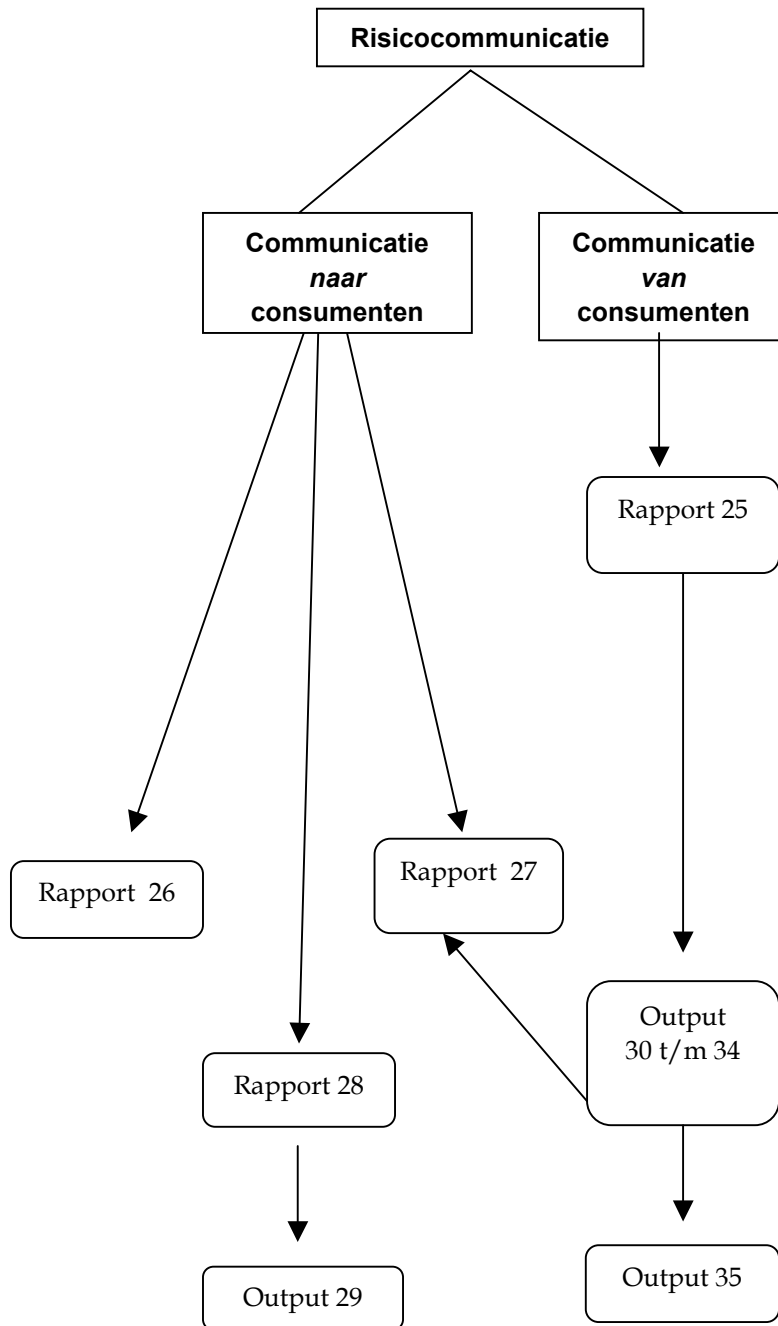
De uitvoering van het thema risicocommunicatie heeft te maken met de verschillen tussen stakeholders in inschattingen op voornoemde vraagstukken. Onderzoek binnen het thema risicocommunicatie richt zich op (inventarisatie van) de wijze waarop de belanghebbende groeperingen risico's rond voedselbereiding benaderen. Daarnaast wordt gezocht waarom risicopercepties per groepering kunnen verschillen of met elkaar kunnen overeenkomen. Specifieke aandacht binnen dit thema gaat uit naar de eisen en verwachtingen van de consument of burgers ten aanzien van voedselveiligheid en het voedselveiligheidsbeleid. Reden hiervoor is dat er de nodige beweringen worden geuit over wat consumenten/burgers zouden willen en wensen zonder dat er veel onderbouwing aanwezig is over wat consumenteneisen ten aanzien van voedselveiligheid zijn en aan welke verandering deze onderhevig zijn. Ook verkenning van buitenlandse markten behoort tot het onderzoeksdomein van het thema risicocommunicatie. De eisen van buitenlandse consumenten inzake de veiligheid van hun voedsel is van belang gegeven de exportbelangen van de Nederlandse agribusiness. Tenslotte bedoelen studies in dit thema aansluiting te zoeken bij onderzoek uit de andere thema's.

In de programmabeschrijving is aangegeven dat de volgende producten worden geleverd:
Inzicht in verschillen tussen, door mensen gehanteerde risicopercepties;
Inzicht in en ervaringen met informatie-uitwisseling over risico's;
Inzicht in verwachtingen van consumenten/burgers ten aanzien van voedselveiligheid, ook in buitenlandse markten.

4.2 Samenvatting projectresultaten en onderling verband binnen thema

Opvallend aan het programmaonderdeel risicocommunicatie is dat het om te beginnen het kleinste onderdeel is (gebleven) van programma 357. Vervolgens is een algemene karakteristiek van dit thema dat onderzoek onder de noemer van risicocommunicatie het meest consumentgeïntereerd is ingevuld. In de programma-omschrijving van dit onderdeel wordt dan ook gesproken over eisen en verwachtingen van consumenten ten aanzien van voedselveiligheid en het voedselveiligheidsbeleid als specifiek aandachtspunt.

Ondanks het relatief geringe aantal rapporten dat dit programmaonderdeel heeft opgeleverd, is het bereik van de verschillende studies breed. De output is te verdelen in communicatie *naar* consumenten en communicatie *van* consumenten. Met het eerste bedoelen we dat de nadruk ligt op het bestuderen van communicatiepraktijken en consumentgerichtheid van andere ketenpartijen dan consumenten. Met het tweede bedoelen we het onderzoek dat zich concentreert op wat consumenten zelf te vertellen hebben. De rapporten 26 t/m 28 vallen onder het eerste. Rapport 25 en de daaruit voortgevloeide output (30 t/m 34 en in het verlengde daar weer van: 35) betreft daadwerkelijk consumentenonderzoek.



Figuur 3: Samenhang projecten risicocommunicatie, schematisch weergegeven (rapportgegevens, zie ook bijlage Projectresultaten)

- Rapport 25: Percepties of waarheid?
- Rapport 26: Voedselveiligheid: communiceren met beleid
- Rapport 27: De diervoedersector over risicopercepties
- Rapport 28: Veilig en vertrouwd
- Output 29: Consumentenvertrouwen
- Output 30 t/m 34: Empirisch consumentenonderzoek
- Output 35: Voedingscentrum-onderzoek

Communicatie naar consumenten

De rapporten 26 t/m 28 gaan over wat in de programmabeschrijving wordt omschreven als de wijze waarop in ketens wordt gecommuniceerd over gevaren en risico's. De aandacht spitst zich toe op een aantal ketenpartijen. In 26 en 28 ligt de concentratie op communicatie(beleid) van overheidswege *naar* consumenten. In 27 is de aandacht primair gericht op representanten uit de diervoedersector. Overeenkomst tussen 26 t/m 28 is dat de studies een verkennend karakter hebben. De nieuwheid van de problematiek van voedselveiligheid in relatie tot verschillende betrokken actoren weerspiegelt zich door hun inventariserende aard in de desbetreffende rapportages. De thematiek van voedselveiligheid in het algemeen en communicatieaspecten binnen dit probleemveld in het bijzonder worden gekoppeld aan hoe actoren hier in de praktijk mee omgaan. Interviews met betrokkenen vormen daarom ook een belangrijke informatiebron voor onderzoek (26 en 27). Daarnaast geldt voor 28 nog sterker dan voor 26 en 27 dat uit schriftelijke bronnen (literatuur zowel als Internet) is geput om praktijken te inventariseren en analyseren.

Rapport 26: Voedselveiligheid: communiceren met beleid

Een overzicht van communicatiemogelijkheden die de overheid – in theorie – ter beschikking staan om consumentencontact te maken, staat centraal in 26. Verschillende opties van (risico)communicatie worden geconfronteerd met de Nederlandse praktijk van communicatiebeleid ten aanzien van voedselveiligheid. De koppeling tussen theorie en praktijk kent ook een adviserend doel dat in het licht staat van de overheidsintenties om haar rol als verantwoordelijke partij op het gebied van voedselveiligheid een goede invulling te geven. Met name in tijden van crises en calamiteiten in de voedselproductie ziet de overheid het als haar taak inzichtelijk te communiceren en eraan bij te dragen dat consumenten/burgers niet nodeloos in paniek raken. Aan de hand van recente communicatieliteratuur worden verschillende indelingen gemaakt van communicatiedoelstellingen en manieren om hier vorm en inhoud aan te geven. Deze worden ook gerelateerd aan de situatie (stabiele periode of crisismoments). Onderscheiden worden instrumentele en interactieve communicatie. Het eerste omvat met name communicatie naar consumenten, terwijl het tweede modernere vormen van communicatie zoekt door de interactie met consumenten(organisaties) te zoeken en deze te betrekken in het communicatiebeleid.

Rapport 28: Veilig en vertrouwd

Wordt in 26 nu en dan de vergelijking tussen Nederland en de Verenigde Staten gelegd, in 28 vormen vergelijkingen tussen Nederland en Amerika een rode draad in het betoog. Hoewel 28 officieel niet behoort tot het onderhavige programma omdat het project niet is gefinancierd door programma 357, is het wel als zodanig 'geadopteerd' door 357 omdat het inhoudelijk behoort tot het thema van risicocommunicatie.

In 28 gaat het om een vergelijkende exploratie van manieren waarop beleidsmatig wordt omgegaan met voedselveiligheid. De concentratie ligt op verschillen en overeenkomsten tussen de wijze waarop in Nederlands, Europees en Amerikaans beleid voedselveiligheid tegemoet wordt getreden. Voedselveiligheidsbeleid dat in alle gevallen in het teken staat van het handhaven dan wel (her)winnen van consumentenvertrouwen in voedselveiligheid. Een veelheid aan items, variërend van etiketterings- en recallbeleid tot HACCP, media en publieke voorlichting, wordt bij elkaar gebracht en vergeleken tussen de drie regio's. Opvallende verschillen tussen de VS en EU zijn bijvoorbeeld dat in de VS eerder dan in Europa en Nederland het Internet als vraagbaak en informatiebron voor consumenten attentie heeft gekregen of dat er meer debat is in Europa en Nederland over 'other legitimate factors', zoals morele bezwaren tegen bepaalde productiepraktijken, zonder dat daar een bewezen wetenschappelijke grond voor is. Zonder de verschillen in de wijze waarop risico's ten aanzien van voedselveiligheid worden benaderd aan beide zijden van de Atlantische oceaan te willen verdoezelen, is een belangrijke overeenkomst dat beleidsdocumenten die aan de basis hebben gestaan van de Europese Voedselautoriteit en het

Nederlands equivalent daarvan in veel opzichten een Amerikaanse taal, teneur en toon bevatten. Met het onderzoeksresultaat is tevens naar buiten getreden in de vorm van een gepubliceerd artikel in *Spil* (29).

Rapport 27: De diervoedersector over risicopercepties

Problemen in de diervoedersector staan aan het begin van bepaalde affaires in de voedselproductieketens die de laatste jaren de nodige (media)belangstelling hebben getrokken. Dit vormt een eerste reden om betrokkenen in de diervoeder aan het woord te laten komen in het programma 357. Een tweede reden is dat wanneer we het over integraal ketenbeheer hebben en over ketenomkering dat het interessant is om te horen hoezeer men in de diervoedersector bezig is met 'het dichterbij halen van de consument'. Omdat de diervoederbranche geen consumentenproduct afzet, zal informatie het middel moeten zijn om consumenten te bereiken. De gehouden interviews leveren een inkijk over de wijze waarop in de diervoedersector tegen risico's en tegen consumenten en andere ketenpartijen wordt aangekeken. We krijgen zicht op de worstelingen, wensen en soms ook de wrevel van deze sector om mee te doen en mee te komen met de vraaggestuurde omgeving waarmee men te maken heeft en de (verschuivende) verantwoordelijkheden die dit met zich brengt.

Evenals in het beleid (28) domineert ook in het bedrijfsleven een zogenaamde technische kijk op risico's. Consumentenpercepties op risico's en voedselveiligheid die wortelen in emoties of ethische overwegingen (input voor de gesprekken op dit punt is geleverd door 30 t/m 34), vormen aspecten waar men over het algemeen minder mee heeft, van weet of raad mee weet. Ook bestaan er twijfels of informatie de kloof kan dichten tussen denken en doen van de sector en de doorsnee-consument. De afstand tussen beide is groot, vooral ook mentaal. Dit neemt niet weg dat er belangstelling en verantwoordelijkheidsbesef aanwezig is bij de gesprekspartners uit de diervoedersector om te zoeken naar wegen die leiden naar meer transparantie en toegankelijkheid bij het consumentenpubliek. Eén van de aanvangsvoorwaarden is dat binnen de sector beter bekend is hoe consumenten tegen voedselveiligheid aankijken.

Communicatie van consumenten

Met het laatstgenoemde kan direct de overgang worden gemaakt naar het tweede onderdeel van risicocommunicatie. Hoe consumenten zelf tegen voedselveiligheid aankijken staat hier immers centraal. Onderzoek richt zich op wat consumenten ons vertellen over deze materie. Het gaat dus om communicatie *van* consumenten. En wanneer het er om gaat te achterhalen wat de consumentenkijk op voedselveiligheid is, dan hebben we het over (empirisch) consumentenonderzoek. De gekozen benadering van studie is dat voedselveiligheid op een meervoudige wijze geanalyseerd dient te worden. In consumentenogen heeft voedselveiligheid zowel betrekking op bijvoorbeeld hygiëne in de winkel of de betrouwbaarheid van een merk of etiket als op moderne biotechnologie of (vage) kennis over salmonella in de kip of het eitje. Voedselveiligheid wordt eveneens verondersteld in een ander perspectief te staan als gevarieerd wordt in de voedingsproducten die aan de orde worden gesteld. Consumentenogen kijken anders aan tegen chips of koekjes dan tegen varkensvlees of kant-en-klaarmaaltijden.

Rapport 25: Percepties of waarheid?

Het eerste onderzoek waarin specifieke aandacht is geschonken aan de eisen en verwachtingen van consumenten ten aanzien van voedselveiligheid stamt uit 2000 (25). Gebaseerd op de (ongepubliceerde) resultaten van de literatuurverkenning die in het kader van project 61554 is uitgevoerd, is een enquête opgesteld en empirisch onderzoek verricht. Een veelheid van onderwerpen passeert de revue in de vragenlijst om een idee te krijgen hoe levensmiddelenconsumenten voedselveiligheid en voedselrisico's percipiëren. Rode lijn van het empirisch consumentenonderzoek, dat voedselveiligheid als een meerlagig en divers verschijnsel benadert, is dat vertrouwen in de veiligheid van voeding zich in het algemeen niet omgekeerd

evenredig verhoudt met zorgeloosheid. Vertrouwen en zorgen gaan veeleer samen op. Een groot vertrouwen in de veiligheid van voedsel in het algemeen is *tegelijkertijd* aanwezig met zorgen van consumenten (consumer concerns) over de veiligheid van bepaalde levensmiddelen. Een andere lijn is dat het voor de verklaringswijze van de risicopercepties van hedendaagse voedingsconsumenten zinvol is variabelen van verschillende pluimage in de analyse te betrekken. Zowel 'klassieke' variabelen van sociaal-economische en –demografische signatuur (leeftijd, inkomen, e.d.) als moderne variabelen van sociaal-culturele origine (leefstijl, normen en waarden, e.d.) blijken verklarende waarde te bezitten. Dit stemt overeen met de empirische realiteit dat voedselconsumptie niet (alleen) begrepen kan worden door consumenten in leeftijdscohorten of sociale klassen in te delen. Eveneens past het in het (analyse)kader dat consumptie bekeken dient te worden in een context waar naast prijs of productkwaliteit van levensmiddelen ook wordt gekeken naar aspecten als het imago of de beleving van producten of de plaats van consumptie.

Rapport 36

Dit project stelde de vraag op welke wijze het Nederlandse publiek geraadpleegd kan worden in levensmiddelenbeleid en –wetgeving, waarbij voldaan moest worden aan de vereisten van openbaarheid, transparantie en effectiviteit. Het rapport diende aanbevelingen te formuleren over de mogelijkheden om invulling te geven aan artikel 9 van de General Food Law.

Het project begon met een literatuurstudie naar de vraag wat verstaan kan worden onder openbare, transparante en effectieve raadpleging van publiek. Vervolgens zijn zes case studies verricht over raadpleging op het terrein van levensmiddelen en voedselveiligheid. Per case zijn twee belanghebbenden geïnterviewd. Deze case studies vormden de basis voor het formuleren van conclusies en aanbevelingen.

Het rapport concludeert dat het Ministerie van LNV met een versterking van de bestaande raadplegingsfora in het Regulier Overleg Warenwet en het Consumentenplatform goddeels aan artikel 9 van de General Food Law zou kunnen voldoen.

Output 30 t/m 34: Empirisch consumentenonderzoek

De follow-up (30 t/m 34) van rapport 25 heeft eruit bestaan dat met de onderzoeksresultaten naar buiten is getreden. Er zijn twee presentaties gegeven op internationale congressen (31, 32). Beide papers zijn gepubliceerd via cd-rom (32) dan wel in boekvorm (33). Hiernaast is een tweetal artikelen verschenen in Nederlandse tijdschriften (30 en 34). De onderzoeksresultaten zijn bovendien voor het Voedingscentrum een belangrijke bron van informatie en inspiratie geweest om hun consumentgerichte strategie nader te bepalen.

Output 35: Voedingscentrum-onderzoek

En als het Voedingscentrum wordt genoemd, dan is het direct vermeldenswaardig dat de uitgezette koers van de empirische onderzoekslijn is voortgezet vanuit het Voedingscentrum. Het door het Voedingscentrum geïnitieerde empirische onderzoek (35) en de follow-up daarvan vallen strikt genomen dus buiten het programma 357 als het om de financieringswijze gaat (hoewel het hier wel om LNV-gelden gaat), maar inhoudelijk ligt deze output rechtstreeks in het verlengde van activiteiten zoals die in 2000 en 2001 zijn ontplooid vanuit het programma 357. Het in 2002 gehouden Voedingscentrum-onderzoek is in vergelijking met het empirische onderzoek uit 2000 grootschaliger van opzet – zowel in termen van inhoudelijke en methodologische uitwerking als in de grootte van de onderzoekspopulatie. Het betreft hier het meest uitgebreide consumentenonderzoek naar voedselveiligheid dat tot op heden in Nederland is gehouden. Ook de follow-up is omvangrijker dan die van het 2000-onderzoek. Op het moment van schrijven zijn naar aanleiding van dit consumentenonderzoek bij diverse gelegenheden presentaties verzorgd, verschillende artikelen zijn inmiddels gepubliceerd en enkele andere artikelen zijn ter publicatie aangeboden aan tijdschriften. Verder ligt het in de bedoeling in 2003 een aantal van de onderzoeksresultaten ook internationaal te presenteren.

4.3 Bevindingen

Als uitgangspunt voor deze paragraaf nemen we de programmabeschrijving waarin gesproken wordt over het leveren van 'producten' op het gebied van (a) inzicht in verschillen tussen, door mensen gehanteerde risicopercepties; (b) inzicht in en ervaringen met informatie-uitwisseling over risico's; (c) inzicht in verwachtingen van consumenten/burgers ten aanzien van voedselveiligheid, ook in buitenlandse markten.

Brede verkenningen

Mede gezien de relatief beperkte hoeveelheid rapporten die het onderdeel risicocommunicatie herbergt, is het in het programma beschreven werkkerrein breed verkend. Risicopercepties van diverse actoren (overheid, diervoedersector en consumenten) zijn de revue gepasseerd. Vooral in de studies vallend onder communicatie *naar* consumenten is het onderzoek inventariserend, beschrijvend en vergelijkend van karakter. Hier zijn ook goede redenen voor. Om te beginnen is het onderzoeksveld dermate onontgonnen dat het even logisch als noodzakelijk is dat eerst een aantal 'expedities' wordt ondernomen om het terrein te verkennen. Het dieper doorploegen van dit onderzoeksdomein is van later orde. In de tweede plaats hebben de studies eerst en vooral een beleidsgeoriënteerde invulling gekregen. Beleidsgericht onderzoek is allerminst vanzelfsprekend gebaat bij een diepgravende analyse op detailniveau. Plaatsen van aspecten van voedselveiligheidsbeleid in een bredere context is frequenter relevant. Naast beschrijven van informatie-uitwisseling tussen agroketenpartijen of communicatie tussen overheid en maatschappij zijn in de rapportages 26 t/m 28 interpretaties te vinden aan de hand van conceptuele begrippen of (vergelijkende) praktijkvoorbeelden en -omstandigheden.

Peilen van percepties

Het onderzoek dat hier valt onder de noemer communicatie *van* consumenten richt zich het meest expliciet op het inzichtelijk maken van verwachtingen van consumenten/burgers ten aanzien van voedselveiligheid (ad c). Ondanks de relatief beperkte financiële middelen alsmede de complexiteit van de problematiek, is er duidelijk een begin gemaakt met het 'peilen' van consumentenpercepties. We hebben het hier over een thematiek die in de belangstelling staat. Dit maakt het des te belangrijker dat er wordt bijgedragen aan de reductie van de onbekendheid met consumentenwensen en -zorgen en het ontbreken van een 'overvloed' aan studies door het opleveren van 'harde' cijfers en meer doordachte analysekaders. Het bedoelde empirische consumentenonderzoek heeft hierin een functie vervuld. Met het oog op samenhang tussen studies is het opvallend dat er hier sprake is van een *vooraf* geplande voortzetting van eerder uitgevoerd onderzoek. Inhoudelijk en methodologisch levert het consumentenonderzoek uit 2000 basismateriaal aan voor de in 2002 verrichte studie. Er is sprake van dat het laatstgenoemde onderzoek 'met voorbedachte rade' voortbouwt op het eerstgenoemde. Zodoende heeft het empirisch onderzoek aan verdieping en verbreding kunnen winnen. Dit maakt het des te belangrijker dat deze onderzoeksmaterie vanuit het Voedingscentrum is voortgezet. LNV-gelden die aan het Voedingscentrum zijn toebedeeld ten gunste van de thematiek van voedselveiligheid zijn deels ingezet voor de financiering van empirisch consumentenonderzoek. Zodoende heeft dergelijk onderzoek kunnen plaatsvinden zonder rechtstreekse financiering vanuit programma 357.

Buitenland

De in de programmabeschrijving opgenomen toevoeging dat ook consumenten van buitenlandse markten onderwerp van onderzoek zijn, is tot op heden goeddeels buiten de orde van het programma 357-onderzoek gebleven. Hoewel in rapport 28 zeker comparatieve aspecten aanwezig zijn, ligt de concentratie niet op consumenten maar op aspecten van voedselveiligheidsbeleid en –communicatie. Een prominente reden dat internationaal consumentenonderzoek vooralsnog buiten programma 357 is gebleven heeft alles te maken met het feit dat vergelijkend empirisch consumentenonderzoek een bijzonder kostbare aangelegenheid is. De budgetten van programma 357 in het algemeen en die van het thema risicocommunicatie laten dergelijk onderzoek niet toe. Hiervoor moet toch gedacht worden aan het doen van een projectvoorstel op Europees niveau. Tot op heden is de stand van zaken dat op de al door de toenmalige NRLO bepleite onderzoekslijn van internationaal vergelijkend consumentenonderzoek naar voedselveiligheid en risicopercepties, nauwelijks voortgang is geboekt.

5 TERUG- EN VOORUITBLIKKEN

5.1 Inleiding

Zoals in paragraaf 1.2 naar voren is gebracht, is de mate van integrale benadering tussen risicobeoordeling, -management en –communicatie binnen de studies van programma 357 gedurende de jaren 1999 –2002 een focuspunt. Integrale (keten)benadering is niet alleen in de beleidswereld en in het bedrijfsleven een sleutelwoord als er gesproken wordt over risico's en voedselveiligheid, ook voor het onderzoeksprogramma 357 geldt hetzelfde. In de programmabeschrijving van 357 wordt gesproken over het verrichten van (strategisch) onderzoek naar een integrale ketenbenadering van risicobeheersing en voedselveiligheid. Dit klinkt niet alleen ambitieus, dat is het ook. Op twee manieren weiden we over deze thematiek uit in dit slothoofdstuk.

Paragraaf 5.2

Op zoek naar het bundelen van risicobeoordeling, -management en –communicatie in (vervolg)onderzoek, kijkt de eerstvolgende paragraaf naar de systematiek die vanuit de Codex is beschreven als het om integrale risicoanalyse gaat. We zoeken hier naar inspiratie om in vervolgonderzoek een structuur aan te brengen die het programma 357 in de voorgaande jaren niet heeft gekend. We vergeten niet dat de samenhang tussen de projecten die in de vorige hoofdstukken is gevonden, vooral een samenhang achteraf is. De door de Codex verwoorde methodiek blijkt naast ambitieus ook niet helemaal goed aan te sluiten bij het perspectief van programma 357. Voorgesteld wordt te (blijven) kiezen voor een ketenperspectief. Op een lager aggregatieniveau is deze invalshoek ook invulling te geven door een 'sectorale' benadering. De projecten over de diervoedersector worden naar voren gebracht als een illustratief voorbeeld hiervan.

Paragraaf 5.3

In vergelijking met paragraaf 5.2 eindigt de slotparagraaf 5.3 met een meer informele aanbeveling om tot integraliteit van onderzoek en het onderzoeksdomein te komen. Opnieuw levert de Codex een punt van vertrek op: risicobeoordeling, -management en –communicatie worden vanuit de integrale (keten)benadering gezien. De reactie die op dit integraliteitsdenken volgt is dat pogingen om de principes van de Codex naar de letter na te leven er *praktisch* gesproken bij gediend zijn beoordeling en management meer los te koppelen van communicatie. De ambities om alle drie de onderdelen samen te nemen in een en hetzelfde onderzoeksprogramma zijn gemakkelijk te hoog (gespannen). De Codex-theorie spoort minder goed met de wijze waarop in de praktijk invulling wordt gegeven aan de drie thema's. Natuurlijk is het bijvoorbeeld zo dat risicocommunicatie ook betrekking heeft de contacten tussen beoordelaars en managers. Risicocommunicatie betreft zonder twijfel alle mogelijke actoren, zoals risicobeoordeling niet alleen betrekking heeft op het doen en laten van (primaire) producenten maar ook op hoe consumenten met voedsel omgaan. De praktijk is evenwel dat beoordeling overwegend gepositioneerd wordt aan de aanbiederszijde van de voedingsmarkt en dat voor communicatie de vragerszijde naar voren komt. De praktische aanbeveling die hierop volgt is dat een formele scheiding in de onderzoeksprogrammering het belang van het zoeken naar integratie via meer informele wegen juist belangrijker en aantrekkelijker maakt. Een informele integrale ketenbenadering zou via seminars te realiseren zijn. Met dit voorstel wordt deze rapportage besloten.

5.2 Systematiek en integrale benadering

In de vorige hoofdstukken zijn de verschillende projecten en hun resultaten van het programma 357 geïnventariseerd en er is naar hun samenhang gezocht. Hoewel er zeker structuur is aan te brengen, zijn de gevonden verbanden niet gepland. In de programmabeschrijving vinden we dan ook een beschrijving van het onderzoeksdomein, niét van de wijze waarop dit onderzoeksveld betreden gaat worden. In deze zin is er *vooraf* geen marsroute uitgezet. *Achteraf* blijkt een patroon aanwezig te zijn in de routes die gevolgd zijn in de diverse projecten, het is dus geen resultante van bewegwijzering in de programmabeschrijving. De hoofdindeling van het onderzoeksveld van risicobeheersing en voedselveiligheid is die in de drie thema's van risicobeoordeling, -management en -communicatie. Daarom ook dat deze gebruikt zijn als leidraad voor de inrichting van het voorgaande.

Codex Alimentarius

Als we nu de drie thema's van risicoanalyse combineren met de zoektocht naar systematiek, dan kijken we eerst eens even welke modellering er in het kader van de Codex Alimentarius wordt voorgesteld. Immers, de principes van risicoanalyse vormen de basis van de voedselveiligheid en volksgezondheidsaspecten van de Codex-standaarden. Principes bovendien die zijn vastgesteld door de Codex Alimentarius commissie en de gezamenlijke FAO/WHO experts commissies en die zijn vastgelegd in de Codex Alimentarius Commission Procedural Manual 11 edition, Rome en CAC ALINORM 03/33.

In de Codex wordt ervan uitgegaan dat het proces van risicoanalyse een gestructureerde benadering volgt waarin elk van de drie componenten van risicoanalyse een integraal onderdeel vormt van het alomvattende risicoanalyseproces. Voor alle componenten geldt dat ze volledig, systematisch en transparant gedocumenteerd zijn. In principe is er sprake van een functionele scheiding van risicobeoordeling en -management. Dit omwille van wetenschappelijke integriteit van de risicobeoordeling en om verwarring bij de risicobeoordelaars en -managers te voorkomen. De realisatie is er evenwel dat risicoanalyse een iteratief proces is en dat interactie tussen risicomangers en -beoordelaars noodzakelijk is voor de praktische toepassing. Indien er bewijs is dat er gevaar voor de volksgezondheid is terwijl de wetenschappelijke data onvolledig of onvoldoende zijn, dan mag de CAC niet doorgaan met de uitvoering van een standaard, maar kan het alleen volstaan met een gerelateerde tekst, zoals een 'code of practice'. Met andere woorden, voorzorg is een impliciet onderdeel van risicoanalyse.

Beoordeling op gevaar

De Codex beziet risicoanalyse eerst en vooral in termen van het omgaan met *gevaren*. Dat gevaren centraal staan en er een duidelijke *volgtijdelijkheid* tussen de onderdelen risicobeoordeling, -management en -communicatie aanwezig is, blijkt als we voor een moment stilstaan bij terminologie van de Codex als de systematiek van risiconalyse uit de doeken wordt gedaan.

De scope en doelstelling van risicobeoordeling zijn vervat in vier stappen: gevaaridentificatie, gevaar karakterisering, blootstellingsbeoordeling en risicokarakterisering. Risicobeoordeling moet zijn gebaseerd op alle beschikbare wetenschappelijke data en in ieder geval beschikbaar als kwantitatieve informatie in de ruimste zin van het woord, aangevuld met kwalitatieve data indien daarin is voorzien.

Voor wat betreft de reikwijdte in de keten omvat de risicobeoordeling alle relevante productie, opslag en verhandelingspraktijken die in de keten gebruikelijk zijn. Dit betreft dan ook traditionele handelwijzen, analysemethoden, bemonstering en controles. Beperkingen, onzekerheden en veronderstellingen die de risicobeoordeling kunnen beïnvloeden moeten expliciet bij elke stap in de beoordeling in aanmerking worden genomen. De risicobeoordeling moet gebaseerd zijn op

realistische blootstellingsscenario's, waarbij rekening wordt gehouden met kwetsbare en hoge risico bevolkingsgroepen.

Continu management

Risicomanagement is op zijn beurt opgedeeld in de onderdelen risicoevaluatie, beoordeling van risicomanagementopties, monitoring en review van de besluitvorming. De beslissingen dienen gebaseerd te zijn op risicobeoordeling – hier uit de volgtijdelijkheid zich waarover we het zojuist hadden. Risicomanagement dient rekening te houden met andere legitieme factoren die relevant zijn voor de bescherming van de gezondheid van consumenten en voor de bevordering van eerlijke handelspraktijken van voedingsmiddelen. Met het oog op de bescherming van de volksgezondheid zal de behoefte aan alternatieve opties in de vaststelling van standaarden, richtlijnen en andere aanbevelingen erkend dienen te worden als zijnde hiermee in overeenstemming. Voor wat het economische verkeer betreft wordt bepaald dat risicomanagement rekening houdt met economische consequenties en handelsbarrières voorkomt. Verder wordt aangestipt dat risicomanagement een continu proces is dat nieuwe gegenereerde data betreft in de evaluatie en review van de besluitvorming en dat zich transparant en eenduidig voltrekt.

Informereren over risico's

Risicocommunicatie staat te boek als méér dan de verspreiding van informatie. De belangrijkste functie is te garanderen dat alle informatie en aanbevelingen die noodzakelijk zijn voor effectieve risicomanagement, zijn besloten in het besluitvormingsproces. Continue en wederkerige communicatie tussen alle betrokken partijen is een integraal deel van het proces van risicoanalyse. Risicocommunicatie dient een transparante verduidelijking te bevatten van risicobeoordelingsbeleid en de beoordeling van risico's inclusief onzekerheden. De behoefte voor specifieke standaarden of daaraan gerelateerde tekst of gevolgde procedures dienen duidelijk te worden toegelicht. Kortom risicocommunicatie is een proces dat op een efficiënte en effectieve manier risicoanalyse voor het voetlicht brengt en daarbij de werkverbanden tussen de participanten verstevigd, met als gezamenlijk doel het uitwisselen van informatie over voedingsgerelateerde risico's.

Slechts deze korte aanduidingen geven al aan dat de in de Codex gekozen bewoordingen en aanduidingen van de drie onderdelen van risicoanalyse bijzonder omvattend en veeleisend zijn. Ze proberen zo'n volledig mogelijke dekking te geven aan risicobeoordeling, -management en -communicatie. Het gaat er bovendien niet alleen om dat alle drie de componenten afzonderlijk een invulling wordt gegeven conform de letter van de Codex, maar dat ze ook met elkaar gecombineerd en geïntegreerd worden om daadwerkelijk risicoanalyse te heten (zie figuur 4 voor een schematisch weergave van het zojuist genoemde).

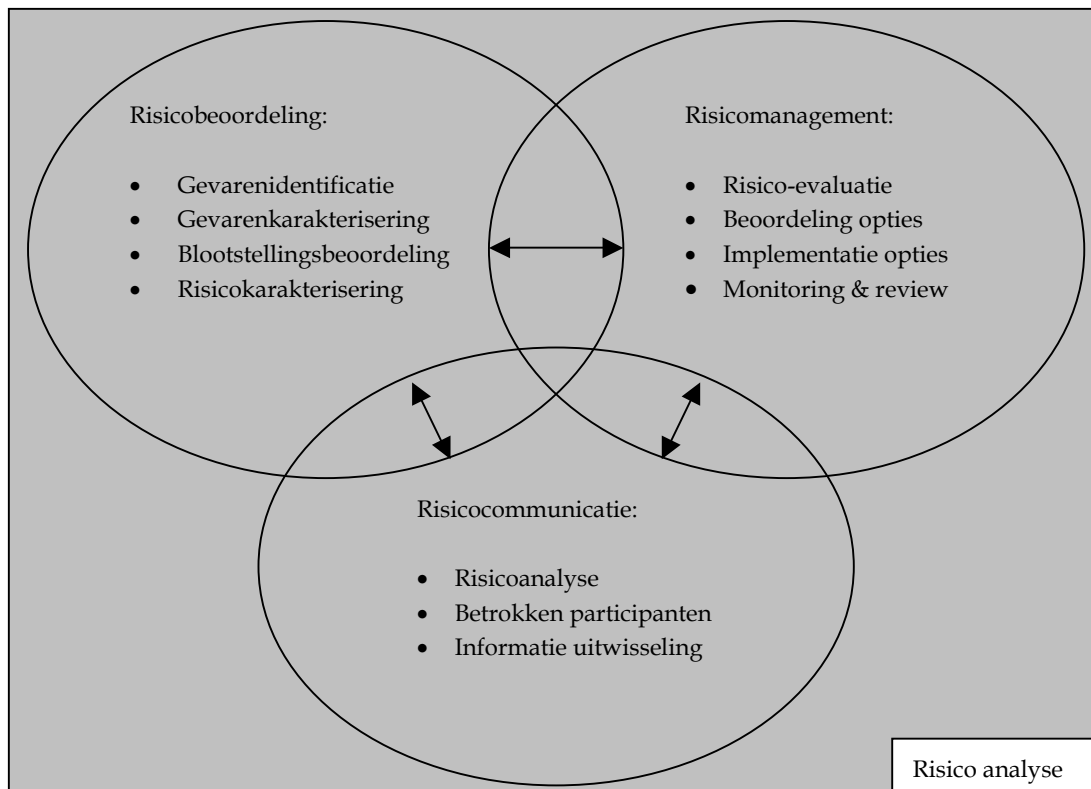
Ambitieuze

Praktisch gesproken is een dergelijke systematiek op z'n zachtst gezegd als ambitieus te kwalificeren.

Om de ambities te temperen, de volgtijdelijkheid te reduceren en de concentratie op gevaren als object van attentie te kantelen naar (keten)actoren, ligt het meer voor de hand te opteren voor een ketenbenadering. Een dergelijke systematiek ligt ook veel meer in het verlengde van de opgebouwde 'traditie' in het programma 357. De driedeling kan eveneens gehandhaafd worden, waardoor de correspondentie met de Codex-systematiek aanwezig blijft. Kortom, de presentatie vanuit de Codex over de methodiek en systematiek van risicoanalyse is inspirerend maar het voert ons tot de conclusie dat we er onze zoektocht niet mee moeten stoppen. Het geeft eerder aanleiding te proberen oplossingen te vinden voor een aantal problemen die het oproept.

Met betrekking tot het ambitieuze gehalte is de praktische opmerking te maken dat de grootte en financiële omvang van de onderzoeksprojecten in programma 357 het in feite uitsluiten dat binnen

elk project voldoende (financiële) ruimte is om alle drie de onderdelen afzonderlijk maar ook nog eens in gecombineerd en geïntegreerd met elkaar op te nemen. De grootte van onderzoeksprojecten zou aanmerkelijk dienen toe te nemen om tegemoet te komen aan de (zware) criteria die de Codex stelt aan risicoanalyse. Eveneens wensen we de volgtijdelijkheid tussen beoordeling, management en communicatie te nuanceren. Tenslotte vormen gevaren op zichzelf niet het middelpunt van de belangstelling van programma 357 en verdient het evenmin aanbeveling om vervolgonderzoek hierop te gaan focussen. Belangrijk en onderscheidend aan programma 357 is juist dat risicoanalyse niet vanuit het primaat van (kwantitatieve) beoordeling wordt gezien waardoor er mogelijkheden ontstaan andere – zoals (bedrijfs)economische en sociaal-wetenschappelijke – disciplines bij het (kwalitatieve) onderzoek te betrekken.



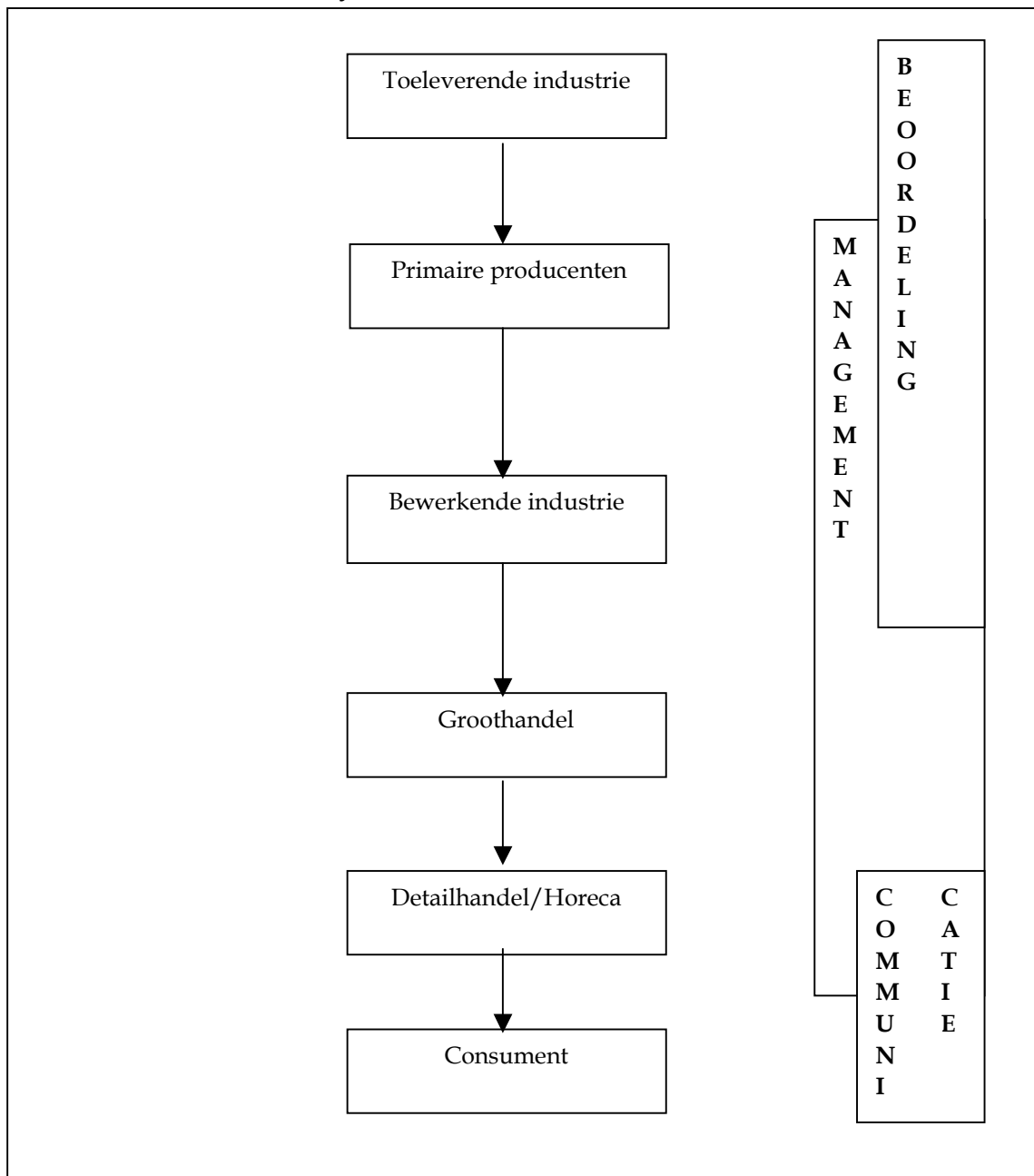
Figuur 4: Structuur van risicoanalyse (Bron: CAC Alinorm '95)

Ketenperspectief

Nadenkend over een integrale benadering van risicoanalyse lijkt het hanteren van een ketenperspectief praktisch en inhoudelijk gezien een aantrekkelijke systematiek. Ten behoeve hiervan combineren we de agroketen zodanig met beoordeling, management en communicatie dat we de voorstelling van zaken geven dat beoordeling aan begin van de keten wordt gesitueerd, management in het midden van de keten zijn concentratie vindt en communicatie met name van toepassing is wanneer mens en maatschappij in beeld komen. Natuurlijk is een integrale opvatting van risicoanalyse, zoals in de Codex verwoord, naar de letter correct. Immers, beoordeling vindt ook 'verderop' in de keten plaats, management en communicatie zijn ook van belang als 'teruggedaan' wordt in de keten in de richting van bijvoorbeeld fabrikanten of primaire producenten. Waar het hier om gaat is dat de 'geest' van programma 357 is dat de projecten iets anders laten zien. Wat opvalt is dat naarmate de focus meer ligt op de toeleveranciers van de toeleveranciers (van de toeleveranciers), risicobeoordeling aan accent wint en naarmate we het meer hebben over de afnemers van de afnemers (van de afnemers), communicatie aan accent wint (zie figuur 5 en paragraaf 5.3).

Aanbeveling

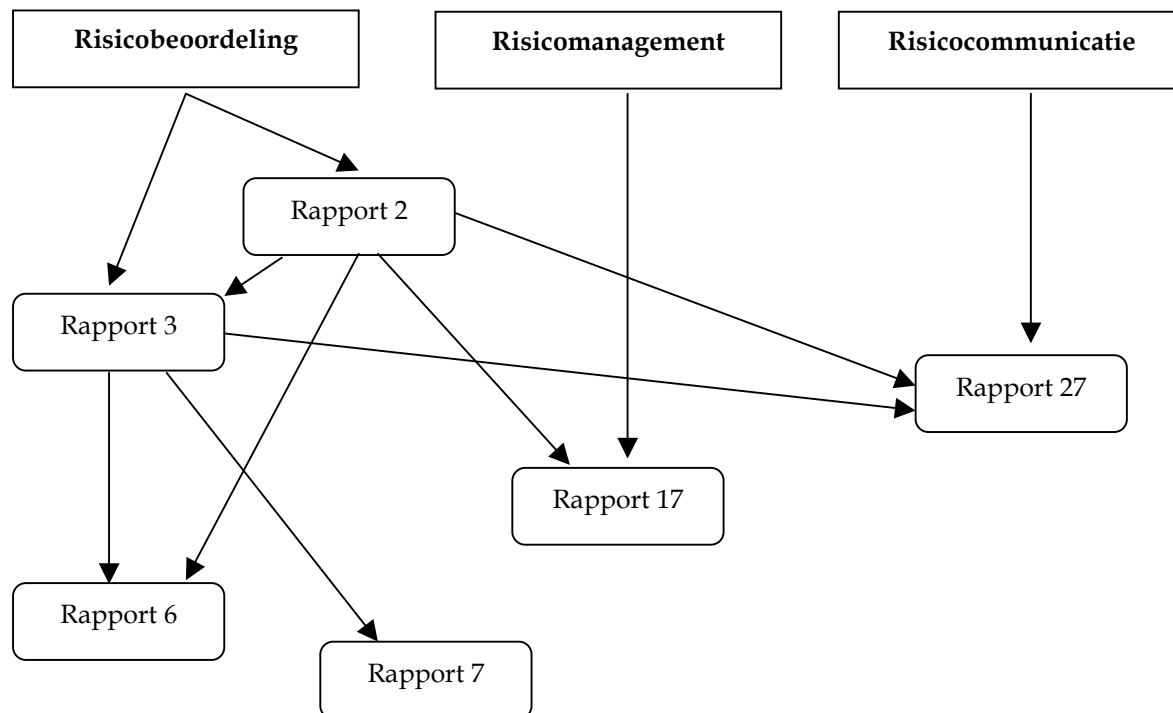
De aanbeveling is dan de systematiek van integraal ketenperspectief te bevorderen door in een (vervolg)onderzoeksprogramma op het terrein van risicobeheersing en voedselveiligheid een of twee ketens 'schakelgewijs' af te gaan. Elk onderzoeksproject richt zich op een bepaalde schakel. De verschillende projecten gezamenlijk geven invulling aan de integrale benadering. Dit vereist ook dat de afzonderlijke projecten in lijn met elkaar liggen waarvoor structurering en afstemming *vooraf* noodzakelijk zijn. Aldus krijgt een nieuw onderzoeksprogramma vooraf leidraad. Rondom de projecten die in het teken staan invulling te geven aan de verschillende schakels van een keten, kunnen dan 'losse' projecten blijven bestaan die niet zijn ingekaderd in een integraal ketenbenaderingstraject. Een dergelijke structuur herstelt het gebrek aan ketendenken vanuit de Codex en nuanceert de gedachte dat elk afzonderlijk onderzoeksproject aandacht heeft voor alle drie de thema's van risicoanalyse.



Figuur 5: Vereenvoudigde agroketen en de drie thema's van risicoanalyse

Projecten diervoedersector

Verscheidene projecten die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd in het programma 357 wijzen al in de richting die hierboven bedoeld wordt. Illustratie is te vinden als we diverse projecten samennemen die zich concentreren op de diervoedersector. Hoewel hier nog geen sprake is van een gestructureerde verkenning van risicoanalyse met betrekking tot verschillende schakels in de keten, kijken de desbetreffende projecten gezamenlijk genomen wel systematisch op sectorniveau naar verbanden tussen de thema's van risicobeoordeling, -management en -communicatie. Worden de diervoederrapporten samengenomen dan is te melden dat er begonnen is met een verticale en horizontale beoordeling van de mogelijke risico's in de gehele keten. Vervolgens zijn deze rapporten (2 en 3) te koppelen aan het denken over communicatie in bedrijven binnen de diervoedersector (27). Via de ketengerichte benadering is het verloop van de gevaren van mycotoxinen uitgewerkt. Tevens is de controle en kwaliteit en veiligheid van diervoeder op bedrijfsniveau onderzocht (17). Tenslotte is het verbeteren van de systematiek uitgewerkt (nee, tenzij principe) in een strategie voor het komen tot een toetsingsregime voor risicovolle diervoedergrondstoffen (de positieve lijst) (7). Tegelijkertijd is een model ontwikkeld voor een realistische onderbouwing van normstelling voor contaminanten in diervoeders en de bijbehorende variabelen (6). Deze samenhang van projecten tussen de thema's is weergegeven in figuur 6.



Figuur 6: Samenhang van enkele diervoederprojecten tussen thema's

5.3 Integrale benadering via 'ontkoppeling'

Startpunt voor de slotoverwegingen, die zullen eindigen met een praktische aanbeveling, vormt een reactie op het integraliteitsdenken dat uit de Codex spreekt ten aanzien van de drie componenten van risicoanalyse. De Codex-theorie verhoudt zich minder gemakkelijk tot de invulling die in de praktijk wordt gegeven aan de drie thema's. Natuurlijk is het bijvoorbeeld zo dat risicocommunicatie ook betrekking heeft de contacten tussen beoordelaars en managers. Risicocommunicatie betreft zonder twijfel alle mogelijke actoren en is allerm minst uitsluitend

invulling te geven in termen van consumentencontact, zoals risicobeoordeling niet alleen betrekking heeft op het doen en laten van (primaire) producenten maar ook op hoe consumenten met voedsel omgaan. De praktijk is evenwel dat beoordeling overwegend gepositioneerd wordt aan de aanbiederszijde van de voedingsmarkt en dat communicatie nadrukkelijk in verband wordt gebracht met de vragerszijde. We hebben het hier niet slechts over de onderzoekspraktijk. De onderzoekspraktijk van programma 357 weerspiegelt in niet onbelangrijke mate de bedrijfs- en beleidspraktijk. Ook in bedrijfs- en overheidsbeleid is er de teneur de thema's van risicoanalyse plaatsen in ketenverband conform de lijn die geïllustreerd is in figuur 5.

De integrale (keten)benadering van de Codex op risicobeoordeling, -management en –communicatie roept vervolgens de reactie op dat pogingen om de principes van de Codex naar de letter na te leven er *praktisch* gesproken bij gediend zijn beoordeling en management meer los te koppelen van communicatie.

Tweedeling

Nadat in de vorige hoofdstukken allerhande projecten in kort bestek nog eens de revue zijn gepasseerd, mag de algemene oftewel 'integrale' slotsom zijn dat de studies op de verschillende onderdelen van het programma (risicobeoordeling, -management en –communicatie) aangeven dat een integrale benadering in onderzoek gemakkelijker gezegd is dan gedaan. Dus wat voor overheids- of bedrijfsbeleid geldt, is ook van toepassing op onderzoek.

We hebben in de praktijk immers te maken met afstanden tussen schakels in de keten vanwege tegenstrijdige belangen, bestaande tradities, verschillende denkkaders, e.d. Studies die zijn uitgevoerd in het kader van programma 357 hebben volop laten zien dat integraliteit in beleids- en bedrijfsstrategieën en bedrijfspraktijken eerder een streven dan een realiteit is.

Maar ook voor het onderzoek zelf geldt dat het geen eenvoudige zaak is afstanden tussen risicobeoordelvraagstukken of issues op het terrein van risicocommunicatie te overbruggen. Thema's, benaderingen en disciplinaire invalshoeken verschillen niet onaanzienlijk. We zien dan ook dat studies op de thema's van beoordeling en communicatie die inhoudelijk en methodologisch het verst uit elkaar liggen, het minst met elkaar verbonden zijn. Er is tenminste sprake van een tweedeling in het 357-onderzoek. Om er geen driedeling van te maken heeft in deze voorstelling van zaken onderzoek binnen het thema risicomangement dan een scharnierfunctie. De verbindende functie van risicomangement is echter eerder personeel van aard dan louter inhoudelijk. Dat wil zeggen, we zien dat de personele bezetting van projecten die vallen onder risicomangement vaak bestaat uit een combinatie van RIKILT en LEI-onderzoekers. Inhoudelijk gezien domineert het ketenperspectief boven het consumentenperspectief waardoor onderzoek op het vlak van risicomangement grosso modo eerder aansluiting vindt bij risicobeoordeling dan –communicatie.

Het zou een misverstand zijn de twee- of driedeling in het 357 programma-onderzoek negatief te bestempelen. In de eerste plaats is de driedeling in beoordeling, management en communicatie als we het hebben over risicoanalyse niet toevallig gemaakt en nuttig gebleken. Zowel in de praktijk als voor wat onderzoek betreft. In de tweede plaats is het helemaal niet vreemd of 'verkeerd' dat juist op onderzoeksterreinen die nieuw zijn en ook nog eens volop in ontwikkeling en beweging (zowel wetenschappelijk als in de praktijk), dat we ons inspannen op dergelijke domeinen afzonderlijk expertise te ontwikkelen. Het tegemoetkomen aan de wens tot integratie gaat gemakkelijk ten koste van de inhoud of de haalbaarheid van onderzoek.

Kennisinfrastructuur

Met deze opmerkingen in het achterhoofd is het eerder opzienbarend dat er goed is samengewerkt tussen onderzoekers vanuit verschillende disciplines en onderzoeksinstituten. Met name in de tweede helft van de doorlooptijd van programma 357 weten onderzoekers van de betrokken instituten elkaar steeds beter te vinden. Een resultaat van het programma is dan ook dat het een bijdrage heeft geleverd aan de kennisinfrastructuur. Naast opgedane deskundigheid

heeft programma 357 vrucht afgeworpen als het erop aan komt dat onderzoekers van verschillende instituten elkaar hebben leren kennen en met elkaar hebben leren samenwerken dan wel elkaar beter hebben leren 'verstaan'. Aldus heeft programma 357 er een aandeel in gehad dat de aanwezige expertise binnen het RIKILT en het LEI in toenemende mate herkend en erkend wordt (zie bijvoorbeeld de verkenning voedselveiligheid door de VWA).

Bekijken we de drie thema's van het programma dan kan geconcludeerd worden dat er methodologisch de nodige stappen zijn gezet. Meetsystematieken, ketenperspectieven, communicatiestrategieën en consumentenanalysekaders zijn ontwikkeld en toegepast op de praktijk. Hoe ketenpartijen, overheid of consumenten omgaan met voedselveiligheid is geconceptualiseerd en empirisch geanalyseerd. Naast in- en overzicht heeft het onderzoek ook aangetoond dat voedselveiligheid een problematische en complexe thematiek betreft. Voedselveiligheidsthema's blijken heel wat haken en ogen te hebben, ongeacht of het onderzoek zich concentreert op de overheid, agroketens (of bepaalde schakels daarin) ofwel op consumenten. Vooral ook rondom het idee van integraliteit blijkt keer op keer dat deze niet overschat moet worden. Ketenpartijen kijken vaak niet veel verder dan de schakel voor en achter hen. Beleidsmatig en communicatief is er sprake van versnippering en concentratie op bepaalde aspecten en consumenten kijken nauwelijks 'integraal' naar voedselveiligheid maar delen het op in talloze elementen.

Seminars

Na bovengenoemde 'integrale' conclusies sluiten we af met een concrete aanbeveling. Voorgesteld wordt aan te sluiten bij de ontstane onderzoekspraktijk van het huidige programmadomein dat bestaat uit risicobeoordeling en -management enerzijds en risicocommunicatie anderzijds. Het voorstel dat in het verlengde hiervan wordt gedaan is te 'ontkoppelen' in plaats van beide 'takken' (geforceerd) met elkaar te vervlechten. Deze aanbeveling wordt gedaan vanuit het idee dat wie alles tegelijk wil, goede kans loopt uiteindelijk niets in handen te hebben. De gedachte is dat vervlechting van de thema's als opgelegd pandoer gemakkelijker een remmende en frustrerende uitwerking op de output en voortgang van het onderzoek zal hebben dan dat deze vervlechting de thema's tot verdere bloei laat komen. Bovendien dreigt ook het gevaar dat naarmate een integrale benadering belangrijker wordt gemaakt het steeds belangrijker wordt ervoor te waken dat het een 'papieren tijger' is en blijft. De integrale benadering wordt dan doodgeknuffeld en het graf ingeprezen. Om dergelijke schone schijn en schijnmanoeuvres tegen te gaan, is het voorstel de drie thema's niet op een formele wijze – dus binnen één programmastructuur – samen te brengen, maar op een informele wijze. De gedachten gaan uit naar twee keer per jaar een seminar te organiseren waar vragers en aanbieders van studies op de thema's risicobeoordeling/-management en risicocommunicatie elkaar 'integraal' informeren over hun onderzoek en de bereikte resultaten. Op de seminars komen 'bèta en gamma' samen, wordt de integratie tussen theorie en (beleids/bedrijfs)praktijk besproken en worden externe betrokkenen en geïnteresseerden op aantrekkelijke wijze geïnformeerd over het lopende onderzoek. Dit seminarvoorstel hoopt een mogelijkheid te scheppen om het denken over en daadwerkelijk werken aan integrale benaderingen binnen en tussen projecten en hun vragers en aanbieders tot ontwikkeling te laten komen.

BIJLAGE PROJECTRESULTATEN

Rapportenlijst projectresultaten programma 357 (risicobeheersing en veiligheid van voeding)
periode 1999 t/m 2002

Risicobeoordeling

1. Probleemstoffen in diervoeders in relatie tot wet- en regelgeving. RIKILT. Rapport 99.521 (vertrouwelijk). M.Y. Noordam, M.J.B. Mengelers, M.H. Breithbart. 1999
2. Risico-inventarisatie van veevoedergrondstoffen en mogelijke beheersmaatregelen. RIKILT. Rapport 99.522 (vertrouwelijk). M.H. Breithbart, M.Y. Noordam, J. van der Roest, M.J.B. Mengelers. 1999
3. Identificatie en karakterisering van risicobeoordeling 01. Globale risico-analyse van productgroepen van diervoedergrondstoffen. TNO. Rapport DAM-00-4989. M.m.v. M.Y. Noordam en M.J.B. Mengelers. 2001
4. Mycotoxine gehalten voor grondstoffen voor diervoeders. RIKILT. Rapport 2001.020. L.W.D. van Raamsdonk. 2001
5. Evaluatie risicovolle grondstoffen voor diervoeders. RIKILT. Rapport 2003.007. D.G. Kloet. 2002
6. A probabilistic model to calculate the effect of policy measurements in animal feed on human exposure to dioxins. RIKILT. Rapport: 2002.021 (Engels). M.Y. Noordam, P.E. Boon, L.W.D. van Raamsdonk, M.J.B. Mengelers and J.D. van Klaveren. 2002
7. Diervoedergrondstoffen: op naar een positieve lijst. Identificatie en karakterisering van risicobeoordeling 02. RIKILT. Rapport: 2002.020. M.Y. Noordam, J. van der Roest. 2002
8. Identificeren en combineren van indicatoren voor vroegtijdige opsporing van gevaren. LEI. Rapport 8.03.03. C.P.A. van Wagenberg (LEI), M. Breet (LEI), A.J. Smelt (RIKILT), M.J.B. Mengelers, (RIKILT), 2003

Risicomangement

9. Inventarisatie rapport. Optimalisatie van controle systemen. RIKILT. Rapport 2000.001. J. van der Roest. 2000.
10. Inventarisatie rapport. Ontwikkeling van systemen voor risicobeheersing. RIKILT. Rapport 2000.002. J. van der Roest. 2000
11. Risicostrategieën voor de voedselveiligheid. LEI. Rapport 6.00.04. F. de Meere, M.J. Bogaardt. 2000
12. The role of tracking & tracing and packaging in assuring food safety of minimally processed products. ATO. Rapport: confidential. C.R. Jaeger, J.L. Top. 2000

13. Kiplekker. Een kosten-batenanalyse van een reductie in de besmetting van pluimveevlees met salmonella en campylobacter. LEI. Rapport: 3.01.03. F. Bunte (LEI), M.A.B. Wolbrink en J.P.P.F. van Rie (RIKILT). S.L.G.E. Burgers (PRI). 2001
14. Kwaliteitszorgsystemen in agro-ketens en voedselveiligheid. Integrale procescontrole en signalering voor dierlijke en plantaardige producten. EC-LNV. Rapport 239. R.A. Donker en C.J.G. Wever (EC-LNV), A.J. Smelt (RIKILT). 2000
15. Kwaliteitszorgsystemen in agro-ketens en voedselveiligheid. Integrale procescontrole en signalering voor dierlijke en plantaardige producten. Conclusies en aanbevelingen. EC-LNV. Rapport V239a. C.J.G. Wever en R. A. Donker (EC-LNV), A.J. Smelt (RIKILT). 2000
16. Kwaliteitszorgsystemen in agro-ketens en voedselveiligheid. Integrale procescontrole en signalering voor dierlijke en plantaardige producten. Verslag van de workshop, 26-10-2000. EC-LNV. Rapport V239b. R.A. Donker, T. Kok, F. Schroën, F. Ingelaat, P. Welboren. 2000.
17. Risicobeheersing op bedrijfsniveau. Een casus in de varkensvoerketen. LEI. Rapport: 5.02.05. S.M.A. van der Kroon, A.F. van Gaasbeek, J.W. van der Schans (LEI), J. van der Roest (RIKILT), W.H.M.N. van Laarhoven (SIRNED). 2002
18. In de kiem gesmoord. Risicobeheersing op bedrijfsniveau voor kiemgroenten. RIKILT. Rapport: 2002.004. J. van der Roest (RIKILT), C.S.M. Mol (LEI). 2002
19. Onderzoek transparantie van grondstofketens in de diervoersector. RIKILT. Rapport 2003.006. J.P.P.F. van Rie (RIKILT), M.J. Bogaardt (LEI), J.P. Folbert (LEI), G.W.A.M. van der Heijden (PRI). 2003
20. Informatiesering met betrekking tot ketengerichte risicobeheersing. RIKILT. Rapport 2003.005. J.P.P.F. van Rie (RIKILT), M.J. Bogaardt (LEI), R. de Graaff (LEI), H.A.T. Schuite (LEI). 2003
21. HACCP: van bedrijfsmanagement naar ketenmanagement. RIKILT. Rapport 2003.506 (vertrouwelijk). F. Voolstra (RIKILT), G.M. Splinter (LEI). 2003
22. Food Safety Objectives. Beleidsverkenning voor het opstellen van FSO's met Campylobacter en Dioxine als case. EC-LNV. Rapport nr. 2002/137. C. de Swarte en R.A. Donker (EC-LNV); M.J.B. Mengelers, M.Y. Noordam en D.G. Kloet (RIKILT); M.J. Bogaardt en J.P. Folbert (LEI). 2002
23. Effecten van ketengarantiesystemen: Een onderzoek naar de effecten van IKB-Varkens, Plukon en Skovar in theorie en praktijk. LEI. Rapport 7.03.03. M.J. Bogaardt en E. ten Pierick (LEI). 2003
24. The precautionary principle in international food safety politics. RIKILT. Rapport: 2003.001 (Engels). J. van der Roest (RIKILT), V. Beekman (LEI), J. van den Berg (LEI). 2003

Risicocommunicatie

25. Perceptie of waarheid? Een onderzoek naar de risicopercepties van consumenten over de veiligheid van het voedsel. WU, leerstoelgroep economie van consumenten en huishoudens, LEI. Afstudeerscriptie L050-717. M. Verhoeven (WU) en begeleiders: J.C. Dagevos (LEI), A.F. van Gaasbeek (LEI), J.A.C. Ophem (WU). 2000
26. Voedselveiligheid: communiceren met beleid. LEI. Rapport 6.01.10. J.P. Folbert, A.F. van Gaasbeek & S.M.A. van der Kroon. 2001
27. De diervoedersector over risicopercepties in een vraaggestuurde omgeving, LEI. Rapport 5.02.04. J.P. Folbert, J.C. Dagevos & M.J. Bogaardt. 2002
28. Veilig en vertrouwd: voedselveiligheid en het verwerven van consumentenvertrouwen in comparatieve context. LEI. Rapport 5.00.06. J.P. Folbert & J.C. Dagevos. 2000
36. Praten met het publiek. Ontwikkeling op het terrein van publieksraadpleging in het levensmiddelenbeleid. LEI. Rapport 6.03.04. J.P. Folbert, V. Beekman en J.C. Dagevos. 2003

Artikelen, papers en presentaties

29. 'De institutionalisering van voedselveiligheid: Zoeken naar consumentenvertrouwen', *Spil*, nr. 173-174. Dagevos, J.C. & J.P. Folbert. 2001
30. 'Belevingsconsumenten: Variatie in zorgen om voedselveiligheid', *Index*, vol. 8, nr. 8. Dagevos, J.C., A.F. van Gaasbeek & M. Verhoeven. 2001
31. 'Food consumption, food safety and risk perception', paper European IFHE Congress 'Changes at the other end of the chain: everyday consumption, food, care and environment', Wageningen, 16-18 May, Dagevos, J.C., J.A.C. van Ophem & A.F. van Gaasbeek. 2001.
32. 'Approaching contemporary food consumers: A few reflections on research and results', Paper 71th EAAE Seminar, 'The food consumer in the early 21th century', Zaragoza, CD-ROM. Dagevos, J.C. & A.F. van Gaasbeek. 2001
33. 'Food consumption, food safety and risk perception', in: C.A.A. Butijn et al. (eds.), *Changes at the other end of the chain: Everyday consumption in a multidisciplinary perspective*, Maastricht: Shaker Publishing. Dagevos, J.C., J.A.C. van Ophem & A.F. van Gaasbeek. 2002
34. 'Vol vertrouwen maar niet zonder zorgen: Consumenten over voedselveiligheid', *Voeding Nu*, vol. 2, nr. 11, Verhoeven, M. & T. van Gaasbeek. 2000
35. *Weten, Wensen & Waarden: Consument en voedsel(veiligheid)*. Den Haag: Voedingscentrum. Dagevos, J.C. & H.J.M. Hansman. 2003; diverse artikelen en presentaties.