

Nederlandse levensmiddelenketens

N. Bondt
S.D.C. Deneux
J. van der Roest (Rikilt)
G.M. Splinter
S.O. Tromp (Agrotechnology & Food Innovations)
J.J. de Vlieger

Projectcode 30160

April 2005

Rapport 5.05.02

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Nederlandse levensmiddelenketens

Bondt, N., S.D.C. Deneux, J. van der Roest, G.M. Splinter, S.O. Tromp en J.J. de Vlieger
Den Haag, LEI, 2005

Rapport 5.05.02; ISBN 90-5242-985-5; Prijs €15,25 (inclusief 6% BTW)

74 p., fig., tab.

In dit rapport van Agrotechnology & Food Innovations, Rikilt en LEI worden de ketens/netwerken voor de belangrijkste categorieën van levensmiddelen beschreven. Daarbij wordt ingegaan op de actoren, de onderlinge relaties en samenwerking tussen deze actoren, de trends en een aantal kerngegevens over de omvang van de productie, im- en export en aantallen actoren. Daarnaast is een afzonderlijk hoofdstuk gewijd aan de gebruikte systemen voor kwaliteitsborging en tracing. Ook is aangegeven welke invloed deze systemen hebben op de risico's voor voedselveiligheid.

This report by Agrotechnology & Food Innovations, Rikilt and LEI describes the chains/networks for the most important categories of foodstuffs. This involves a consideration of the actors, the mutual relationships and the cooperation between those actors, the trends and a number of core details on the scale of the production, imports and exports and the number of actors. In addition, a separate chapter is devoted to the systems used for quality assurance and tracing. An indication is also given of the influence of these systems on the food safety risks.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2005

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
Summary	11
1. Inleiding	13
1.1 Aanleiding	13
1.2 Doelstelling	13
1.3 Leeswijzer	14
2. Trends in beleid, markt en technologie	15
2.1 Beleid en wetgeving	15
2.2 Markt en maatschappij	16
2.3 Technologie	19
3. Kwaliteitssystemen	20
3.1 Belangrijke begrippen	20
3.2 Beschrijving kwaliteitssystemen	21
3.2.1 Inleiding	21
3.2.2 Basissystemen	22
3.2.3 Internationale kwaliteitssystemen	22
3.2.4 Nationale kwaliteitssystemen	23
3.3 Toepasbaarheid kwaliteitssystemen in de productcategorieën	25
3.3.1 HACCP	25
3.3.2 EUREPGAP	26
3.3.3 British Retail Consortium (BRC)/International Food Standard (IFS)	26
3.3.4 Safe Quality Food (SQF)	27
3.3.5 Hygiëncode	28
3.3.6 Keten Kwaliteit Melk (KKM)	30
3.3.7 Integrale Ketenbeheersing (IKB)	31
3.3.8 Greenery Zorgsysteem (GZS)	32
4. Huidige ketens in beeld gebracht	34
4.1 Algemene introductie	34
4.2 Vlees en vleeswaren, wild en gevogelte	38
4.2.1 Actoren	38
4.2.2 Relaties en samenwerking in de keten	39

	Blz.	
4.2.3	Kerngegevens	41
4.2.4	Trends	42
4.3	Aardappelen, groente en fruit	42
4.3.1	Actoren	43
4.3.2	Samenwerking	47
4.3.3	Trends	48
4.4	Zuivel en kaas	49
4.4.1	Actoren	49
4.4.2	Relaties en samenwerking in de keten	50
4.4.3	Kerngegevens	50
4.4.4	Trends	51
4.5	Eieren	52
4.5.1	Actoren	52
4.5.2	Relaties en samenwerking in de keten	53
4.5.3	Kerngegevens	53
4.5.4	Trends	54
4.6	Brood en gebak	54
4.6.1	Actoren	55
4.6.2	Relatie en samenwerking in ketens	57
4.6.3	Trends	59
4.7	Vis, schaal- en schelpdieren	59
4.7.1	Actoren	59
4.7.2	Relaties en samenwerking in de keten	60
4.7.3	Kerngegevens	60
4.7.4	Trends	61
4.8	Samengestelde maaltijden en salades	61
4.8.1	Actoren	62
4.8.2	Relaties en samenwerking	63
4.8.3	Kerngegevens	63
4.8.4	Trends	64
4.9	Kruidenierswaren	65
4.9.1	Rijst	65
4.9.2	Koffie	65
4.9.3	Thee	66
4.9.4	Suiker	66
4.9.5	Bier	67
4.9.6	Frisdranken	67
4.9.7	Relaties en samenwerking	68
4.9.8	Trends	68
5.	Nabeschuwing	69
	Literatuur	71

Woord vooraf

De eerstverantwoordelijke voor voedselveiligheid is het individuele producerende, toelevende of faciliterende bedrijf. De overheid draagt een verantwoordelijkheid voor voedselveiligheid in brede betekenis en voor al ons voedsel in het algemeen; een algemeen geldend, wettelijk minimumniveau. Vanuit die optiek heeft de overheid belang bij een duidelijk en realistisch praktijkbeeld van het systeem en de organisatie die ten grondslag liggen aan de voortbrenging van de levensmiddelen die in Nederland worden geconsumeerd.

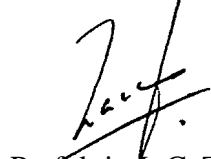
Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wil daarom komen tot een effectieve risicobeheersing door elk individueel bedrijf in ketenperspectief en een adequaat systeem van traceerbaarheid voor elk consumenteneindproduct en alle voorstadia.

Het doel van het onderzoek is een zodanig beeld te schetsen van de praktijk van het voortbrengingssysteem en de organisatie rond voedingsmiddelen dat dit bruikbaar is voor de nadere ontwikkeling en implementatie van het voedselveiligheidsbeleid van LNV. Daartoe is in het onderzoek aandacht besteed aan een beschrijving en evaluatie van de verschillende agrofood-productiekolommen en aan de ontwikkeling van een systematiek om met behulp van product- en bedrijfskenmerken te komen tot een inschatting van de voedselveiligheidssituatie.

Het onderzoek is door het LEI, Rikilt en Agrotechnology & Food Innovations uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit binnen het DWK-onderzoeksprogramma 'Voedselveiligheid door consumenteninteractie en integrale risicobeheersing'. De onderzoekers danken de contactpersonen en de leden van de klankbordcommissie voor hun bijdragen aan het onderzoek en de prettige samenwerking. De klankbordcommissie was als volgt samengesteld: E. Klein, voorzitter (LNV, Dir. I&H); W. Ruitkamp (LNV, Dir. VVA) tot 1 september 2004; M. Mellema (Productschap Tuinbouw); J. van der Leer (The Greenery); J. Bijman (Wageningen UR, bedrijfskunde); J. van der Vorst (Wageningen UR, bedrijfskunde); J. Schouwenburg (PVE); W. Maijers (AKK); M. Jansen (CBL) en N. Heukels (Sodexho).

Onze dank gaat verder uit naar alle personen die ons van informatie hebben voorzien tijdens dit onderzoek.

Het onderzoek is onder leiding van J.J. de Vlieger uitgevoerd door een projectgroep samengesteld uit onderzoekers van de deelnemende instellingen. Vanuit het Rikilt maakten hiervan deel uit H.J. van der Fels-Klerx, J. van der Roest en A.J. Smelt, vanuit Agrotechnology & Food Innovations S.O. Tromp en M. Duineveld en vanuit het LEI N. Bondt, S.D.C. Deneux en G.M. Splinter.



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse
Algemeen directeur LEI B.V.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de ketenopbouw (actoren, onderlinge samenwerking, trends en kerngegevens) van een aantal categorieën levensmiddelen. Daarnaast gaat het in op de gebruikte systemen om voedselveiligheid en traceerbaarheid te garanderen. Voor het Ministerie van LNV is dit van belang indien zich onverhoopt calamiteiten voordoen. Het rapport geeft door de informatie over mogelijk betrokken partijen en de wijze van samenwerking een beeld van de reikwijdte van de calamiteit. Daarnaast dient het hier gegeven beeld als basis voor de ontwikkeling van in de praktijk werkbare systemen van controle op toezicht.

Kwaliteitssystemen

In hoofdstuk 3 zijn de verschillende kwaliteitssystemen beschreven. Daarbij is niet ingegaan op de eigen systemen van specifieke bedrijven. Uit de beschrijving komt naar voren dat de algemene systemen een wezenlijke bijdrage leveren aan voedselveiligheid, zij het soms alleen voor bepaalde producten (IKB, KKM en GZS) of bepaalde bedrijfspgroepen zoals primaire bedrijven (Eurepgap, KKM, GZS). Naast voedselveiligheid zijn in een aantal systemen ook andere aspecten opgenomen zoals duurzaamheid, dierwelzijn, milieu en arbeidsomstandigheden.

Traceerbaarheid is een onderdeel van HACCP en BRC/IFS, maar uitsluitend naar de direct voorliggende en navolgende schakels. SQF stelt eisen aan de identificatie en naspeurbaarheid en ook in IKB is er veel aandacht voor tracing en tracking. Bij GZS is de traceerbaarheid alleen 100% als de omverpakking van de teler niet wordt verwijderd. Dit is echter niet gegarandeerd.

Een en ander betekent dat waar met betrekking tot voedselveiligheid een aantal op keten-/netwerkniveau gebaseerde systemen voorkomen, dit op het punt van traceerbaarheid minder het geval is. Hier liggen dus nog een aantal verbeterpunten onder andere op het punt van de integratie van gegevens van afzonderlijke bedrijven. In dat verband speelt ook het probleem van verschillende batchgroottes in de verschillende bedrijven en schakels een rol.

Ketens

In veel ketens bestaat een grote diversiteit in de structuur en de samenwerkingsvormen voor de daarbinnen vallende producten. Deze diversiteit hangt samen met de specialisatie van de bedrijven op bepaalde activiteiten onder invloed van efficiencyoverwegingen. Daarnaast is hierbij van invloed dat niet op elk niveau en voor elke afzonderlijke bewerking de optimale schaal van de bedrijven gelijk is. Zo zijn de agrarische bedrijven meestal kleinschaliger dan toeleverende of verwerkende bedrijven. Verder laten de overzichten zien dat in de meeste ketens nog al wat (relatief kleinschalige) handelaren actief zijn en dat er soms sprake is van omvangrijke im- en exportstromen.

Voor de vorming van ketens betekent dit dat aan samenwerkende ketens vaak meerdere agrariërs deelnemen, die door onderlinge samenwerking in producentengroepen en dergelijke hun belangen zullen willen waarborgen. Een keten zal daarom naast verticale relaties in bepaalde schakels ook horizontale samenwerkingsverbanden omvatten. Verder zal in veel gevallen het vormen van een volledige keten, waarin alle schakels uit de kolom vertegenwoordigd zijn, ook deelname van buitenlandse bedrijven inhouden. Dit zal niet altijd mogelijk of haalbaar zijn.

Aanbevelingen voor de overheid

Uit de in dit rapport beschreven resultaten is af te leiden dat in veel gevallen maatwerk nodig is, afgestemd op de specifieke situatie van bedrijven, ketens en netwerken. Zo'n situatie vraagt om wetgeving gericht op te bereiken doelen, waarbij het bedrijfsleven op eigen wijze kan bepalen hoe ze die doelen wil realiseren. Daarnaast kan de overheid door onderlinge afstemming en samenwerking te stimuleren invloed uitoefenen op het niveau van voedselveiligheid en traceerbaarheid en de efficiency waarmee dat bereikt wordt.

Summary

Dutch food chains

This report describes the chain construction for a number of major groups of foodstuffs purchased by consumers (actors, mutual cooperation, trends and core details). It also covers the systems used to guarantee food safety and traceability. This is important for the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality in the event of calamities. The information contained in the report on potentially involved parties and the form of cooperation provides a picture of the extent of the calamity. Moreover, the picture presented here serves as a basis for the development of systems of control and supervision that are workable in practice.

Quality systems

Chapter 3 describes the various quality systems. The individual systems of specific enterprises are not examined. The description reveals that the general systems make a substantial contribution to food safety, albeit sometimes only for certain products (Integrated Chain Management, Chain Quality Milk and GZS/Greenery Quality System) or certain enterprise groups such as primary enterprises (Eurepgap, Chain Quality Milk, GZS/Greenery Quality System). Alongside food safety, a number of systems also include other aspects such as sustainability, animal welfare, the environment and working conditions.

Traceability is a part of HACCP and BRC/IFS, but exclusively for the links directly before and after. SQF makes demands regarding the identification and traceability, and IKB also devotes a lot of attention to tracing and tracking. With GZS/the Greenery Quality System, the traceability is only 100% if the grower's outer packaging is not removed. However, this is not guaranteed.

All this means that wherever a number of chain/network level based systems occur in relation to food safety, this is less so in the case of traceability. There are therefore a number of points for improvement, for example relating to the integration of data from different enterprises. In this respect, the problem of differing batch sizes in the various enterprises and links also plays a role.

Chains

Many chains feature wide diversity in the structure and the forms of cooperation for the products falling within the chain concerned. This diversity is connected with the specialisation of the enterprises in certain activities, influenced by efficiency considerations. Moreover, the fact that the optimum scale is not the same at every level or for every individual process is also an influencing factor. The enterprises are therefore usually smaller in scale than supplying or processing enterprises. Furthermore, the overviews show that there are still a number of (relatively small-scale) traders active in most chains and that there are sometimes sizeable import and export flows.

For the formation of chains, this means that several farmers often participate in cooperative chains, wanting to guarantee their interests through mutual cooperation in producers'

groups and such like. A chain will therefore comprise horizontal cooperation in certain links, as well as vertical relationships. In addition, in many cases the formation of a complete chain - in which all links from the column are represented - will also include the participation of foreign enterprises. This will not always be possible or feasible.

Recommendations for the government

In summary, the results described in this report lead us to the conclusion that tailoring is needed in many cases, customised to suit the specific situation of enterprises, chains and networks. Such a situation requires legislation aimed at the objectives to be achieved, whereby the industry can determine how it wishes to achieve those objectives in its own way. In addition, the government can exercise influence at the level of food safety and traceability, and the efficiency with which this is achieved, by stimulating mutual harmonisation and cooperation.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Voedselveiligheid impliceert de garantie dat voedsel geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de eindverbruiker wanneer het wordt bereid en gegeten, rekening houdend met het doel en de manier van de consumptie ervan. De verantwoordelijkheid voor de voedselveiligheid is het individuele (producerende, toeleverende, verwerkende of faciliterende) bedrijf dat bijdraagt aan de totstandkoming van een levensmiddel. De overheid draagt de verantwoordelijkheid voor de voedselveiligheid in de brede betekenis en voor al ons voedsel in het algemeen. Ze bepaalt de kaders (eisen en randvoorwaarden) en handhaaft deze door middel van onder andere controle en toezicht.

Ondernemingen die voedingsmiddelen produceren opereren steeds vaker in ketenverband. Dit wil zeggen dat een onderneming uit schakel A van de voedselproductieketen een samenwerkingsrelatie aangaat met een onderneming in schakel B en C. De toepassing van integrale kwaliteitszorgsystemen in de keten biedt mogelijkheden om het niveau van de voedselveiligheid te verhogen. Uit het oogpunt van voedselveiligheid wordt dan ook meerwaarde toegekend aan samenwerking. Tegelijkertijd bestaat het beeld dat in de praktijk niet zozeer sprake is van voedselproducerende ketens, maar van dynamische netwerken bestaande uit individuele bedrijven met een al dan niet wisselend relatiepatroon.

Bij het ketenbeleid van het Ministerie van LNV, gericht op ketenvorming met het oog op de voedselveiligheid, staan twee zaken centraal: een effectieve risicobeheersing door elk individueel bedrijf in ketenperspectief en een adequaat systeem van traceerbaarheid voor elk consumenteneindproduct en alle voorstadië. Ter ondersteuning van het beleid is er binnen LNV behoefte aan een duidelijker beeld van het systeem dat feitelijk in ons voedsel voorziet, en meer inzicht in de sterke en zwakke punten van ketensamenwerking in vergelijking tot dynamische netwerken. Aan deze onderwerpen wordt aandacht besteed in thema I 'Ketenorganisatie' van het programma 429 'Consumenten en risicobeheersing'. In dit thema is een tweetal samenhangende projecten uitgewerkt, waarvan het eerste project is gericht op het beschrijven en evalueren van ketens en netwerken. Als onderdeel van dit eerste project is een literatuuronderzoek verricht, waarvan dit rapport het resultaat is.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit literatuuronderzoek is het in kaart brengen van het huidige systeem en de organisatie die ten grondslag ligt aan de voortbrenging van voedselproducten die in Nederland worden geproduceerd en geconsumeerd. Centraal hierbij staan de huidige status van de borging van voedselveiligheid en traceerbaarheid, en de drijvende krachten hiervoor. Speciale aandacht gaat uit naar ketens en andere organisatievormen gericht op de productie van samengestelde maaltijden en/of voor de buitenhuishoudelijke markt.

- In het onderzoek is niet ingegaan op:
- de rol van agrarische producenten bij integrale risicobeheersing;
 - niet eetbare genotmiddelen, zoals tabaks(artikelen);
 - ketenorganisatie in het buitenland (die betreffende ingevoerde producten is wel kort aangegeven).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden relevante trends beschreven, algemene trends in markt en maatschappij en meer specifieke trends op het gebied van borging van voedselveiligheid en traceerbaarheid. Ketenspecifieke trends komen aan de orde in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de kwaliteitssystemen die gangbaar zijn in de productieketen van levensmiddelen, met een accent op voedselveiligheid en traceerbaarheid. In hoofdstuk 4 van dit rapport wordt een beschrijving gegeven van het huidige systeem van de voortbrenging van onze levensmiddelen. Hierbij wordt uitgegaan van de volgende door Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL) geformuleerde afdelingen:

- vlees, wild en gevogelte;
- vleeswaren en salades;
- aardappelen, groenten en fruit;
- zuivel en eieren;
- kaas;
- brood en gebak;
- vis, schaal- en schelpdieren;
- samengestelde maaltijden;
- kruidenierswaren.

Deze CBL-afdelingen worden behandeld in de achtereenvolgende alinea's van hoofdstuk 3. Van elke CBL-afdeling wordt een beschrijving gegeven van de:

- actoren (spelers) die een rol spelen in de betreffende ketens/netwerken;
- onderlinge relaties tussen de verschillende actoren;
- kerngegevens van de verschillende actoren (aantal actoren, volumes en stromen);
- huidige status en drijvende krachten met betrekking tot de borging van de voedselveiligheid (=effectieve risicobeheersing) en traceerbaarheid in ketens/netwerken.

2. Trends in beleid, markt en technologie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste trends in achtereenvolgens beleid, markt en technologie uiteengezet, voorzover die van invloed (kunnen) zijn op de mate van borging van voedselveiligheid.

2.1 Beleid en wetgeving

Het overheidsbeleid van EU en Nederland is besproken in hoofdstuk 5 van het rapport *Factoren van invloed op voedselveiligheid* (Deneux et al., 2005). In deze paragraaf zullen met name enkele nieuwe trends die in het beleid naar voren komen worden aangegeven.

De eerste daarvan is dat de producent verantwoordelijk is voor de veiligheid van zijn producten. In de Nederlandse Warenwetregeling Hygiëne van Levensmiddelen is de verplichting opgenomen dat elk bedrijf dat zich bezighoudt met levensmiddelen in de breedste zin van het woord (met uitzondering van alles wat zich afspeelt voor de slacht, het melken en de oogst) een systeem moet implementeren dat de veiligheid van de producten waarborgt. Dit kwaliteitssysteem om de voedselveiligheid te borgen dient gebaseerd te zijn op Hazard Analysis and Critical Control Point-methodiek (HACCP).

Verder heeft de Europese Unie gekozen voor een geïntegreerde aanpak van de voedselveiligheid van 'boer tot bord', van het landbouwbedrijf tot de eindverbruiker en voor de slogan 'beter voorkomen dan genezen'. De hoofdverantwoordelijken voor veilige levensmiddelen zijn de verschillende schakels van de voedselketen. Zij moeten ervoor zorgen dat in hun schakel niets verkeerd loopt. Behalve inzicht in de eigen bedrijfsrisico's wordt er door de overheid ook inzicht verwacht van het bedrijfsleven in de risico's in de keten. Dit inzicht kan worden bevorderd door samenwerking in effectieve ketengarantiesystemen.

Het Voedsel- en Veterinair Bureau van de Europese Unie (FVO) ziet door middel van steekproeven toe op de naleving van de EU-regelgeving door de lidstaten.

De overheid heeft een toezichtstaak op de controle van het bedrijfsleven. LNV stelt een aantal voorwaarden voor toezicht op controle. Een systeem van toezicht op controle kan worden toegepast in verschillende situaties, bijvoorbeeld de situatie waarbij op één enkele norm of productspecificatie moet worden gecontroleerd, maar ook in een situatie waarin sprake is van verschillende schakels in een keten ('ketengarantiestelsels'). Het voordeel van toezicht op controle voor de overheid is dat zij minder hoeft te controleren, en de bedrijven hebben daarmee in principe de mogelijkheid te besparen op de kosten voor controles.

In dit kader is recent door Nederland in Europees verband ingezet op een stelsel van toezichtsarrangementen en op coalitievorming met gelijkgestemde lidstaten, bij de informele landbouwraad van september 2004. Een enquête van het Nederlands voorzitterschap heeft duidelijk gemaakt dat ongeveer driekwart van de lidstaten vindt dat het evenwicht tussen overheid en bedrijfsleven aan heroverweging toe is. De discussie staat echter nog in de kinderschoenen. Minister Veerman concludeerde dat het noodzakelijk is op dit terrein verdere

gedachten en initiatieven te ontwikkelen (*Verslag Informele Landbouwrraad 7 september 2004; Verslag TRC 2004/6690*). Twee derde van de lidstaten onderschreef ook de stelling dat een grotere nadruk op het gebruik van private controlesystemen zal moeten plaatsvinden binnen een door de Europese Commissie ontworpen Europees raamwerk.

Met ingang van 1 januari 2005 moeten de herkomst en bestemming van levensmiddelen, diervoeders, voedselproducerende dieren en alle andere stoffen die bestemd zijn om in een levensmiddel of diervoeder te worden verwerkt volledig traceerbaar zijn (General Food Law). Tevens moet de relatie tussen grondstoffen en eindproducten bekend zijn.

2.2 Markt en maatschappij

Consumententrends

De Nederlandse bevolking zal de komende jaren in omvang toenemen, hoewel het groeitempo geleidelijk terugloopt (zie tabel 2.8). De meest recente voorspelling over de bevolkingsomvang gaat ervan uit dat het maximum van 18,6 miljoen inwoners rond 2040 wordt bereikt. Daarna neemt de bevolkingsomvang weer af. De groei vertraagt in de eerste plaats doordat het aantal geboorten afneemt. De omvang van de generaties die in de toekomst kinderen krijgen, is kleiner dan van de generaties die in de vorige eeuw kinderen kregen. In de tweede plaats loopt het tempo van de bevolkingsgroei terug door een toename van het aantal sterfgevallen, wat een gevolg is van de vergrijzing.

Tabel 2.1 *Leeftijdsopbouw en groei van de Nederlandse bevolking (x 1.000 personen)*

Leeftijd	1950	1970	2000	2025	2050
0-19	3.742	4.658	3.873	3.971	4.090
20-64	5.514	6.989	9.839	10.230	10.018
65+	771	1.311	2.152	3.534	3.895
Totaal	10.027	12.958	15.864	17.735	18.004

Bron: CBS.

Consumenten veranderen snel door onder andere meer vrije tijd, verhoogde arbeidsparticipatie, een groeiende mobiliteit en toenemende vergrijzing. Tevens heeft de ontwikkeling van schaarste naar overvloed, die zich althans in de Westerse voedselvoorzieningen heeft voorgedaan, het gedrag van consumenten in hoge mate beïnvloed. Gedreven door de steeds verder toenemende welvaart zijn consumenten veranderlijker en grilliger geworden. Bovendien zijn de consumentenwensen meer divers geworden. De wereld is veranderd: consistent, overzichtelijk en voorspelbaar koopgedrag behoren tegenwoordig tot het verleden. Hoewel het beeld van consumenten er dus niet eenduidiger op is geworden, zijn er binnen de markt van voedingsmiddelen toch een aantal ontwikkelingen zichtbaar die, in alle voorzichtigheid, als consumententrends getypeerd kunnen worden.

Uit verschillende onderzoeken (LEI, 2003; Cap Gemini, 2002) blijkt dat sociaaldemografische en sociaalculturele ontwikkelingen van invloed zijn op consumptiepatronen. Zo heeft de toename van het aantal tweeverdieners en de huishoudverdunding (kleinere en meer huishoudens) belangrijke consequenties voor de vraag naar gemaksvoeding. Tevens hebben recente voedselcrisissen zoals BSE, dioxine en MKZ geleid tot grote en emotionele reacties in het consumptiegedrag en lijkt er sindsdien onrust te zijn ontstaan onder consumenten en burgers. Tijdens deze crisissen is gebleken dat consumenten vervreemd zijn geraakt van de wijze waarop voedsel geproduceerd wordt. Jarenlang is voeding vooral op een technologische manier benaderd, waardoor het 'natuurlijke' karakter van voeding is vervaagd. Tegelijk wordt door verschillende partijen in de productiekolom gesignaleerd dat de aandacht voor dierenwelzijn, maatschappelijk verantwoord ondernemen, duurzaamheid en vergelijkbare thema's toeneemt.

Hoewel het beeld van de consument er dus niet eenduidiger op is geworden, zijn er toch een aantal ontwikkelingen zichtbaar die als algemene trends getypeerd kunnen worden. Met name de volgende trends zijn van invloed op het consumentengedrag:

- gezond;
- gemak;
- genieten;
- zekerheid (kwaliteit en veiligheid);
- individualiteit; en
- variatie.

Figuur 2.2 geeft een overzicht van de samenhang tussen trends in consumptie van voedingsmiddelen enerzijds en achterliggende maatschappelijke veranderingen anderzijds.

1. Trends in consumptie	2. Maatschappelijke aspecten
- Vraag naar gemakproducten	Vergrijzing, kleinere huishoudens, toename tweeverdieners
- Kleinere porties/verpakkingen	Individualisering, kleinere huishoudens
- Meer nadruk op voedselveiligheid	Vergrijzing
- Vraag naar 'etnisch voedsel'	Groei allochtone bevolking
- Vraag naar meer variatie	
- Voeding om te genieten 'eat to live naar live to eat'	Hedonisme, hoog inkomen en vergrijzing
- Opkomst functional foods	Vergrijzing
- Meer nadruk op gezonde voeding	Hoger opleidingsniveau, vergrijzing

Figuur 2.2 Maatschappelijke veranderingen en hun relatie tot consumptietrends
Bron: LEI (2003) en Cap Gemini (2002).

Distributiekanaal - nieuwe winkelvormen

De hiervoor geschetste consumententrends leiden tot de behoefte aan gemaksv producten, die in steeds grotere hoeveelheden te vinden zijn in NS-stations en benzinstations. Rond deze locaties worden frequent nieuwe formules gepresenteerd. Belangrijke initiatiefnemers zijn Shell en Albert Heijn.

Wat daarnaast opvalt is de groeiende populariteit van winkelen via het internet. Dit staat nu echter nog in de kinderschoenen. Daarnaast zien we een opkomst in etnische winkels, die hoofdzakelijk buitenlandse levensmiddelen verkopen.

Prijzenslag

In oktober 2003 voert Nederlands grootste supermarktketen Albert Heijn onverwachts een sterke prijsverlaging door van een groot aantal van de producten. De overige ketens reageren onmiddellijk door ook de prijzen te verlagen. Sindsdien volgen de prijsverlagingen elkaar op, een heuse prijzenslag tussen de supermarkten is een feit. Supermarktondernemers bezweren bovendien dat deze verlagingen niet eenmalig zijn maar blijvend. Aanstichter Albert Heijn kampte al langer met een te duur prijsimago en zag zijn marktaandeel steeds verder afkalven. Klanten stapten over naar goedkopere concurrenten, zoals de discounters Aldi en Lidl, die hun marktaandelen met procenten zagen toenemen. Ahold, het moederbedrijf van Albert Heijn, koos uiteindelijk voor het herwinnen van het verloren marktaandeel, boven het nastreven van rigide financiële doelen. Dit ging overigens gepaard met een reorganisatie die ten koste ging van een groot aantal arbeidsplaatsen.

Handel

In een recente studie heeft de Rabobank (2002) de toekomst van de AGF-groothandel verkend. Daarin schetst zij een transformatie van groothandel in AGF naar zogenoemde foodprovider.

Productie

De Nederlandse landbouw kampt met relatief hoge en stijgende kosten. In bepaalde sectoren is er ook een schaarste aan personeel. Bovendien staat de agrarische ruimte onder druk van andere functies, zoals wonen en recreëren.

De overheid streeft naar 10% biologische productie in 2010. Gezien de huidige omvang en de groei is dat een erg ambitieuze doelstelling.

Kwaliteit wordt steeds meer gekoppeld aan het proces in de keten. Naast de intrinsieke kwaliteit van het product spelen nu ook andere zaken een rol die de consument belangrijk vindt, zoals voedselveiligheid, milieu, gezondheid en diervriendelijkheid. De consument vraagt onverkort garanties voor de kwaliteit van het voedsel. Mede daardoor neemt de vraag naar herkenning, herkomst en oorsprong van voedingsmiddelen toe.

Om tegemoet te kunnen komen aan de individuele eisen van de consument is een vraaggestuurde in plaats van aanbodgerichte inrichting van de stroom agroproducten nodig. Het gevolg is een toenemende macht van de retailer omdat deze een signaalfunctie heeft met betrekking tot de wensen van de consument. Uitingen van deze macht zijn het opleggen van EUREP-GAP en BRC aan toeleveranciers.

2.3 Technologie

De gewenste traceerbaarheid leidt tot de vraag om kwaliteitsgerichte tracing&tracking-systemen. Met dergelijke systemen moet nagegaan kunnen worden waar het product vandaan komt, onder welke omstandigheden het product door de keten is gegaan en wat de actuele kwaliteit is. Dit biedt overigens kansen om de keten aan te gaan sturen op basis van deze kwaliteitsinformatie.

Technologische ontwikkelingen op dit vlak betreffen sensoren voor directe en indirecte kwaliteitsmeting, en communicatietechnologie om de gemeten informatie uit te wisselen.

3. Kwaliteitssystemen

Dit hoofdstuk beschrijft de kwaliteitssystemen die gangbaar zijn in de productieketen van levensmiddelen. Het accent ligt op de onderdelen voedselveiligheid en traceerbaarheid van de betreffende systemen en de mate waarin de kwaliteitssystemen conform de productcategorieën (volgens de CBL-indeling) in de praktijk worden geïmplementeerd.

Onze onderzoeksvraag luidt: 'In welke mate worden werkmethoden van bedrijven rond voedselveiligheid en traceerbaarheid ondersteund door het gebruik van kwaliteitssystemen?'

3.1 Belangrijke begrippen

De gehanteerde begrippen in deze literatuurstudie zijn in deze paragraaf beschreven met een link naar de geformuleerde doelstellingen (borging van voedselveiligheid en traceerbaarheid). De begrippen worden dus niet onomstotelijk gedefinieerd.

Kwaliteitssysteem

Een systeem van eisen om een bepaald kwaliteitsniveau na te streven, vaak gepaard gaande met een bijbehorende certificaat. Afhankelijk van welk systeem is voedselveiligheid een belangrijke invulling van het kwaliteitsbegrip. Er zijn basissystemen die veelal de grondslag vormen voor allerlei (bovenwettelijke) kwaliteitssystemen. Voorbeelden hiervan zijn Codex Alimentarius, ISO, GMP en wettelijk verplichte HACCP en Hygiënecodes.

Daarnaast is er een veelheid van kwaliteitssystemen voor bedrijven in een bepaalde schakel of in ketenverband. Voorbeelden zijn hiervan zijn onder andere KKM, GBZ, IKB, EUREPGAP, BRC, Q&S en SQF. Sommige systemen bieden ook de mogelijkheid om ketens te certificeren, zoals SQF. De te behandelen kwaliteitssystemen hebben allemaal in meer of mindere mate eisen met betrekking tot borging van voedselveiligheid en traceerbaarheid.

Keurmerken

Sommige producten of bedrijven hebben een keurmerk. Een keurmerk of logo maakt kenbaar dat een product of bedrijf(sproces) aan bepaalde eisen voldoet. Het voldoen aan eisen komt tot stand bij een positief resultaat van controle en certificering. Voorbeelden zijn Milieukeur en EKO, maar ook ISO 9000 en GMP+. Agrarische producten met Milieukeur worden gecontroleerd van de teelt tot aan de supermarkt. Producten met Milieukeur zijn altijd te traceren naar de bron. In geval van EKO dient aan de hand van administratie en registratie van inkomende biologische grondstoffen en uitgaande biologische producten dient het productieproces traceerbaar te zijn.

Ketengarantiesysteem

Een ketengarantiestelsel wordt gedefinieerd als een samenhangend privaatrechtelijk stelsel van voorwaarden met in ieder geval een publiek belang dat is gericht op verschillende ondernemingen die bij de voortbrenging van een product betrokken zijn (LNV, oktober 2004). Onderdeel van een ketengarantiesysteem is een zekere mate van traceerbaarheid. Ketengarantiesystemen kunnen gecertificeerd worden. Ketengarantiesystemen worden vaak ondersteund door een ICT-keteninformatiesysteem. Voorbeelden Plukon (SQF) en Van Drie Groep (Lloyds). Plukon Poultry BV heeft haar Friki-keten strak georganiseerd en gestructureerd. De ketenorganisatie De Kuikenaer, het keteninformatiesysteem Poultrace en het ketenkwaliteits-systeem Safe Quality Food (SQF), waarvoor met uitzondering van het gros van de kuikenhouders inmiddels de gehele keten is gecertificeerd, vormen daarin de ruggengraat.

Traceerbaarheid

De mogelijkheid om producten te kunnen volgen en/of te achterhalen binnen een productie- en/of distributieketen. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen interne traceerbaarheid en externe (keten)traceerbaarheid, afhankelijk van of het hier om één of meer organisaties gaat.

3.2 Beschrijving kwaliteitssystemen

3.2.1 Inleiding

De kwaliteitssystemen zijn ontwikkeld volgens een bepaald patroon en verschillen ten opzichte van elkaar. Er wordt een onderscheid gemaakt in basissystemen (ISO, Codex Alimentarius, GMP, HACCP) en daarvan afgeleide kwaliteitssystemen, die zowel op internationaal (EUREPGAP, BRC/FSI, SQF) als nationaal (Hygiëncode, GMP+, KKM, IKB, GZS) niveau worden toegepast. TQM staat hier eigenlijk enigszins los van, omdat dit geen kwaliteitssysteem is, maar een managementinstrument dat het geheel van kwaliteitssystemen overziet. Enkele internationale kwaliteitssystemen (BRC, SFI, SQF) zijn geaccepteerd door het Global Food Safety Initiative (GFSI).

GFSI is een initiatief van een groep internationale retailers om voedselveiligheid en consumentenvertrouwen evenals kostenefficiëntie te realiseren. Het uitgangspunt is dat voedselveiligheid geen concurrentie-item mag zijn, omdat elk schandaal consequenties heeft voor de hele sector. GFSI heeft geen eigen kwaliteitssysteem ontwikkeld, maar gaat uit van het principe van benchmarking van voedselveiligheidstandaarden. Het heeft daartoe sleutelementen (key elements) gedefinieerd die bestaan uit voedselveiligheidsmanagementsystemen, GP's voor landbouw, productie en distributie en HACCP. In figuur 3.1 is een schematische indeling gegeven van de basis- en kwaliteitssystemen die in de navolgende beschrijving worden behandeld.

Total Quality Management (TQM) is geheel gericht op managementaspecten teneinde de totale kwaliteit te verbeteren. Hierbij wordt niet alleen naar de eigen organisatie gekeken, maar wordt ook gelet op de externe relaties en de financiële kant om productkwaliteit te realiseren.

3.2.2 Basissystemen

International Organisation for Standardisation (ISO) geeft internationale standaarden uit om internationale vereisten voor kwaliteitssystemen gericht op managementaspecten neer te zetten. De toenmalige ISO 9000:1994 serie standaarden was gericht op het voldoen van producten aan vereiste specificaties. De nieuwe standaard (ISO 9000:2000) legt meer nadruk op continue verbetering en klanttevredenheid.

Codex Alimentarius is een wereldwijde wettelijke basis voor het beheersen van voedselkwaliteit en voedselveiligheid. Deze voedselcode is ontwikkeld door Food and Agricultural Organisation (FAO) en de World Health Organisation (WHO). De Codex bestaat uit diverse Committee's die zich specifiek richten op onderdelen van voedselkwaliteit- en veiligheid, zoals: productgroepen (groenten en fruit, vlees, vis en vetten en oliën), voedselhygiëne, residuen dierbehandelingsmiddelen, residuen pesticiden, voedseladditieven en contaminanten, analyse en monsternamen, etikettering. De Codex heeft in de loop der jaren een indrukwekkende internationale reputatie opgebouwd om landen in dialoog te krijgen omtrent voedselveiligheidskwesties.

Good Manufacturing Practice (GMP) zijn richtlijnen die de procedures voor productie en kwaliteitsbeheer op een dusdanige manier combineren dat producten op consistente wijze en in overeenstemming met hun uiteindelijke gebruik worden geproduceerd. GMP richtlijnen kunnen algemeen van aard zijn, maar kunnen ook worden toegepast horizontaal of verticaal in de keten. De technologische aspecten van de voedselproductie zijn met name in GMP opgenomen. Vandaar dat GMP uitstekend als basis kan worden gebruikt voor HACCP.

Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) heeft zich gemanifesteerd als het kwaliteitssysteem voor de borging van productie van veilig voedsel. HACCP kenmerkt zich door zeer systematische benadering (stappenplan), waarin risico's worden geïdentificeerd en geëvalueerd en kritische beheersmaatregelen worden vastgelegd om de voedselveiligheid te kunnen garanderen. Dit stappenplan is gebaseerd op de Codex Alimentarius-principes en stappenplan. Dit kwaliteitssysteem heeft een wettelijke basis in EU-richtlijn 93/43 (Hygiëne van levensmiddelen), die in 2005 wordt vervangen door de Algemene Levensmiddelen Verordening (178/2002). Het certificeren van het HACCP-systeem is niet wettelijk verplicht, maar wordt door veel bedrijven op aandringen van hun afnemers wel gedaan.

3.2.3 Internationale kwaliteitssystemen

EUREPGAP is een initiatief van de Euro-Retail Produce Working Group (EUREP) om standaarden en procedures voor Good Agricultural Practice (GAP) voor de primaire sector te ontwikkelen. Deze wereldwijde productiestandaard bestaat uit een checklijst van minimumstandaarden (richtlijnen) en aanbevelingen voor de (primaire) productie van agrarische producten. De standaard voor plantaardige producten is reeds ontwikkeld en breed geïmplementeerd. EUREPGAP gaat verder dan productkwaliteit en voedselveiligheid en heeft ook richtlijnen voor milieuaspecten, energiebronnen en arbeidsomstandigheden. De drijvende kracht achter EUREPGAP is een aantal grotere Europese retailorganisaties die de standaard als eis stellen om te kunnen leveren.

British Retail Consortium (BRC) is een technische standaard voor toeleveranciers van merkproducten aan supermarkten gericht op productkwaliteit en voedselveiligheid. De BRC

Global Standard - Food bestaat uit een checklijst met GMP-eisen gecombineerd met de meeste eisen die gelden voor HACCP en een aantal eisen van ISO ten behoeve van kwaliteits- en milieusysteemcertificatie. Naast technische aspecten komen ook managementaspecten aan de orde.

De *International Food Standard (IFS)* is de Duits/Franse retailtegenhanger van de Engelse BRC-standaard. De IFS-standaard bevat de eisen waaraan private label producten moeten voldoen. In feite is de IFS-standaard net als de BRC-standaard een combinatie van HACCP, Kwaliteitsmanagement, GMP en een aantal inrichtingseisen. Deze standaard is begin 2003 goedgekeurd door GFSI.

Safe Quality Food (SQF) heeft een Australische achtergrond en heeft betrekking op alle drie hoofdschakels in de keten, te weten primaire productie, verwerkende industrie en retail. Het kwaliteitssysteem is gericht op productkwaliteit en voedselveiligheid, gebaseerd op de HACCP-systematiek conform Codex Alimentarius. HACCP wordt gecombineerd met ISO en kan ook tracking en tracingelementen bevatten. Het systeem is onderverdeeld in SQF1000 voor primaire sector, SQF2000 voor toeleveranciers en levensmiddelenproductiebedrijven en SQF3000 voor retail is in ontwikkeling. Naast technische aspecten komen ook managementaspecten aan de orde.

3.2.4 Nationale kwaliteitssystemen

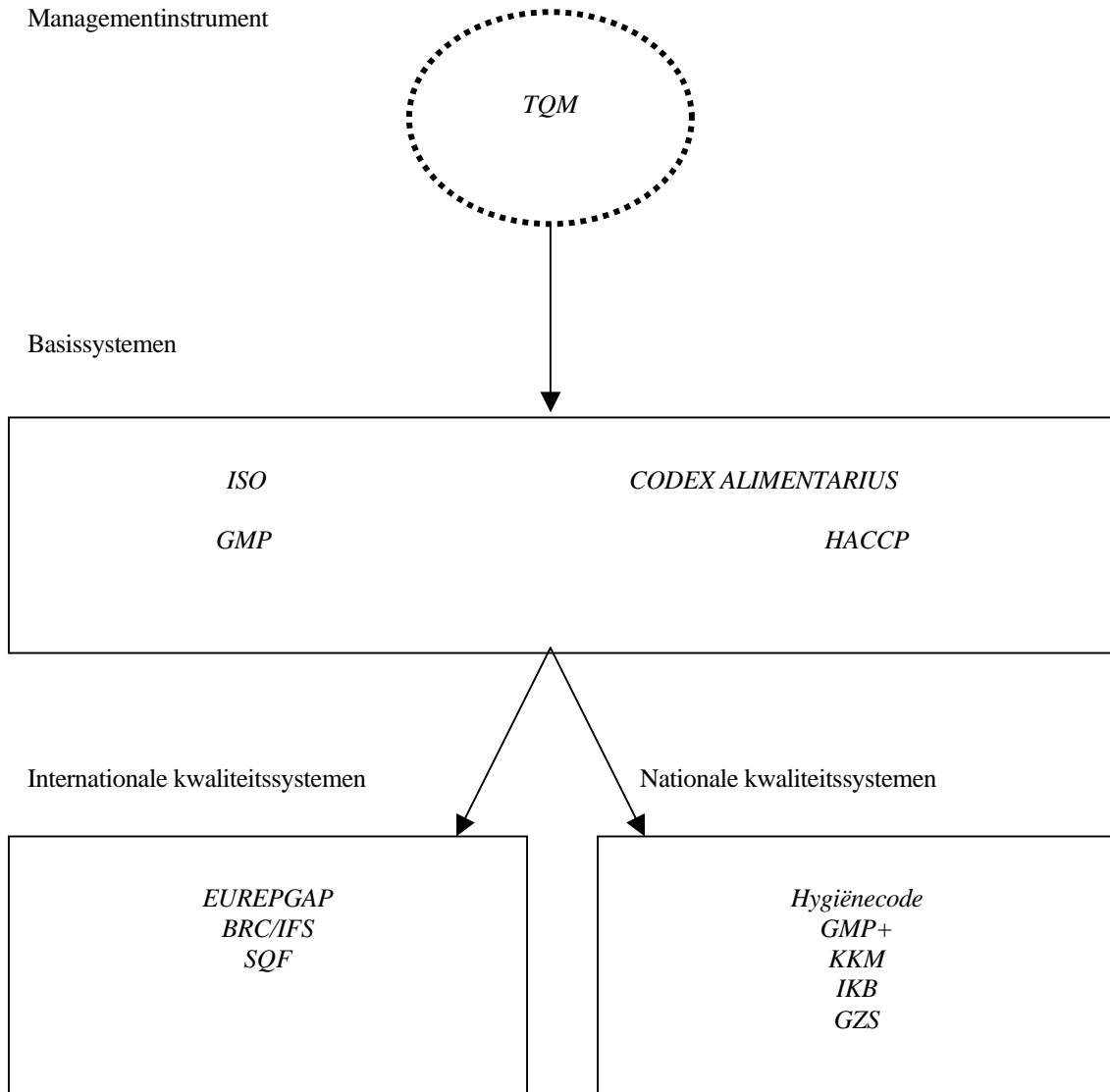
Hygiënecode betreft een wettelijke regeling die voortkomt uit de Warenwetregeling Hygiëne van Levensmiddelen (WHL). De code kan worden opgesteld door vertegenwoordigers van sectoren van levensmiddelenbedrijven. Er zijn eisen opgenomen met betrekking tot het op hygiënische wijze bereiden en bewerken van eet- en drinkwaren, maar ook de behandeling en het vervoer van levensmiddelen en ingrediënten. De hygiënecode is feitelijk bestemd voor kleine en middelmatige bedrijven, die zelf geen HACCP-systematiek opzetten.

Good Manufacturing Practices (GMP+) is een regeling om de basiskwaliteit van producten en diensten in het diervoederbedrijfsleven te waarborgen. De regeling is voorzien van een risicobeoordeling volgens de HACCP-systematiek. De risicobeoordelingen hebben betrekking op voedermiddelen en dienen verplicht te zijn opgenomen in de Databank Risicobeoordelingen Voedermiddelen (DRV).

Keten Kwaliteit Melk (KKM) is een regeling die is vastgelegd in een wettelijke verordening en dus verplicht is. De Zuivelverordening 'Integrale borging kwaliteit boerderijmelk' regelt dat erkende melkveehouders hun boerderijmelk veilig, verantwoord en zorgvuldig produceren. Daartoe wordt de productiewijze geborgd in een kwaliteitssysteem dat is vastgelegd in een kwaliteitshandboek. Hierin wordt de bedrijfsvoering in vijf modules beoordeeld door de Stichting KKM.

Integrale Ketenbeheersing (IKB) is een kwaliteitsbeheersingssysteem voor de productie van vlees en eieren dat zich op alle schakels in de keten richt. Per sector zijn er aparte IKB-programma's (IKB Varken, IKB Kip, IKB Ei) die allen worden gecoördineerd door de Productschappen Vee, Vlees en Eieren. In de primaire sector zijn er voorschriften met betrekking tot de kwaliteit van het diervoeder, diergeneesmiddelengebruik en bepaalde hygiënische eisen. IKB kenmerkt zich door een groot aantal gecertificeerde bedrijven per schakel (dekking van 80% is geen uitzondering).

Het Greenery zorgsysteem (GZS) omvat een reeks van eisen waaraan de teeltsystemen van de telers van de Greenery ten minste moeten voldoen. De richtlijnen hebben betrekking op voedselveiligheid, hygiëne, milieu en arbeidsomstandigheden. Het systeem is zo opgesteld dat deelnemende telers eenvoudig ook aan kunnen sluiten bij andere systemen, zoals bijvoorbeeld EUREPGAP.



Figuur 3.1 Schematische indeling (kwaliteits)systemen op basis-, internationaal- en nationaal niveau

3.3 Toepasbaarheid kwaliteitssystemen in de productcategorieën

In deze paragraaf wordt een vergelijking (benchmark) uitgevoerd tussen de bestaande kwaliteitssystemen die worden toegepast in de in dit rapport genoemde CBL-productcategorieën. Elk systeem wordt kort ingeleid met informatie (voorzover bekend) over het betreffende kwaliteitssysteem, waaronder plaats van het systeem in de keten en (waar bekend) aantal of percentage van deelnemende bedrijven. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt in elementen van interne (eisen grondstof, voedselveiligheid, hygiëne, traceerbaarheid) en externe (wetgeving, controle, sancties) borging van het systeem als het gaat om risicobeheersing. Tenslotte geeft een tabel een samenvattend overzicht van de toepasbaarheid van de kwaliteitssystemen per productcategorie.

3.3.1 HACCP

HACCP is een voedselveiligheidssysteem bij uitstek dat zich uitstrekt over de gehele voedselketen na de primaire sector. De druk op primaire sector wordt echter steeds groter om zich ook aan HACCP-systematiek te conformeren. Sommige grote (varkens)bedrijven zijn inmiddels HACCP gecertificeerd. Het percentage bedrijven dat dit systeem hanteert zou op 100% moeten liggen, gezien het wettelijk verplichte karakter. Het aantal bedrijven dat over een HACCP-certificaat beschikt ligt lager dan 100%, omdat certificering van dit systeem op vrijwillige basis geschiedt.

Interne borging

HACCP kent risicobeoordeling van binnenkomende grondstoffen (met name voor diervoeder geregeld in GMP+-regeling, die is opgezet volgens HACCP-systematiek).

Op het gebied van voedselveiligheid kent HACCP een uitgebreid stappenplan om de gevaren te analyseren (risicobeoordeling) en te kwantificeren (risico-inschatting) en uiteindelijk te beheersen (critical control points en punten van aandacht, respectievelijk ccp en pva). In de systematiek zijn de hygiënische eisen nadrukkelijk meegenomen.

Traceerbaarheid is onlosmakelijk met de HACCP-systematiek verbonden, maar beperkt zich tot 'one step up, one step down'-principe van de betreffende bedrijven, met andere woorden naar de voorliggende en navolgende schakels.

Externe borging

Zoals reeds eerder genoemd is HACCP een wettelijk verplichte systematiek. Met name referentie naar de EU General Food Law en op nationaal niveau de Warenwet zijn bijna vanzelfsprekend en daarnaast zijn passages uit de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren, Veewet (destructie), Diergeneesmiddelenwet, Vleeskeuringswet, Bestrijdingsmiddelenwet en het Ongediertebestrijdingsplan. Er zijn echter ook enkele bovenwettelijke eisen binnen HACCP. Een voorbeeld daarvan zijn de hygiënenormen, omdat je ook alleen met een hygiëneplan dieren mag slachten.

Controle wordt uitgevoerd op administratie-, bedrijfs- en productniveau door VWA/KvW en erkende certificatie-instellingen (indien gecertificeerd).

3.3.2 EUREPGAP

EUREPGAP heeft betrekking op de productcategorieën aardappelen, groente en fruit; vlees, wild en gevogelte; vis. Voor de sector AGF is EUREPGAP al geheel ontwikkeld.

De ontwikkelingen voor het opnemen van de dierlijke sector in EUREPGAP vorderen gestaag. En dat moet ook wel want de verwachting is dat de CBL-supermarkten EUREPGAP voor de vleessector in 2005 als inkoopvoorwaarde gaan stellen.

IKB Vlees- en eisystemen willen voldoen als basis voor EUREPGAP. Voor de vissector staat EUREPGAP nog in de beginfase van ontwikkeling. EUREPGAP is een systeem dat alleen op de primaire agrarische bedrijven betrekking heeft. De leden van EUREPGAP groenten en fruit zijn onderverdeeld in retailbedrijven, toeleveranciers en geassocieerde bedrijven. De toeleveranciers zijn niet als aparte telers vermeld, maar de overkoepelende organisaties zoals The Greenery, Fruitmasters, Bakker Barendrecht en enkele grote aardappelhandelshuizen. Over het aantal deelnemende bedrijven in de vlees- en vissector is nog niet veel te zeggen omdat het systeem nog niet operationeel is. De interne- en externe borging heeft betrekking op de productcategorie vlees.

Interne borging

Alle diervoederingsrediënten moeten bekend zijn en traceerbaar en afleveringsbonnen moeten drie jaar worden bewaard. Er dient (voor varkens en pluimvee) een permanente screening op salmonella plaats te vinden. Er zijn specifieke eisen rond persoonlijke hygiëne op het bedrijf opgenomen. In het protocol zijn eisen betreffende traceerbaarheid opgenomen.

Externe borging

EUREPGAP is een bovenwettelijk systeem. Er zijn referenties opgenomen met betrekking tot regelgeving op het gebied van dierhygiëne en diergezondheid, diergeneesmiddelenwet en verordeningen over diervoeder, geen gebruik van diermeel en groeibevorderaars.

De primaire producent wordt in het kader van dit systeem in ieder geval een keer per jaar gecontroleerd met vooraankondiging. Ook niet aangekondigde controles vinden plaats. Inspecties worden uitgevoerd door certificatie instellingen.

De sanctionering bij het niet nakomen van de richtlijnen is op bedrijfsniveau van toepassing. Een hercontrole houdt in dat het bedrijf tijdelijk zonder certificaat opereert. Uitsluiting van het systeem is na ernstige tekortkomingen ook mogelijk.

3.3.3 British Retail Consortium (BRC)/International Food Standard (IFS)

BRC en IFS hebben eigenlijk betrekking op alle productcategorieën, omdat de systemen zich richten op alle toeleveranciers van de retailers. In de praktijk komt dit neer op het niveau van de levensmiddelenindustrie in brede zin, dus inclusief bijvoorbeeld slachterijen.

BRC is een technische inspectiestandaard, waarin onderdelen van HACCP, GMP en ISO systematiek zijn opgenomen. Het Centraal Bureau Levensmiddelen (CBL) heeft de code (CBL-BRC-code) inmiddels overgenomen en aan haar leden laten weten dat deze code als basis geldt voor hun private label producten. Per 31 december 2004 wordt een nieuwe versie

van de BRC Global Food Standard gepubliceerd, die op 1 juni 2005 wereldwijd van kracht wordt. De voornaamste veranderingen hebben betrekking op wetgeving, waaronder traceerbaarheid, productafschieding en het proces waardoor productintegriteit in de keten wordt beheerst.

IFS is een Duits initiatief dat in 2002 door retailers in het leven is geroepen om een gezamenlijke voedselstandaard te ontwikkelen. In 2003 hebben Franse retailers zich bij IFS aangesloten en hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van IFS versie 4.

Beide systemen komen nauw met elkaar overeen. IFS heeft ongeveer 85% overeenstemming met BRC. Het verschil is dat IFS extra eisen stelt aan de auditrapportage. Daarnaast gaat IFS verder dan alleen een intentieverklaring en stelt specifieke eisen aan producten en leveranciers.

Interne borging

Aangezien de BRC/IFS-standaarden onder andere zijn gebaseerd op het implementeren van de HACCP-systematiek is de voedselveiligheid in dat opzicht geborgd. Naast de voedselveiligheidseisen die via HACCP aan het product worden gesteld, zijn er ook normen voor de omgeving van de fabriek. Deze normen hebben onder andere betrekking op risico's van productcontaminatie, reiniging en hygiëne en afvalverwijdering en ongediertebestrijding. Er zijn ook aparte eisen ten aanzien van persoonlijke hygiëne.

Voor wat betreft traceerbaarheid moet de organisatie in staat zijn de grondstoffen te identificeren en de eindproducten en het onderhanden werk te volgen in alle fasen van productie, opslag, verzending en distributie naar de afnemer. Deze eis is met ingang van 1 januari 2005 aangescherpt in overeenstemming met de dan geldende wetgeving van de General Food Law.

Externe borging

BRC is van origine voortgekomen uit de behoefte om aan de wettelijke verplichtingen van de UK Food Safety Act 1990 te voldoen. Men realiseerde zich snel dat het systeem voordelen bood voor toeleveranciers van UK retailers.

BRC en IFS zijn nu bovenwettelijk en hebben een internationale uitstraling. De controle van BRC/IFS wordt uitgevoerd door onafhankelijke certificatie-instellingen. Bedrijven worden ingedeeld op basis van niveaus van tekortkomingen. Na inspectie bepaalt de inspecteur op welk niveau het bedrijf wordt ingedeeld. Beide systemen kennen als sanctie een indeling in een lager niveau of verlies van het certificaat.

3.3.4 Safe Quality Food (SQF)

SQF is een systeem dat betrekking heeft op alle productcategorieën. De plaats in de keten reikt van primaire productie tot en met retail van producten.

SQF is van origine Australisch en is gebaseerd op een combinatie van systemen van kwaliteitsmanagement en voedselveiligheid. Het SQF-systeem is bij ruim 4.000 bedrijven wereldwijd geïmplementeerd. Centraal staat het verhogen van de standaarden van voedselveiligheid en voedselkwaliteit. Er zijn normen ontwikkeld voor de verschillende scha-

kels in de keten. SQF 1000 is gericht op de kleinere 'low risk bedrijven' en SQF 2000 is toegespitst op de grotere 'high risk bedrijven'. Men is momenteel bezig met de ontwikkeling van SQF 3000 voor de retailbedrijven. Het systeem wordt volledig erkent door CIES (wereldwijd georiënteerde supermarktketens) en is opgenomen in de benchmark van Global Food Safety Initiative (GFSI).

Interne borging

Er ligt een brede basis aan kwaliteitssystemen onder SQF, zoals HACCP, GAP, GHP en ISO. Als zodanig zijn voedselveiligheidsaspecten in ruime mate gedekt. Daarnaast kan het systeem worden uitgebreid met specifieke kwaliteitsissues, zoals ethische en biologische productiewijzen. SQF heeft ook de eis dat de HACCP-systematiek dient te worden toegepast op kwaliteitseisen, die in ieder geval betrekking hebben op zaken die in de eindproductspecificatie (etiket) zijn opgenomen. Voorbeeld: vlees afkomstig van scharrelkippen moet via deze kwaliteitseisen aantoonbaar gemaakt kunnen worden. Het systeem borgt deze kwaliteitseisen middels kritisch kwaliteitspunten (CQP's). Traceerbaarheid is gegarandeerd door eisen te stellen aan identificatie en naspeurbaarheid.

Externe borging

SQF is een bovenwettelijk systeem dat is gebaseerd op de internationaal erkende Codex Alimentarius. De controle van het systeem is in handen van onafhankelijke certificatie-instellingen en hun toezichtsorganisaties (auditors). De controle van SQF wordt uitgevoerd op zowel intern als extern niveau. De interne controle wordt binnen het eigen bedrijf uitgevoerd door een daarvoor aangestelde functionaris die gebruikmaakt van checklijsten. Ook de externe controle is in handen van certificatie-instellingen en geschiedt twee keer per jaar. De sancties bij het niet voldoen aan de eisen van SQF zijn onderverdeeld in non-conformities die variëren van critical, major tot minor.

3.3.5 Hygiëncode

De hygiëncode is van toepassing op alle productcategorieën. Wettelijk zijn alle bedrijven tot deelname verplicht. Voor het midden- en kleinbedrijf (MKB) in Nederland kan middels het toepassen van hygiëncodes ook worden voldaan aan de eisen van de wetgever ten aanzien van voedselveiligheid zoals besproken op HACCP-niveau. Vanuit de werkboeken HACCP die per sector zijn opgesteld, is een verwijzing opgenomen in de gevarenanalyse onder het kopje 'Maatregelen hygiëncode'. Daarmee is een koppeling tot stand gebracht tussen de hygiëncode en de HACCP-aanpak.

Voor de diverse productcategorieën zijn hygiëncodes ontwikkeld door de diverse brancheorganisaties voor de schakels in de keten na de primaire productie. De volgende hygiëncodes zijn als zodanig gereed en goedgekeurd voor VWA (stand van zaken januari 2005):

- *Productcategorie vlees, wild en gevogelte*
 - hygiëncode voor het poeliersbedrijf;
 - code voor hygiënisch werken in het slagersbedrijf;
 - keurslager hygiëncode.
- *Productcategorie aardappelen, groente en fruit*
 - hygiëncode kleinverpakkers ongeschilde aardappelen;
 - hygiëncode voor de AGF-detailhandel;
 - hygiëncode voor ongesneden vers(e) groenten, fruit en paddestoelen.
- *Productcategorie zuivel en kaas*
 - hygiëncode voor de kleinschalige detailhandel in zuivel;
 - hygiëncode voor de ambachtelijke consumptie-ijsbereider.
- *Productcategorie eieren*
 - hygiëncode eieren;
 - hygiëncode voor eiproductenfabrikanten en eiproductenhandelaren.
- *Productcategorie brood en gebak*
 - hygiëncode voor de brood- en banketbakkerij.
- *Productcategorie Vis, schaal- en schelpdieren*
 - hygiëncode voor de visdetailhandel.
- *Productcategorie samengestelde maaltijden en salades*
 - CBL-hygiëncode (levensmiddelen).
- *Productcategorie kruidenierswaren*
 - hygiëncode in de mouterij en brouwerij (bier);
 - hygiëncode frisdranken;
 - hygiëncode voor de graan-, zaden- en peulvruchten verwerkende industrie;
 - CBL-hygiëncode (levensmiddelen);
 - code voor de hygiënische productie en verpakking van kristalsuiker;
 - hygiëncode natuurlijk mineraal- en bronwater;
 - hygiëncode voor de gedistilleerd- en wijnsector.

Voor een nadere toelichting van interne- en externe borging van hygiëncodes is als voorbeeld de productcategorie vlees en wild eruit gelicht.

Interne borging

Er worden geen specifieke eisen gesteld aan grondstoffen, anders dan proceswater. De voedselveiligheidsaspecten binnen de hygiëncode worden behartigd door eisen te stellen aan slachttechniek en slachtfouten, karkascontrole en visuele en bacteriologische controle van bloed en antistollingsmiddel voor humane consumptie en controle van slachtbijproducten.

De hygiënische aspecten worden afgedekt door eisen te stellen aan persoonlijke hygiëne, reinheid van productielijnen en ruimten en reinigings- en desinfectieprocedures.

Traceerbaarheid komt niet voor in de hygiëncode.

Externe borging

De hygiënecode voor slachterijen en slagerijen komt overeen met de verplichtingen uit de EU versvleesrichtlijn 64/433/EG, waarin is aangegeven dat elk bedrijf een hygiëneplan moet hebben. In de nabije toekomst (01-01-2006) worden de eisen in de EU Verordening 852/2004 inzake hygiëne van levensmiddelen en in de EU Verordening 853/2004 inzake specifieke hygiënische eisen voor de hygiëne van levensmiddelen van toepassing.

De controle van dit systeem wordt uitgevoerd aan de hand van checklijsten door VWA/KvW. Aan de hand van de score die worden behaald kunnen bedrijven voortgang realiseren of kunnen actiepunten worden vermeld in geval van negatieve controleresultaten. De controle vindt minimaal twee keer per jaar plaats.

Sancties kunnen leiden tot waarschuwingen, boetes en in het uiterste geval tot sluiting van het bedrijf voor bepaalde tijd.

3.3.6 Keten Kwaliteit Melk (KKM)

KKM is een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op de productcategorie zuivel. Elke individuele melkveehouder moet de productiewijze van boerderijmelk op zijn bedrijf waarborgen door dit kwaliteitssysteem. Van de 24.000 melkveehouders, telling augustus 2004 (www.agriholland.nl) heeft praktisch iedereen een KKM-erkenning.

Uit een enquête onder deze melkveehouders in het begin van dit jaar bleek echter dat een kwart van hen het systeem slecht beoordeelde. Vooral het periodiek bedrijfsbezoek werd als zinloos ervaren. Daarnaast zouden de extra kosten vergoed moeten worden. Tenslotte vindt driekwart van de ondervraagden dat KKM aansluiting bij een Europees keurmerk zou moeten hebben. Als of dit nog niet genoeg was, liet een grote zuivelonderneming afgelopen zomer weten dat ze een eigen systeem gaan invoeren om de kwaliteit van boerderijmelk te borgen. Daarmee verdwijnt het huidige collectief opgezette KKM-systeem op den duur. Reden hiervan is dat gerechtelijke uitspraken van de laatste tijd er in de praktijk op neer komen dat KKM in de huidige vorm niet langer is toegestaan. De zuivelonderneming verwacht haar eigen systeem per 1 januari 2006 in te kunnen voeren.

Interne borging

De eisen van het kwaliteitssysteem zijn vastgelegd in het kwaliteitshandboek (Zelfevaluatieboekje Protocol 2002), waarin vijf modules zijn opgenomen. De modules bestaan uit borgingspunten, voorzien van een norm en type beoordeling (administratief, visueel, eigen verklaring). De module diergeneesmiddelen is toegespitst op voedselveiligheid en dient om te voorkomen dat residuen van diergeneesmiddelen in de melk terechtkomen. De module voer en water bedoelt te voorkomen dat er ongewenste stoffen via het voer en drinkwater in de melk terechtkomen. Bij de module melkwinning, -bewaring en inrichting staat het functioneren van de melkinstallatie, de hygiëne van de directe omgeving en de bewaarcondities van de melk centraal. Ten slotte zorgt de module reiniging en desinfectie ervoor dat de melk niet wordt verontreinigd door een verkeerde werkwijze. Er zijn geen specifieke eisen betreffende traceerbaarheid in het KKM-systeem opgenomen.

Externe borging

Het kwaliteitssysteem heeft een semiwettelijk karakter gezien het feit dat deze is vastgelegd in de zuivelverordening van het Productschap Zuivel. Deze verordening houdt in dat melkveehouders over een KKM-erkenning dienen te beschikken, waarin is vastgelegd dat zij hun boerderijmelk veilig, verantwoord en zorgvuldig produceren.

De beoordeling van het systeem is in handen van de Stichting Keten Kwaliteit Melk. Indien bij de beoordeling niet in voldoende mate aan de eisen wordt voldaan, wordt de erkenning ingetrokken. De zuivelonderneming waaraan de veehouder zijn melk levert bepaalt de verdere maatregelen evenals de mogelijke sanctie. Het toezicht op de regeling wordt uitgeoefend door Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel (COKZ).

3.3.7 Integrale Ketenbeheersing (IKB)

Het kwaliteitssysteem integrale ketenbeheersing heeft betrekking op de productcategorie vlees, wild en gevogelte en eieren. IKB van de Productschappen voor Vee, Vlees en Eieren (PVE) is een systeem voor productie en distributie van vlees afkomstig van varken, rund en pluimvee en eieren, en richt zich op de gehele keten (varkenshouder, transport, slachterij/eierverwerking, retail). Met name IKB Varken heeft turbulente jaren achter de rug. In 2003 is het Skovar-certificaat (voor varkens) samengegaan met IKB. De afscheiding van leden van de Nederlandse Vakbond voor Varkenshouders (NVV) heeft gezorgd voor een aparte versie van het systeem, de IKB 2004-regeling. IKB 2004 is gericht op varkenshouders en legt de nadruk op voedselveiligheid. Sinds kort is IKB 2004 ook erkend als zelfcontrolesysteem in het kader van de Verordening Zelfcontrole Varkens (zie ook externe borging).

IKB Kip-regeling is onlangs opgeschoond en wordt uitgebreid met een transportcode en een regeling IKB/PSB voor servicebedrijven. Verspreiding van ziektes via deze bedrijven moet op deze wijze worden voorkomen.

IKB heeft een hoge dekkingsgraad binnen de bedrijven (in 2003 voor IKB Varken 80% van de bedrijven). IKB Kip kent momenteel een deelnamepercentage van ruim 95% (1.800 bedrijven). Er zijn 19 slachterijen en 24 uitsnijderijen IKB erkend. IKB Rund (inclusief melkvee) heeft 40.000 gecertificeerde bedrijven. Nagenoeg alle bedrijven die betrokken zijn bij de productie van eieren nemen deel aan IKB Ei.

Interne borging

Het aangekochte diervoeder mag alleen van bedrijven worden betrokken die aan de GMP-regeling diervoeder voldoen. IKB geeft voorts garanties over enkele basiseisen van voedselveiligheid zoals (afwezigheid) residuen, afwezigheid verboden stoffen (antibiotica, hormonen), contaminanten en microbiologische besmettingen. In de kipsector wordt gewerkt aan de bestrijding van salmonella. Aan alle schakels in de keten worden hygiëne eisen gesteld en moeten maatregelen genomen worden als er salmonella vóórkomt volgens het Actieplan salmonella van PVE. Een verplichte salmonellamonitoring is bij varkens nog niet aan de orde.

Voor slachterijen en uitsnijderijen wordt via de GHP-code aandacht besteed aan de hygiëne op het bedrijf. Bij de IKB-controle wordt hier op gecontroleerd. Binnen IKB wordt veel aandacht besteed aan tracking en tracing. Voor IKB Kip houdt elke pluimveehouder een dos-

sier bij van het zittende koppel, waarin allerlei gegevens van het koppel over de herkomst, de toegediende medicatie en entingen is opgenomen. Een aantal gegevens gaan via het koppelpaspoort mee met het koppel tot aan de slachterij. De traceerbaarheid vanaf het verpakte product terug in de keten kan echter verbeterd worden. Er gaan geluiden op dat een herkomstetikettering verplicht moet worden op het pluimveeproduct, zoals dit ook het geval is bij rundvlees (naar aanleiding van de BSE-affaire).

Externe borging

IKB is een bovenwettelijk kwaliteitssysteem. Eisen uit diverse wetten, inclusief besluiten en regelingen, zijn in het systeem verwerkt. De bovenwettelijke eisen hebben betrekking op het betrekken van diervoeder die aan de GMP-regeling voldoen, hygiënisch vervoer volgens GMP-regeling transport en het handelen van de dierenarts volgens de GVP-code.

De controle van het systeem bestaat uit een administratieve en bedrijfscontrole uitgevoerd door een onafhankelijke certificatie instelling.

Per 1 januari 2004 is de Verordening zelfcontrole varkens op het verbod gebruik van niet toegelaten stoffen (volgens EU-richtlijn 96/23/EG) binnen IKB en ook binnen IKB 2004-regeling, van kracht geworden. Dit houdt in dat varkens afkomstig van niet IKB gecertificeerde bedrijven alleen in de handel kunnen worden gebracht indien het bedrijf aantoonbaar vier keer per jaar is bemonsterd op de aanwezigheid van verboden stoffen. Gecertificeerde bedrijven worden binnen het certificeringssysteem op verboden geaudit met een op basis van risico analyse vast te stellen frequentie.

IKB kent zowel een productsanctionering als een bedrijfssanctionering bij het niet naleven van de eisen. Beide sanctioneringen worden geregeld in 'Toetsingskader Sancties PVV IKB-regeling'. Over het algemeen kan worden gesteld dat IKB-certificaten niet vaak worden ingetrokken.

Sanctionering van het product, indien het niet voldoet aan de eisen, vindt plaats via recall-procedure of vernietiging. Sanctionering van het bedrijf kan plaatsvinden middels uitsluiting van het systeem, door certificatie instelling bij geconstateerde afwijkingen. Sancties (VWA) kunnen leiden tot waarschuwingen, boetes en in het uiterste geval tot sluiting van het bedrijf voor bepaalde tijd.

3.3.8 Greenery Zorgsysteem (GZS)

GZS is een basissysteem dat is ontwikkeld voor de productcategorie groenten en fruit. Het systeem is vanaf 2001 verplicht voor alle telers uit binnen- en buitenland van groenten en fruit die zijn aangesloten bij de afzetorganisatie The Greenery. De basis van het systeem komt overeen met het inmiddels afgeschafte milieuzorgsysteem Milieu Bewuste Teelt (MBT) van het toenmalige Centraal Bureau van Tuinbouwveilingen (CBT). In GZS zijn richtlijnen opgenomen op het gebied van voedselveiligheid, hygiëne, milieu en arbeidsomstandigheden. Het systeem is zodanig opgesteld dat een aansluiting bij andere systemen (EUREPGAP) vrij eenvoudig is. De gegevens van de residucontroles worden ter beschikking gesteld van het Kwaliteitsprogramma Agrarische Producten (KAP van RIKILT - Instituut voor Voedselveiligheid).

Interne borging

Het voedselveiligheidsaspect van GZS wordt voor een groot deel gerealiseerd door het uitvoeren van residucontrole op de te oogsten producten. Deze controle vindt zowel bij de telers als bij The Greenery plaats. Verder zijn aspecten van hygiënisch werken van toepassing ten einde een veilig product voort te brengen.

Zolang de omverpakking van de groenten en fruitproducten, zoals de teler deze heeft aangebracht, niet wordt verwijderd is eigenlijk 100%-traceerbaarheid geregeld. Een aangebrachte telerscode verschaft, via The Greenery, informatie over oogstdatum, zorgsysteem en bestrijdingsmiddelengebruik.

Externe borging

Het Greenery basiszorgsysteem is bovenwettelijk van aard, maar leveranciers aan The Greenery zijn verplicht hieraan deel te nemen. Naleving op de richtlijnen wordt gecontroleerd door onafhankelijke, gecertificeerde controle instanties (onder andere SGS-Agrocontrol en AQS). De sancties hebben voornamelijk betrekking op de negatieve resultaten van de residu-toets. Overschrijdingen hebben een hercontrole tot gevolg. Blijkt het product dan nog niet aan de eisen te voldoen, dan volgt een oogstverbod.

Tabel 3.1 Bijdrage kwaliteitssystemen aan voedselveiligheid per productcategorie

Product categorie	HACCP	EUREP-GAP	BRC/IFS	SQF a)	HYG. CODE	KKM	IKB	GZS
Vlees, vleeswaren wild en gevogelte	+	+	+	+	+	nvt	+	nvt
Aardappelen, groente en fruit	+	+	+	-	+	nvt	nvt	+
Zuivel en kaas	+	-	+	-	+	+	+	nvt
Eieren	+	nvt	+	-	+	nvt	nvt	nvt
Brood en gebak	+	nvt	+	-	+	nvt	nvt	nvt
Vis, schaal- en schelpdieren	+	-	+	-	+	nvt	nvt	nvt
Samengestelde maaltijden, salades	+	nvt	+	-	+	nvt	nvt	nvt
Kruidenierswaren	+	nvt	+	-	+	nvt	nvt	nvt

+ = wezenlijke bijdrage aan voedselveiligheid.

- = beperkte bijdrage aan voedselveiligheid.

a) = de beperkte bijdrage is bij SQF een gevolg van een lage dekkingsgraad van dit systeem in Nederland.

4. Huidige ketens in beeld gebracht

4.1 Algemene introductie

In dit hoofdstuk worden eerst enkele algemene beschrijvingen gegeven betreffende consumptie en productie van voedings- en genotmiddelen in Nederland, gevolgd door een aantal paragrafen per productcategorie/CBL-afdeling met ketenspecifieke gegevens.

Consumptie

In 2002 besteedden de particuliere huishoudens 31,5 miljard euro aan voedings- en genotmiddelen. Dit is 11,3% van het totaal aan particuliere consumptieve bestedingen.

Vergelijken we het bestedingspercentage (11,3) van voedings- en genotmiddelen met andere Europese landen dan valt op dat de Nederlander maar een gering deel van zijn inkomen aan voedsel besteedt.

Tabel 4.1 Bestedingen (mrd. euro) aan voedings- en genotmiddelen in Nederland

	1998	1999	2000	2001	2002
Aardappelen, groenten en fruit	3,0	3,1	3,1	3,5	3,7
Vlees en vleeswaren	4,4	4,4	4,5	4,9	5,1
Vis	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
Zuivelproducten	3,4	3,4	3,5	3,6	3,8
Brood, beschuit en broodproducten	1,6	1,6	1,8	1,8	1,9
Zoetwaren	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5
Overige (incl. dranken en tabak)	11,4	11,9	12,0	12,9	13,6
Totaal voedings- en genotmiddelen	26,7	27,4	28,1	30,0	31,5
Totale consumptieve bestedingen	218,1	232,2	248,0	263,4	277,8
Aandeel voedings- en genotmiddelen (in %)	12,2	11,8	11,3	11,4	11,3

Distributiekanaal

Het belangrijkste aankoopkanaal voor voedings- en genotmiddelen is de supermarkt. De totale bestedingen in de supermarkt bedroegen 22,9 miljard euro in 2001. Daarvan werd 19,5 miljard besteed aan voedings- en genotmiddelen, 2,3 miljard aan dagelijkse non-food producten, en ruim 1 miljard aan niet dagelijkse boodschappen als computers, fietsen en textiel (HBD, 2002).

Tabel 4.2 Grootste supermarktondernemingen en hun formules

Onderneming en formules	Omzet, mrd. euro	Aantal winkels	Marktaandeel (%)
<i>Ahold</i>			
- Albert Heijn	5,5	698	27
<i>Schuitema</i>			
- C1000	3,5	487	15
<i>Albrecht</i>			
- Aldi	1,9	390	8
<i>Laurus</i>			
- Super de Boer	1,8	425	10
- Edah	1,2	287	6
- Konmar	1,1	137	5
<i>Samenwerkende Dirk van der Broek Bedrijven</i>	1,4		4
- Dirk van den Broek		36	
- Bas van der Heijden		26	
- Digros		19	
- Jan bruijns		9	
<i>Sperwer Groep</i>	1,0		4
- PLUS		200	
- Garantmarkt		61	
- Spar		278	

Bronnen: jaarverslagen, websites, persberichten en consultants.

Per 1 januari 2002 waren er 4.968 supermarkten (HBD, 2002). Vier jaar eerder waren er nog ruim 6.000. Deze teruggang wordt vooral verklaard door de afname van het aantal kleine winkels. Daarentegen is zowel het aantal als het vloeroppervlak van de grote winkels flink toegenomen.

De grootste supermarktondernemingen in Nederland zijn Albert Heijn, Laurus (met formules Super De Boer, Edah en Konmar), Schuitema (met formule C1000), Aldi, Samenwerkende Dirk van den Broek Bedrijven en de Sperwer Groep.

De snelste groeier wat betreft het aantal winkels, is C1000. Met de overname van A&P-supermarkten in 2000 door Schuitema, is het aantal C1000 supermarkten met ruim 100 toegenomen. Maar ook het aantal PLUS-supermarkten is de laatste jaren snel toegenomen.

Producten uit het CBL-supermarktassortiment zijn op veel plaatsen verkrijgbaar. De belangrijkste aanbieder van levensmiddelen is de supermarkt, maar de consument kan voor deze producten ook terecht bij een speciaalzaak, op de markt, bij de boer of in een warenhuis. Om de bestedingen van huishoudens aan het CBL-supermarktassortiment in kaart te brengen werd in het rapport van het CBL onderscheid gemaakt naar twee aankoopkanalen, namelijk de supermarkten en de overige kanalen. Vanaf 2000 maakt CBL dit onderscheid niet meer.

Supermarkten zijn winkels die voldoen aan de volgende eisen:

- voedings- en genotmiddelen (groep 522) hebben een omzetaandeel van 50% of meer;
- géén enkele (sub)klasse van de groep 522 heeft een omzetaandeel van 50% of meer;
- voedings- en genotmiddelen behoren tot 5 of meer (sub)klassen van de groep 522 en minimaal 5 daarvan maken 5% of meer van de omzet uit.

Horeca en Catering

In 2002 werd in de horeca voor 11 miljard euro aan voedings- en genotmiddelen uitgegeven, oftewel ruim een kwart van de totale bestedingen in dat jaar. Van de totale uitgaven in de horeca had 5,6 miljard euro betrekking op maaltijdverstrekking en catering en 5,4 miljard euro op drankenverstrekking. Cafetaria's en snackbars verliezen terrein aan onder andere lunchrooms en fastfoodrestaurants, een proces dat al sinds 1997 gaande is. McDonald's en Burger King zijn van de laatste categorie de belangrijkste exponenten.

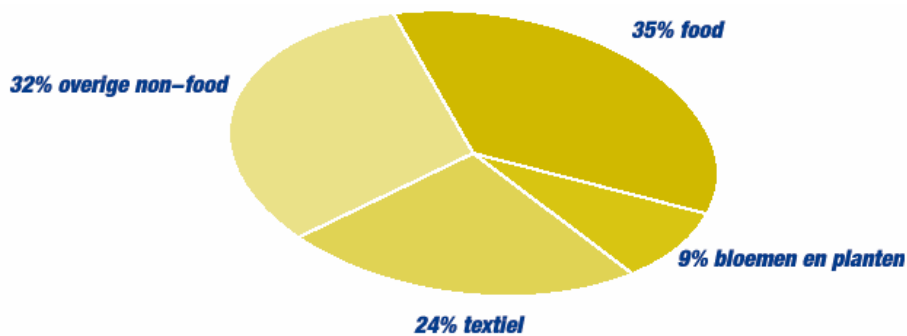
Naast gemak en snelheid speelt voor de moderne consument ook gezondheid een nadrukkelijke rol. Dit merkt ook de horecabranche. Er komt een grotere scheiding tussen luxe restaurants voor mensen met een flink budget en die voor modale gezinnen. Voor beide groepen geldt: puur koken zonder overbodige franje, met voor de eerste groep wel veel duurdere ingrediënten (onder andere biologisch). De mogelijkheid tot variatie en uitproberen van nieuwe gerechten en het gezond imago zorgen ervoor dat koelverse producten het de afgelopen jaren winnen van fastfoodsnacks. Als gevolg van het gehaaste gedrag van de momentconsument veranderen de wensen van de particuliere markt; horecabedrijven moeten meer tijdefficiënt bezig zijn.

In de nabije toekomst zal de contractcatering haar vizier meer gaan richten op de consument als eindgebruiker in plaats van bedrijf of instelling. De bedrijfscatering zal zijn identiteit vernieuwen door meer en meer horeca- en retailkenmerken over te nemen. Het onderscheid tussen bedrijfscatering, horeca en retail zal steeds kleiner worden, omdat de bedrijfscatering verder zal gaan commercialiseren. Het belang van contractcatering neemt nog steeds toe. Na de introductie van contractcatering in 1968 door Van Hecke (het huidige Sodexo Nederland), is het aantal gecaterde locaties gegroeid tot 4.000 in 2002, een verdubbeling ten opzichte van tien jaar eerder. De cateringbedrijven behaalden in 2002 een omzet van bijna 1,3 miljard euro. Bedrijfscatering komt het meeste voor en heeft een aandeel van 86% in de omzet, gevolgd door institutionele catering met een aandeel van 10% en onderwijs catering dat een aandeel heeft van 4%. Het merendeel van de bedrijven heeft zich verenigd in de Veneca, de Vereniging Nederlandse Cateringorganisatie. De vijftien leden hebben een aandeel van circa 95% in de totale omzet.

In 2003 verzorgden de leden van Veneca op 4.354 locaties de personeelsrestaurantie voorzieningen. Na een lichte daling in de omzet in 2002, kan in 2003 een omzetstijging genoteerd worden van 2,0%. Het aantal locaties steeg in gelijke orde van grootte. De gestage omzetgroei in de institutionele sector (het verzorgen van de restaurantie voorzieningen/voedingsdiensten in ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgcentra, asielzoekerscentra, enzovoort) is in 2003 geprolongeed.

Ambulante handel

De ambulante handel telde eind 2002 circa 24.500 ondernemingen. Bijna twee vijfde is actief met de verkoop van AGF. In figuur 4.1 staat de verdeling van de ondernemingen in de ambulante handel over de verschillende brancheclusters weergegeven. Het grootste branchecluster betreft het foodcluster met 35% van het totale aantal ondernemingen. Ongeveer een derde van deze ondernemingen is actief met de verkoop van snacks, kleine etenswaren, ijs en diepvriesproducten, en bijna twee vijfde is actief met de verkoop van AGF.



Figuur 4.1 Ondernemingen in de ambulante handel verdeeld naar branchecluster, eind 2002

De totale bestedingen in de ambulante handel bedroegen in 2002 €3,2 miljard. De bestedingen zijn hiermee met 6% gedaald ten opzichte van 2001. Voor een groot deel is dit toe te schrijven aan het lage consumentenvertrouwen en een mogelijk substitutie-effect ten gunste van de discounters in de gevestigde detailhandel. Vergeleken met de gevestigde detailhandel (+3%) heeft de ambulante handel het in 2002 minder goed gedaan. Van de totale bestedingen in 2002 kwam ruim €1,8 miljard, oftewel 59%, ten goede aan het foodcluster.

Producenten

De boeren en tuinders vormen een belangrijk onderdeel van het totale agrocomplex. Zij zijn afnemers van geïmporteerde grondstoffen, en de bron van een groot aantal producten die door de industrie en de handel worden verwerkt en afgezet. Het aandeel van de primaire productie in het totale agrocomplex is 25% (Koole en Van Leeuwen, 2002).

Relaties en samenwerking in de keten

De concentratie op de inkoopmarkt voor levensmiddelen beperkt zich niet tot Nederland. Ook op de Europese markt is sprake van sterke concentratie. Niet alleen zijn een aantal supermarktondernemingen zo groot dat zij ook op Europese schaal een dominante factor zijn, ook werken bijna alle supermarktondernemingen samen op Europese schaal met andere supermarkten.

Volgens de Engelse hoogleraar Dobson (2002) heeft de concentratie van inkoopmacht op nationaal en Europees niveau ertoe geleid dat de supermarktondernemingen de macht hebben in de keten, en hun voorwaarden kunnen dicteren aan leveranciers. Niet alleen wat betreft (bijzondere) leveringsvoorwaarden kunnen zij eisen stellen, ook de prijs wordt steeds meer door de inkopers bepaald. Dit heeft zowel directe consequenties voor de groothandel en de V&G-industrie, als direct voor de land- en tuinbouw.

4.2 Vlees en vleeswaren, wild en gevogelte

4.2.1 Actoren

Consumenten

Van het totale bedrag dat aan voedingswaren wordt besteed, werd in 2003 16% aan vlees en vleeswaren uitgegeven. Dat is 5,1 miljard euro in Nederland (Berkhout en Van Bruchem, 2004).

Van de in 2003 aangekochte hoeveelheid vlees, bestond 26% uit varkensvlees, 21% pluimveevlees, 19% gehakt, 11% gemengd vleesproduct, 10% rundvlees en 13% snacks en overige soorten. In 2003 werd 141 miljoen kilogram aan vleeswaren gekocht. Van het vlees wordt 83% in de supermarkt gekocht dat geldt ook voor 89% van de vleeswaar. Van het vlees is 82% voorverpakt; dat is voor vleeswaar 86% (2004, PVE). In 2001 waren er ongeveer 3.300 speciaalzaken voor vlees en vleeswaren met een bedrijfsopbrengst van € 1,6 mld. (Berkhout en Van Bruchem, 2004).

Per hoofd van de bevolking at men in 2002 respectievelijk 42,5 kg varkensvlees, 22,4 kg pluimveevlees, 17,8 kg rundvlees en 4,0 kg overig vlees, bestaande uit lams- en schapenvlees, kalfsvlees, paardenvlees en overige eetbare slachtproducten. In 2003 werd 38,5 mln. kilogram kalkoenvlees verbruikt.

De top vijf van vlees in 2003 is in aflopende volgorde rundergehakt, kipfilet, half-om-half gehakt, karbonade/kotelet en verse worst. Deze is al jaren niet veranderd. Dit geldt ook voor vleeswaren. Omdat is de top vijf in aflopende volgorde leverworst, snijworst/cervelaat, achterham, knak-/borrelworst en boterhamworst (2003, PVE). In 2001 waren er ongeveer 300 speciaalzaken voor wild en gevogelte met een bedrijfsopbrengst van €0,1 mld. (Berkhout en Van Bruchem, 2004).

Verwerkende industrie

Er zijn 20 slachterijen (exclusief pluimvee) met meer dan 100 werknemers, 10 pluimveeslachterijen en 30 vleesverwerkende bedrijven, allen groter dan 100 werknemers. Deze hebben respectievelijk een netto-omzet van €2.821 mln., €1.191 mln. en €1.885 mln.

Ongeveer 65% van de varkens wordt geslacht door de twee grootste slachterijen: Dumeco en Hendrix Meat Group¹ (Hoste et al., 2004). In 2002 vond 95% van alle varkensslachtingen plaats op 23 slachtlocaties met minstens 100.000 slachtingen per jaar. In de kalversector zijn drie grote slachterijen, die ruim 90% van de markt in handen hebben (VanDrie Group, Alpuro Group en Vitelco). Bij pluimvee zijn dat vier slachterijen met ruim 50% (Pingo Poultry, Plukon Poultry, Storteboom en Astenhof). Er zijn geen speciale slachterijen voor wild en ander gevogelte dan pluimvee; dat wordt naast de hoofdstroom gedaan (Berkhout en Van Bruchem, 2004). Naast de slachterijen bestaat er in de pluimveesector nog een flink aantal uitsnijderijen (Bondt et al., 2003).

¹ 27 september 2004 werd bekend dat Hendrix Meatgroup (Nutreco) is overgenomen door Bestmeat Company.

Primaire sector

In 2003 waren er in Nederland 11,2 miljoen varkens op 10,7 duizend bedrijven. De grote bedrijven van 1.000 en meer vleesvarkens zijn voornamelijk gevestigd in Noord-Brabant, Limburg en Gelderland.

Grote vleeskalverbedrijven zijn met name in Gelderland (300 en meer kalveren) gesitueerd. Totaal waren er 3,3 duizend bedrijven met 0,7 mln. kalveren in 2003. In 2002 waren er 144.000 vlees-, weide- en zoogkoeien.

In 2003 waren er 42 mln. vleeskuikens op 777 vleeskuikenbedrijven. Dat aantal is sterk afgenomen. In 2003 werden er 1,1 miljoen kalkoenen gehouden in Nederland op 80 bedrijven en 706.000 eenden op 80 bedrijven. In 1996 waren er 3,9 duizend struisvogels op 111 bedrijven (*Land- en tuinbouwcijfers 2004*). In 2003 waren er 280.000 konijnen voor de vleesproductie en 45.000 voedsters, op 152 bedrijven (*Land- en tuinbouwcijfers 2004*).

Veevoedersector

De productie van voer voor vleesvee was in 2001 308 mln. kilogram (53% door particuliere onderneming). Voor varkens inclusief biggen 5.762 mln. kilogram (41% particulier), voor slachtpluimvee 1.840 mln. kilogram (41% particulier), schapen en geiten 127 mln. kilogram (72% particulier). Voor varkensvoeder waren er 91 ondernemingen, waarvan 10 meer dan 250 mln. kilogram voer produceerden (71% van het totaal).

In Nederland werd in 2002 353 mln. kilogram kunstmelkvoeder voor vleeskalveren gebruikt, 94 mln. kilogram voor overige kalveren en 127 mln. kilogram voor biggen (2004, productschap diervoeder).

4.2.2 Relaties en samenwerking in de keten

Het COV heeft een enquête gehouden onder vleeshandelaren en vleesveredelaars. De respons was 47%, ruim 1.000 bedrijven. Hen was gevraagd of ze hadden samengewerkt in 1999. 61 bedrijven gaven aan te hebben samengewerkt op het gebied van inkoop, verkoop, productie, distributie of marketing. 116 bedrijven gaven aan geïnteresseerd te zijn in (verdere) samenwerking. Het grootste aantal bedrijven dat samenwerkte was niet gekoppeld aan een slachterij.

De pluimveevleesketen is sterk verticaal geïntegreerd. De pluimveeslachterijen zijn noodzaak tot het maken van vaste leveringsafspraken om efficiënt slachten mogelijk te maken. Het gaat hier namelijk om grote aantallen dieren, die binnen een heel beperkt gewichtstraject moeten vallen en de slachterij moet de diverse producten iedere dag vers kunnen leveren. De grotere slachterijen bezitten ook broederijen en veevoerbedrijven en sluiten leveringscontracten met vermeerderaars en vleeskuikenhouders. Circa 15% van de in Nederland geslachte kuikens is in het buitenland geproduceerd, met name in België en Duitsland (Bunte et al., 2003). Binnen Nutreco is er al verregaande samenwerking binnen de keten. Nutreco bijvoorbeeld kan er van op aan dat alle vleeskuikens die bij hen geslacht worden alleen Nutreco voer hebben gekregen. Alles gaat in die sector op contractbasis. Op grond van de Nederlandse kostprijspositie wordt in de komende jaren een verder toenemende import van kuikenvlees uit derde landen verwacht. Overigens zou deze toename beperkt kunnen worden door de eisen aan uniforme kwaliteit, traceerbaarheid en ketencontrole.

In de varkenssector is nauwelijks sprake van integratie, en zijn vrijwel alle varkensbedrijven zelfstandig. Het proces is ook flexibeler: de geleverde aantallen dieren zijn kleiner en de speelruimte in de geleverde gewichten is aanmerkelijk groter dan bij pluimveevlees. De grootste slachterij Dumeco is bijvoorbeeld wel in de hele keten actief, levert fokmateriaal aan de vermeerderaar, organiseert de biggenverplaatsingen tussen vermeerderaar en vleesvarkenshouder en verzorgt de afzet van vleesvarkens en slachtzeugen. Vermeerderaars en vleesvarkenshouders worden in beperkte mate door Dumeco begeleid bij de bedrijfsvoering. Niettemin stellen Walstra et al. (1999) vast dat de Nederlandse varkenssector gekenmerkt door een gebrek aan marktgerichte benadering in de keten als geheel. Hoste et al. (2004) constateren dat er in de varkenskolom onvoldoende informatie wordt uitgewisseld. Vooral over meerdere schakels heen is het niet gebruikelijk om elkaar te informeren. De relatie tussen varkenshouders en slachterijen is nog steeds verre van optimaal.¹ Aanbevolen wordt om de mogelijkheden te onderzoeken tot verticale integratie of gebruik van langetermijncontracten.

De drie grootste rundveeslachterijen (Dumeco-Kroot, Weyl, Brada) hebben anno 2002 een gezamenlijk marktaandeel van 56% (Bunte et al., 2003). De Nederlandse slachterijen zijn afhankelijk van incidentele leveringen van afzonderlijke melkveehouders. Deze leveringen zijn en blijven gefragmenteerd. Wel zijn er 'vaste' relaties tussen vleesstierenhouders en slachterijen. Een aantal Nederlandse bedrijven kiest er om redenen van kostenbesparing (BSE-testen en dergelijke) voor om levende runderen te exporteren, in Duitsland te laten slachten en na uitsnijden weer terug te laten komen naar Nederland. In 2002 ging dit om 7% van de dieren (Bondt et al., 2003).

De grootste integratie (Van Drie Group) heeft een marktaandeel van meer dan 60%. Ruim 90% van de productie van (wit)kalfsvlees vindt plaats op contractbasis, waarbij de boeren contracten hebben met de integrator. Slechts een klein deel van de vleeskalverhouders is zelfstandig ondernemer. De kalveren worden incidenteel en in kleine aantallen door de melkveehouderij aan de vleeskalverhouderij geleverd, veelal via commissarissen die de kalveren aan de integraties verkopen. Ongeveer 40% van de kalveren komt uit het buitenland, vooral uit Duitsland.

Naast de grote gespecialiseerde slachterijen bestaan er in Nederland nog een kleine 200 kleine slachterijen en zelfslachtende slaggers. Het ontbreekt deze kleine bedrijven vaak aan de benodigde specifieke kennis, en aan tijd en middelen om actief met een HACCP- of een ander kwaliteitssysteem aan de slag te gaan. Veel kleinere bedrijven hebben daarom nog geen of een zeer beperkt HACCP-plan (Vleesindustrie, 2003). Overigens hebben ook de grote slachterijen te maken met een matige tot slechte rentabiliteit, waardoor investeren in kwaliteit en innovatie moeilijker zijn.

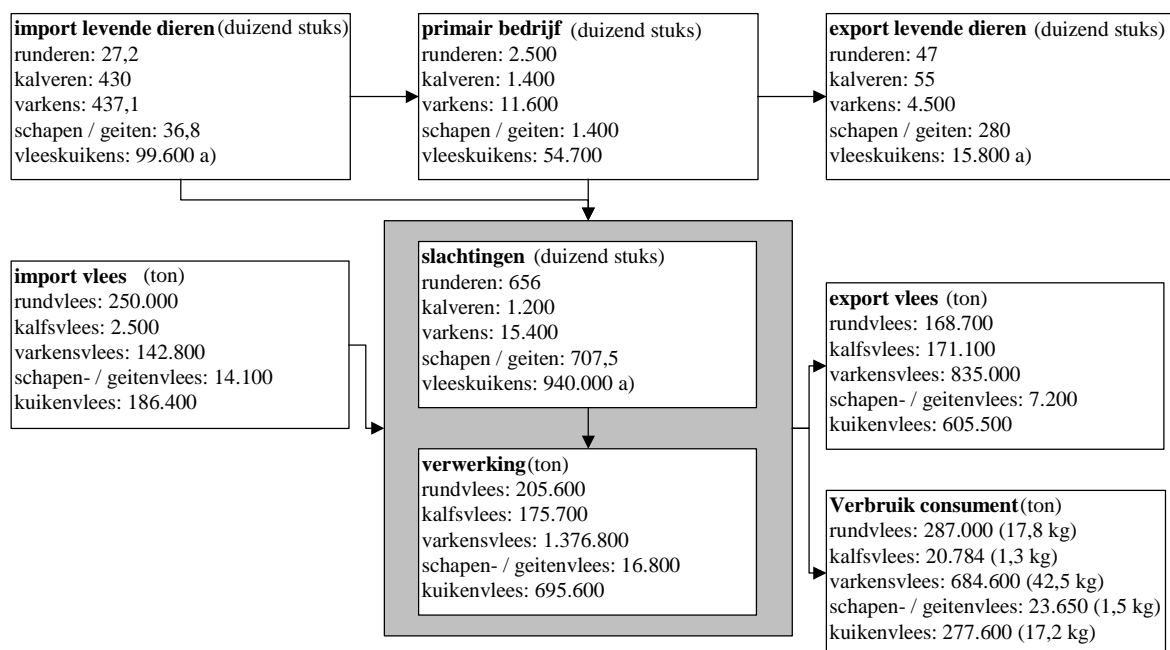
Detailisten (met name supermarkten) zijn in toenemende mate sterk geconcentreerd. Ze zijn steeds meer delen en verder verwerkte producten gaan kopen en hebben hun eigen slagereijen afgestoten. Tevens zijn ze gaan werken met een beperkt aantal zogenaamde 'preferred suppliers'. Dit heeft geleid tot een sterke concentratie aan de verkoopkant bij slachterijen annex uitsnijderijen, ook om tegenwicht te kunnen bieden aan de marktmacht van grote retailers (Bondt et al., 2003). Slachterijen breiden in toenemende mate hun activiteiten uit met verdere verwerking en groothandel.

¹ COV-voorzitter Wim van Pelt stelt op de Algemene Ledenvergadering in januari 2004 met zorg dat er een gebrek aan vertrouwen en gemeenschapsbesef is tussen de verschillende ketenpartijen. Als voorbeeld noemt hij de interne verdeeldheid in de primaire sector over IKB.

De ketengerichtheid in de veevoersector is niet optimaal. Bedrijven zijn zich niet altijd bewust van de gevolgen van hun handelen voor andere schakels in de keten. Vooral de levering, buiten GMP+ om, door bedrijven uit de voedings- en genotmiddelenindustrie van incidentele, onbekende reststromen met bestemming diervoeder vormt een risico. Ook in de vleessector is overigens een 'stuurgroep kwaliteitsborging veevoerders' in oprichting, om met ketenpartners af te stemmen over kwaliteitsaangelegenheden (Van der Roest et al., 2004).

4.2.3 Kerngegevens

Figuur 4.2 geeft de stromen in de vleessector weer. Zie voor het aantal bedrijven per schakel bovenstaande alinea's. Voor de in- en uitvoer van vlees kan een opsplitsing worden gemaakt in vlees en vleeswaar (zie tabel 4.3).



Figuur 4.2 Stromen in de vleessector in 2002 (PVE)
a) In tonnen levend gewicht.

Het vleeskuikenvleesverbruik kan worden opgesplitst in 45 à 50% huishoudelijke consumptie, 10 à 15% buitenhuishoudelijke markt en 35 à 45% verwerkt gebruik (Tacken, 2003). Bij consumenten staat tussen haakjes het verbruik per hoofd van de bevolking.

Tabel 4.3 Import- en exportstromen vlees en vleesproducten in 2003

	Import (tonnen)		Export (tonnen)	
	vlees	vleeswaren	vlees	vleeswaren
Rundvlees	228.000	22.000	158.700	10.000
Kalfsvlees	2.500	-	171.100	-
Varkensvlees a)	81.000	60.000	618.000	48.000
Schape-/geitenvlees	14.000	100	7.200	-
Kuikenvlees	151.300	35.100	552.500	53.000

a) Baconimport 1.800 ton en export 169.000 ton.

4.2.4 Trends

Het percentage van de bestedingen aan voedings- en genotsmiddelen is ten opzichte van 1999 in 2003 iets gedaald, van 11,8 naar 11,4%. De bestedingen aan vlees en vleeswaren zijn toegenomen, van 4,4 mld. euro naar 5,1. Het aandeel van de consumptie van rund- en kalfsvlees vanaf 1990 tot 2003 is ongeveer gelijk gebleven, van varkensvlees is het iets gedaald (-5%) en van pluimveevlees flink gestegen (+24%) (Berkhout en Van Bruchem, 2004).

De slachterijen zijn zich de afgelopen tien jaren meer gaan toeleggen op de veredeling. Tegenwoordig wordt er steeds meer vlees verder uitgesneden en uitgebeend. De retailers vragen de slachterijen steeds vaker om een totaal assortiment aan (verpakte) producten te leveren. In 1990 waren er 271 uitsnijderijen in de pluimveesector, in 2002 314. In dit aantal zijn ook de aan slachterijen verbonden uitsnijderijen opgenomen. De uitbreiding van het aantal uitsnijderijen hangt samen met de groeiende vraag naar delen in plaats van hele dieren (Bondt et al., 2003).

Het aantal vlees-, weide- en zoogkoeien is ten opzichte van 1990 toegenomen met 17%; het aantal vleeskalveren is toegenomen met 18%, ook het aantal bedrijven met vleeskalveren is afgenomen. Het aantal varkens is afgenomen met 20% en het aantal bedrijven met varkens met 63%. Het aantal vleeskuikenbedrijven is afgenomen met 45%, maar de grootste afname was van 2002 naar 2003, een enorme klap voor de sector door de vogelpest. In 2002 waren er nog 1.096 bedrijven en in 2003 waren dat er 777. Het aantal vleeskuikens is ten opzichte van 1990 toegenomen met 3%. In de tussenliggende jaren is het wel hoger geweest dan in 1990, één jaar zelfs 23% hoger.

Het aantal kleine (productie <100.000 ton) mengvoerbedrijven is een dalende trend. In 2001 waren er nog 112 (137 in 2000). De gemiddelde productie van alle bedrijven steeg van 84.600 ton in 2000 naar 98.800 ton in 2001.

4.3 Aardappelen, groente en fruit

De producten van de voedingstuinbouw hebben een gemeenschappelijk gezondheidsaspect. Bekende, in Nederland geteelde, producten zijn:

- tomaat, komkommer, paprika (glasgroenten);
- appel, peer (fruit);
- peen, spruiten, broccoli, bloemkool en diverse koolsoorten (vollegrondsgroenten).

Nederlandse akkerbouwers produceren consumptieaardappelen, pootaardappelen en fabriksaardappelen.

Fabriksaardappelen worden gebruikt voor de productie van zetmeel en zetmeelderivaten. Pootaardappelen vormen het uitgangsmateriaal voor de teelt van consumptie- en zetmeelaardappelen. Consumptieaardappelen kunnen geconsumeerd worden als tafelaardappel of verwerkt worden tot onder andere patates frites en chips.

In deze alinea wordt beschreven hoe aardappelen, groenten en fruit (AGF) tot stand komen, de betrokken partijen, de structuur van het netwerk en de volumes.

4.3.1 Actoren

Consumenten

Een van de opvallende veranderingen in de voedselkeuze en het maaltijdpatroon van de Nederlandse consument is de continue daling van het gebruik van basisvoedingsmiddelen als aardappelen, groenten, fruit (AGF). Een van de verklaringen voor de afname van consumptie van AGF-producten is de toename in het gebruik van samengestelde producten, kant-en-klarmaaltijden en het eten buitenshuis.

Detailhandel

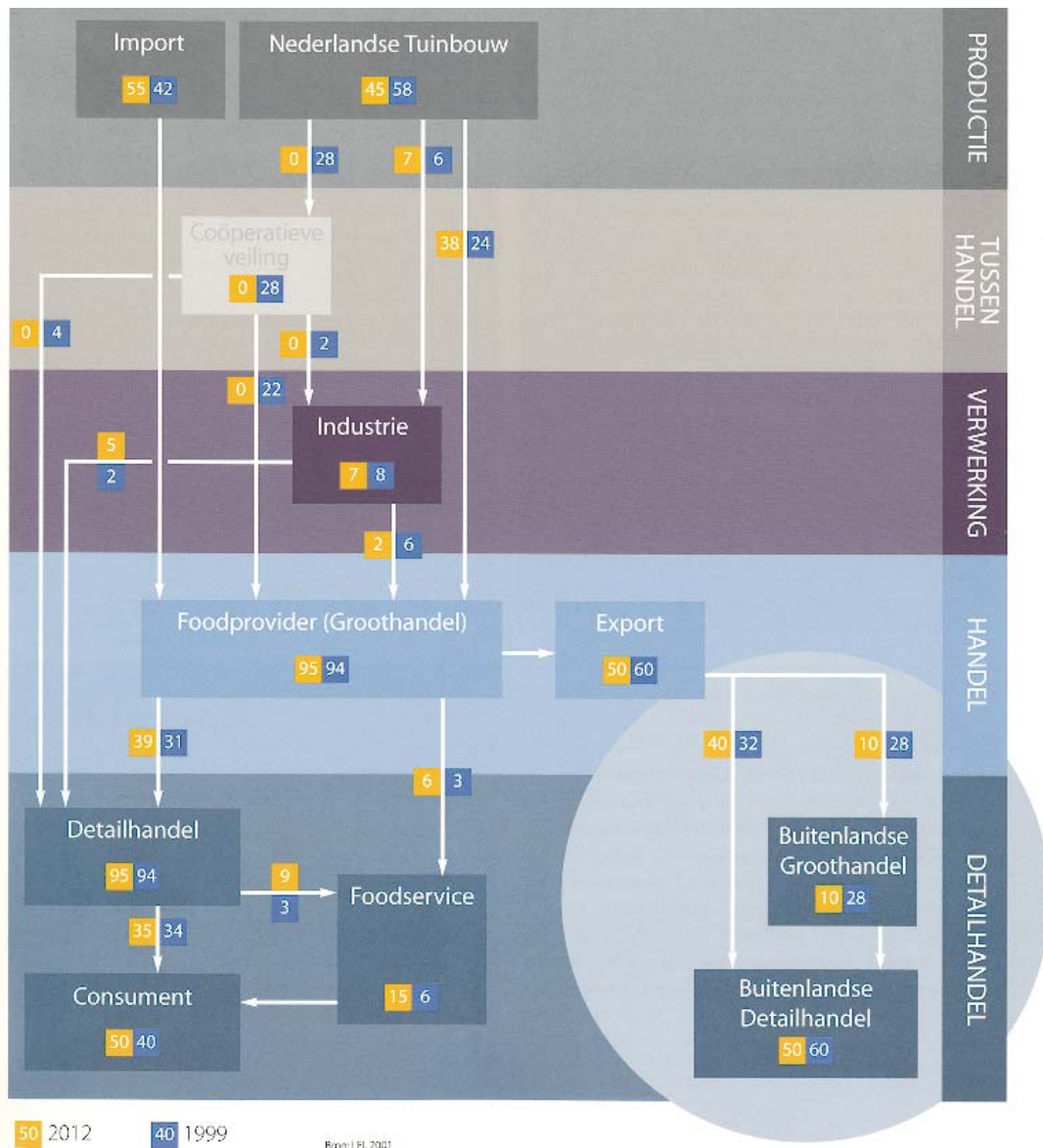
De verkooppunten van AGF zijn hoofdzakelijk de supermarkt en de groentezaken. De grootste supermarktondernemingen in Nederland zijn Albert Heijn, Laurus (met formules Super De Boer, Edah en Konmar), Schuitema (met formule C1000), Aldi, Samenwerkende Dirk van den Broek Bedrijven en de Sperwer Groep.

Groentezaken onderscheiden zich in veel gevallen van de supermarkten door het in beperkte mate zelf vervaardigen van groente- en fruitsalades, en samenstellen van fruitpakketten en -schalen en borstelwaren.

De consument koopt AGF-producten echter niet alleen in de winkel, maar ook via de ambulante handel. Hierbij moet met name worden gedacht aan de markt. Daarnaast fungeert de buitenhuishoudelijke markt (horeca, catering, enzovoort) nog als verkoopkanaal.

Verwerkende industrie

De *industriële verwerkende groentenhandel* (met name groentesnijderijen) zorgen voor toevoer naar het grootwinkelbedrijf. Zij onderscheiden zich met een breed assortiment, kleinverpakte producten en frequente levering. Grootverbruikers in de foodservice en horecabedrijven betrekken hun voorbewerkte producten van de traditionele horecagroothandel, van gespecialiseerde groentesnijderijen die ook aan de horecagroothandel leveren en van groentespecialzaken.



Figuur 4.3 Stromen en actoren in de AGF-sector

De Europese conserven en diepvriesindustrie is sterk geïnternationaliseerd en wordt gedomineerd door multinationals. Deze multinationals brengen diverse soorten groenten in zowel conserven als diepvriesvariant op de markt. Teelt vindt overwegend plaats op contractbasis. De Nederlandse industrie speelt in Europa een marginale rol.

De aardappelverwerkende industrie in Nederland is uitgegroeid tot een belangrijke sector die inmiddels de grootste van zijn soort in Europa is geworden. Er is dan ook behoorlijk geïnvesteerd in deze industrie; waar de investeringen in 1996 nog 83 miljoen gulden bedroegen gold in 1998 meer dan het dubbele: 193 miljoen.

Groothandel

Het begrip groothandel moet worden gezien als een verzamelnaam voor alle bedrijven tussen productie en detailhandel. Onder deze verzamelnaam vallen exporteurs, importeurs, commissionairs/makelaars, verpakkers, fruitpachters en logistieke dienstverleners. Gemeenschappelijk is dat er, al dan niet voor eigen rekening, aardappelen, groenten en fruit wordt ingekocht en doorverkocht aan wederverkopers (detailhandel en grootverbruik). Binnen de groothandel voor aardappelen, groenten en fruit wordt wel onderscheid gemaakt tussen de groothandel in aardappelen enerzijds en die in groenten en fruit anderzijds. Het belangrijkste verschil tussen deze twee groepen betreft de voorraadfunctie. Alleen de aardappelgroothandel houdt voorraden aan.

Veiling en afzetcoöperaties

De rol van de veiling als marktplaats voor het grootwinkelbedrijf is vrijwel uitgespeeld. De meeste afzetcoöperaties hebben zich getransformeerd tot foodproviders. Dat houdt onder meer in dat intensieve samenwerking wordt gezocht met producenten en handelsbedrijven om zodoende grootwinkelbedrijven gericht te kunnen bedienen.

Telers en telersverenigingen

Telersverenigingen zijn een reactie op slechte prijzen in het verleden en een onvoldoende belangenbehartiging van de zijde van veilingen. Met een toegevoegde waarde strategie wordt de markt benaderd. Sommige richten zich niet langer op een product en werken aan verbreding van het assortiment en uitbreiding van het dienstenpakket. Marketing- en verkoopactiviteiten behoren inmiddels tot hun domein.

De boeren en tuinders vormen een belangrijk onderdeel van het totale agrocomplex. Zij zijn afnemers van geïmporteerde grondstoffen, en de bron van een groot aantal producten die door de industrie en de handel worden verwerkt en afgezet. Het aandeel van de primaire productie in het totale agrocomplex is 25% (Koole en Van Leeuwen, 2002).

Tabel 4.4 Overzicht kerngegevens AGF-sector

Spelers		Aantal	Volume	Waarde (in euro)	Markt- aandeel (in %)	Export (in mil- joen euro)	Import
Consument	Aardappelen Groenten Fruit	16 mil- joen		3,7 miljard (2002)	11,3% van par- ticuliere con- sumptieve besteding	-	-
Retail	Supermarkt	5.000		2.622 mln. (2002)			
	Groentewinkel	2.400		n.b.			
	Ambulant	3.500		720 mln. (2002)			
	Horeca Catering	15		n.b. 1,3 mld. (2002)			
Groenten indu- strie	Snijderij	76		250 mln. (2000)			
	Conserven	n.b.	683 mln. kg (2003)	n.b.			
Aardappelindu- strie		6		n.b.			
Handelaars	Export	1.200				9,2 mld. (2000)	3133 mln. kg (g&f)
	Import	120					
	Binnenland	400		3,2 mld.			
	Aardappel	481		n.b.			
Coöperatieven	Veiling G+F	3	----	2 mld.			
	Telersvereni- ging G + F	40	----	n.b.			
	Aardappel		2 mln. ton	n.b.			
Producenten	G+F	18.300	----	4,9 mld. (2002)			
	Aardappel	13.000	3,6 mln. ton	1.300 mln. euro			

Bron: CBS, HBD, CBL, HBAG, Veneca, Rabobank, PT, LEI, div. jaarverslagen.

4.3.2 Samenwerking

In de voedingstuinbouw ontstaan hechte, internationaal werkende ketens. Samenwerkingsverbanden van telers zijn in deze ketens onmisbare schakels. Nieuw is de opkomst van foodproviders: leveranciers van groenten en fruit die verantwoordelijk worden voor het beheer en de winstgevendheid van groente- en fruitafdelingen. Het ligt voor de hand dat de huidige handelshuizen deze functie opeisen.

Door een planmatige aanpak van teelt en handel en het leveren aan vaste afnemers worden handelaar en teler - of telersvereniging - partners in business.

Voorbeeld van een intensieve samenwerkingsverband in de keten is de relatie tussen retailer Albert Heijn en handelsbedrijf Bakker Barendrecht (per 1-1-2005 eigendom van het Belgische handelsbedrijf De Weide Blik). Bakker Barendrecht werkt veel samen met vaste telers (voor circa 80% van de totale vraag). Een groot deel van de Nederlandse telers hebben zich verenigd in de telersvereniging Holland Crop. Van de producten gaat 77% vanuit Bakker Barendrecht rechtstreeks naar de verscentrales van Albert Heijn.

Een in het oog springende samenwerking is die tussen negen groente- en fruitveilingen. In 1996 verenigden deze veilingen zich in VTN, die gezamenlijk de verkooporganisatie The Greenery oprichten. De volgende stap was het aankopen van een aantal gerenommeerde handelshuizen in 1998, waaronder Van Dijk Delft, Disselkoen en Hagé. Op die manier kon tegenwicht worden geboden aan de als maar doorgaande schaalvergroting aan retailerszijde (Europees breed). Ook The Greenery werkt in veel gevallen met een vaste groep geselecteerde telers (verenigingen).

De groentesector kent zo'n 40 telersverenigingen, waarvan alleen al zo'n 18 actief zijn in de tomatenteelt. De overige telersverenigingen bieden (al dan niet gecombineerd met andere producten) de producten komkommer, paprika, aubergine en sla aan. Veel telersverenigingen hebben zich verbonden aan grote afzetorganisaties/coöperaties, zoals The Greenery, ZON, FRESQ en VDN. Grotere verenigingen zijn onder meer 'de smaaktomaat', 'friskom', 'vers direct teelt' en 'pomosa'. Daarnaast zijn er ook niet gebonden telersverenigingen zoals Gartenfrisch, die zelf de verkoop van het product verzorgen. Vaak gelieerd aan een aantal handelbedrijven. In de fruitsector zijn er een zeer beperkt aantal telersverenigingen, onder andere voor bessen. In de aardappelsector bestaan, voorzover bekend, geen telersverenigingen.

De groothandel in voedings- en genotmiddelen is divers van aard. Er zijn talloze spelers actief; de concentratie is zeer beperkt. Grofweg kan er een onderscheid worden gemaakt tussen twee typen groothandels. In de eerste plaats is dat de 'foodservice' groothandel. Bedrijven in deze categorie leveren food-producten aan de horeca, instellingen en cateringbedrijven. In totaliteit zijn er zo'n 50 bedrijven die aardappelen, groenten en fruit in hun pakket hebben (bron: www.foodservice.nl). Bedrijven als DeliXL, Sligro en Kruidenier behoren tot de belangrijkste spelers in dit segment.

Voor een gedeelte worden de goederen bezorgd bij de klant (catering, instellingen), maar ook worden veel producten afgehaald op de winkellocatie van de groothandel (cash&carry). Zoals bekend wordt daar ook veel voor particulier gebruik verkocht. In de tweede plaats kan naast de 'foodservice' groothandel de 'convenience' groothandel worden onderscheiden. Deze groothandel bevoorraadt de (kleine) supermarkten die niet zijn aangesloten bij een samenwerkingsverband, de buurtwinkels en de rijdende winkels. De groothandel

speelt bij de beleving van de grote supermarkten nauwelijks nog een rol; deze hebben de (directe) inkoop en distributie in de eigen bedrijfsprocessen geïntegreerd, daarbij profiterend van schaalvoordelen.

In veel andere gevallen kenmerkt de Nederlandse tuinbouw zich echter nog door flexibiliteit op korte termijn en een sterke gerichtheid op prijs. Dit uit zich in 'losse' ketensamenwerking en een beperkte blik op de kansen in de markt.

4.3.3 Trends

Het is bekend dat consumptie van groenten en fruit een belangrijke bijdrage levert aan de gezondheid van de consument. Vanuit dit gegeven is het zorgwekkend dat er minder aardappelen, groenten en fruit wordt gegeten.

Het aantal eenpersoonshuishoudens is de laatste jaren sterk gegroeid, van 2,1 miljoen in 1995 tot 2,3 miljoen in 2002 (tabel 2.6). Volgens het CBS zal dit aantal in de komende jaren fors blijven toenemen. Kleine huishoudens hebben meer behoefte aan onestop-shopping. Van deze ontwikkeling hebben vooral de supermarkten geprofiteerd ten koste van de speciaalzaken. Kleine huishoudens hebben behoefte aan minder grote porties en willen minder uitgebreid koken. Dit betekent meer vraag naar voorbereekte producten en kant-en-klaarmaaltijden.

Kant-en-klaarmaaltijden betreffen al lang niet meer producten als bijvoorbeeld pizza's, waarop een aantal groenten zijn terug te vinden. In de diverse schappen (Vers, koeling en diepvries) van de supermarkt komen ook steeds meer combinaties van diverse groenten voor, die al dan niet zijn gemengd met aardappelen (en soms ook stukjes vlees). Bekende A-merk aanbieders in het diepvriessegment zijn bijvoorbeeld Iglo en Aviko. In de koelkasten vinden we vooral gemengde zakken groenten en kant-en-klaarmaaltijden onder het huismerk van de retailers.

De trend naar meer voorgesneden groenten, voorbereekte en panklare aardappelen, rauwkostmengsels en kant-en-klaarmaaltijden heeft groentezaken ook veel goeds gebracht. Het komt steeds vaker voor dat groentewinkels een keuken hebben aangebouwd waar de gemakproducten worden bereid. Op deze producten zit een hogere marge, omdat consumenten graag willen betalen voor het gemak van verse voorbereekte maaltijdcomponenten.

De groothandel in AGF transformeert naar de zogenoemde foodprovider. Dit zijn handelsondernemingen, die veel meer doen dan alleen handel; zij hebben het beheer over een gehele categorie producten in de supermarkt. Dergelijke category management houdt in dat de foodprovider de verantwoordelijkheid neemt over de levering, de presentatie en de promotie van een complete groep producten in de supermarkt. In dit geval dus AGF-producten. De foodprovider zorgt dus voor de jaarrondlevering van een breed assortiment producten, inclusief importproducten.

De Nederlandse voedingstuinbouw kampt met stijgende kosten en schaarste aan personeel. Bovendien staat de agrarische ruimte onder druk van andere functies, zoals wonen en recreëren. Het productieareal neemt hierdoor licht af. Dit gaat vooral ten koste van de vollegrondsgroenteteelt. Voor deze productgroep en voor fruit zijn de exportkansen beperkt, waardoor het rendement blijvend onder druk staat.

4.4 Zuivel en kaas

4.4.1 Actoren

Consumenten

De meeste consumptiemelk en consumptiemelkproducten worden gekocht in de supermarkt, namelijk 98%. (CBS) andere kanalen zijn speciaalzaken en boerderijverkooppunten. Het is met name kaas, waarvoor men naar een speciaalzaak gaat. Van het totale bedrag dat aan voedingswaren wordt besteed, werd in 2003 12% aan zuivel uitgegeven. Dat is 3,8 miljard euro in Nederland (2004, LEB).

Verwerkende industrie

In de zuivelsector zijn in Nederland 13 ondernemingen¹ actief, waarvan acht coöperaties (2004, LEB). De twee grootste zuivelcoöperaties Campina en Friesland Coberco Dairy Foods (FCDF) nemen 80% van alle melkverwerking voor hun rekening (2003, Bijman).

Het meeste wordt verwerkt tot fabriekskaas (657 miljoen kilogram), maar er wordt ook veel melk verwerkt tot melkpoeder en gecondenseerde melk (182 en 278 miljoen kilogram).

In deze schakel worden ook andere grondstoffen dan alleen zuivel gebruikt. Denk aan consumptiemelkproducten met bijvoorbeeld een vruchtensmaak.

Primaire sector

De primaire sector bestaat in 2003 in Nederland uit 25.000 bedrijven met een kleine 1,5 miljoen melk- en kalfkoeien. Bijna de helft van de bedrijven hebben tussen de 50 en 100 koeien. In de provincies Gelderland en Overijssel vinden we het grootste aantal melkveebedrijven (ruim 4,5.000), in Friesland bevinden zich de meeste (715) grote bedrijven met meer dan 100 koeien. Noord-Brabant komt daarin op de tweede plaats met 325 bedrijven met meer dan 100 melkkoeien (*Land- en tuinbouwcijfers 2004*). Van deze bedrijven werd in 2003 in totaal 10,7 miljard kilogram melk opgehaald² (Productschap Zuivel, 2004).

Veevoedersector

In Nederland werd in 2003 3,4 miljard kg rundveevoer geproduceerd (CBS). In 2001 waren er 74 mengvoerfabrieken voor rundveevoeders. Daarvan waren 59 particuliere ondernemingen, met 48% van de totale productie; de 15 coöperatieve ondernemingen namen de overige 52% voor hun rekening (2004, Productschap Diervoeder).

Gemaaid gras werd in 2003 voornamelijk ingekuuld (81%), maar ook verwerking tot hooi (9%) en gebruik als zomerstalvoeding (9%) kwam voor. (CBS) Deze laatste is ten opzichte van 2002 fors toegenomen, blijktbaar zijn er in 2003 meer koeien op stal gehouden.

¹ Situatie op 1 mei 2004.

² Deze hoeveelheid melk is inclusief geiten- en schapenmelk.

4.4.2 Relaties en samenwerking in de keten

De melkfabrieken hebben contracten met leden. Op die manier zijn ze verzekerd van een bepaalde melkstroom. Campina heeft 6.560 leverende leden in Nederland (2004, Campina) en met Duitsland en België erbij ruim negenduizend. Friesland Coberco Dairy Foods (FCDF) heeft ruim elfduizend leden (FCDF, 2004).

In de zuivelindustrie heeft kwaliteitsborging steeds een centrale plaats ingenomen. De uitbetaling van de melk naar kwaliteit en handhaving van het borgingssysteem is een door de zuivelindustrie gehanteerd sturend middel. Dankzij deze werkwijze beschikt de zuivelindustrie in Nederland over een technisch kwalitatief goede grondstof (Oratie prof. Lankveld, bijzonder hoogleraar zuivelkunde). Overigens hebben de diverse schakels in de zuivelketen wel hun eigen borgingssystemen.

Net als in de varkens- en pluimveehouderij is ook in de melkveehouderij sprake van bepaalde risico's door gebruik van met name incidentele reststromen uit de levensmiddelenindustrie met bestemming diervoeder. Daarbij komt dat er weinig zicht is op kwaliteitsborging bij het gebruik van zelf geteeld veevoer (onder andere maïs, gras, granen). In de zuivelsector is sinds twee jaar een 'stuurgroep kwaliteitsborging melkveevoeders' actief, die twee of drie keer per jaar afstemt over kwaliteitszaken (Van der Roest et al., 2004). In de stuurgroep vindt overleg plaats tussen de ketenpartners: zuivelindustrie, veevoerindustrie, grondstoffenleveranciers, fouragehandel en melkveehouders.

Een aparte keten is de biologische keten. Die omvat krap 1% (100 tot 110 miljoen kilogram melk) van de totale productie. Daarvan werd 80% ook daadwerkelijk biologisch afgezet (Zuivelzicht april 2004).

Behalve de stroom biologische melk zijn er ook andere kleine ketens. Bijvoorbeeld het keurmerk erkende streekproducten, die vaak op de boerderij worden verkocht (www.erkendstreekproduct.nl). Een andere aparte keten van onder andere zuivelproducten is stichting milieukeur, met het bijhorende milieukeurmerk. Deze stichting is gericht op milieuvriendelijke productiewijzen (www.milieukeur.nl).

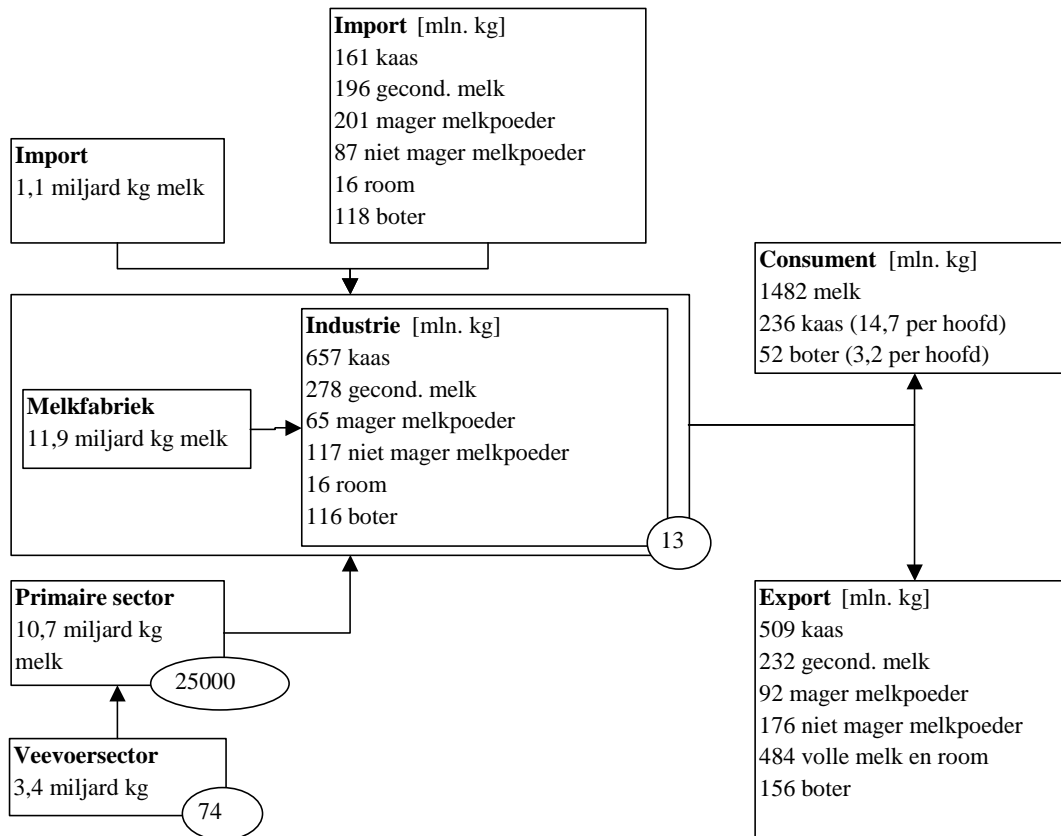
Tenslotte zijn er in Nederland ruim 500 bedrijven die hun melk geheel of gedeeltelijk verwerken tot boerderijzuivelproducten, de zogenaamde zelfzuivelaars (boerenkaas, yoghurt, boter en dergelijke) (prodzuivel.nl).

4.4.3 Kerngegevens

De bovenstaande figuur geeft de belangrijkste zuivelstromen weer in 2003. In Nederland werd 10,7 miljard kg melk geproduceerd, die verwerkt werd tot kaas, gecondenseerde melk, melkpoeder, boter en room. De consumptiemelk en consumptiemelkproducten gaan veelal rechtstreeks uit de melkfabriek via de supermarkt naar de consument. Het getal bij een schakel geeft het aantal bedrijven weer. De melkfabrieken zijn tevens de bedrijven die de melk verder verwerken.

Een groot aantal producten afkomstig uit de industrie zijn weer grondstof voor andere producten. Het gaat om gecondenseerde melk, melkpoeder, wei en ondermelk.¹ Deze produc-

¹ Melk die over is na het afromen.



Figuur 4.4 Stromen in de zuivelketen
Bron: Productschap Zuivel (2003).

ten worden gebruikt voor farmaceutische doeleinden, grondstoffen voor roomlikeuren, dieetproducten, voedingssupplementen, voor de ijs-, bakkerij- en zuivelindustrie, alsook voor diervoeders op basis van zuivelingrediënten. Campina (www.campina.nl) en FCDF hebben dochterondernemingen (DMV van Campina en Kievit en Borculodomo van FCDF) die zich alleen bezighouden met deze grondstoffen (www.kievit.com en www.borculodomo.com). Nutrifeed, onderdeel van DMV die alleen veevoeder maakt, zet ongeveer de helft van haar grondstoffen af als melkpoeder voor kalveren en iets minder dan de andere helft wordt afgezet als zuivelkernen voor varkens, kuikens en kalveren.

4.4.4 Trends

De totale bestedingen aan zuivel zijn vanaf 1999 geleidelijk iets toegenomen, echter het gebruik van boter, melk, en kaas is licht afgenomen.

De zuivelindustrie is de afgelopen decennia gekenmerkt door fusies en concentraties, meer dan in andere sectoren. In 1970 waren er nog 273 zuivelbedrijven (met 10 of meer werknemers) geregistreerd, in 1980 111 en in 1999 nog maar 37. In de periode 1970-1999

daalde de werkgelegenheid in de zuivelindustrie met bijna 56%, terwijl dat in de totale voedings- en genotsmiddelenindustrie bijna 28% was.

Van de melkveebedrijven heeft in 2003 circa 10% meer dan 100 koeien, tegen 3% in 1980. Ten opzichte van 1990 is het aantal melkkoeien met 21% gedaald.

4.5 Eieren

4.5.1 Actoren

Consumenten

Consumenten aten in 2002 184 eieren per jaar per hoofd van de bevolking (2004, LEB). In totaal gaat het om 172 mln. euro (2004, PVE).

Eieren worden niet vaak meer in speciaalzaken gekocht, 83,5% van de eieren komt via de supermarkt bij de consument terecht. Verpakt krijgt de voorkeur boven los; ruim 89% van de eieren wordt verpakt verkocht (2004, PVE).

Verwerkende industrie

Achttien fabrikanten van eiprodukten verwerkten 147 mln. kilogram vloeibare ei-equivalent in 2003 (2004, PVE).

In de eiproduktenindustrie worden eieren gebroken waarbij de schaal gescheiden wordt van de inhoud. Hierbij ontstaat heelei of eigeel en eiwit, dat zowel in vloeibare als in poedervorm wordt verkocht. Naast de standaardproducten, vloeibare eiprodukten of poeders van heelei, eigeel of eiwit, worden ook nog speciale stoffen uit eieren gehaald zoals lysosime.

De afnemers van bulkproducten zijn vooral industriële bakkerijen en fabrikanten van sauzen en deegwaren, maar ook bij de productie van vleeswaren, likeuren, soepen wordt bulk eiprodukt gebruikt evenals voor enkele non food toepassingen (Tacken, 2003).

Primaire sector

Het aantal leghennen in Nederland kent een sterke daling. In 2002 waren er nog 28,7 miljoen leghennen¹ (op 1,7 duizend bedrijven), in 2003 waren het er nog maar 23,9 miljoen (op totaal 1,2 duizend bedrijven), waarvan 46,6% op grotere bedrijven (200 nge en meer). Deze sterke daling is het gevolg van de vogelpest in 2003.

Deze bedrijven produceerden in 2003 7 mld. eieren. Dit is 8,3% van productie EU-15 van 5,3 miljoen ton (2004, LEB).

Veevoedersector

In Nederland werd in 2003 2,6 miljard kilogram pluimveevoer geproduceerd (CBS). In 2001 waren er 80 mengvoerfabrieken voor pluimveevoerders. Daarvan waren 17 coöperatieve on-

¹ Leghennen van 18 weken en ouder.

ondernemingen met 57% van de totale productie; de 63 particuliere ondernemingen namen de overige 43% voor hun rekening. Van de voeders was in 2001 47% bestemd voor legpluimvee, het overige deel gaat naar vleeskuikens (Productschap Diervoeder, 2004).

4.5.2 Relaties en samenwerking in de keten

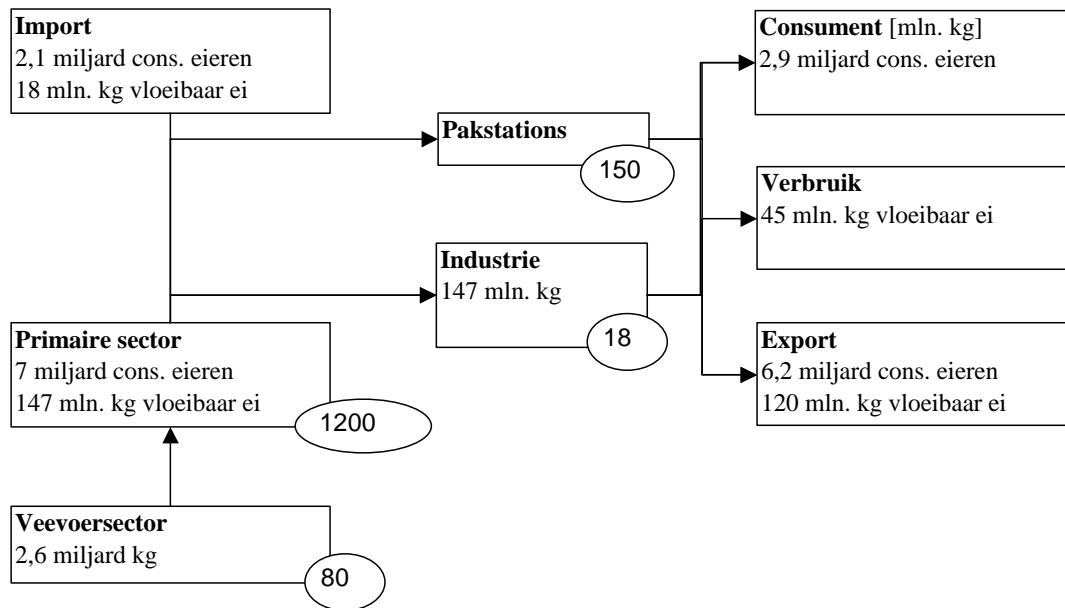
In de eiersector moet onderscheid worden gemaakt tussen de afzet van hele eieren en de ei-productenindustrie. De 5 à 10% van de bedrijven (met kooihuisvesting) die veel aan de ei-productenindustrie leveren werken veelal met afzetcontracten. De meerderheid van de bedrijven met kooihuisvesting bestaat uit vrije ondernemers, die geen contracten willen. Vaste afspraken over de afzet van de eieren worden niet of zo min mogelijk gemaakt. Eieren zijn dan ook makkelijk uitwisselbare producten ('commodities'), die niet bewerkt worden en eigenlijk alleen worden gesorteerd en verpakt. Een eierpakstation kan eenvoudig de keuze maken tussen zelf verpakken of doorverkopen van een partij eieren. Switchen van leverancier of afnemer is geen probleem. Een enkele supermarktorganisatie beoordeelt zelfs iedere week opnieuw wie er mag leveren, waarbij de prijs een bepalende factor is.

Niettemin worden er in de eiersector wel afspraken gemaakt door pluimveehouders over de afzet van eieren. Het kan zijn dat een pluimveehouder afspraken maakt met een eierpakstation voor de levering van de eieren van één of twee koppels. Bij de scharreleieren (45% van het totaal¹) wordt naar schatting voor tenminste 50% gewerkt met vaste garantieprijsen, op basis van een eigen prijsnotering. Hiervoor zijn twee belangrijke redenen. Ten eerste wordt in dit segment nog volop geïnvesteerd, waarbij de banken zekerheden willen hebben in de vorm van langdurige contracten (bijvoorbeeld drie jaar). In de tweede plaats is er in het scharreleierensegment meer te doen over voedselveiligheid, met name over salmonella en geneesmiddelengebruik. De afnemer eist bijvoorbeeld dat er een enting tegen salmonella wordt uitgevoerd, hetgeen in een contract wordt vastgelegd. Tevens ontstaat er geleidelijk meer behoefte aan controle op het gebruik van diergeneesmiddelen en het bijbehorende risico van residuen in de eieren. Eierpakstations hebben vaak ook weer leveringscontracten met supermarkten, die echter meestal een kortere looptijd hebben van slechts drie tot zes maanden. (interne LEI-informatie). In de eiersector is een 'stuurgroep kwaliteitsborging legpluimveevoeders' in oprichting (Van der Roest et al., 2004).

4.5.3 Kerngegevens

Figuur 4.5 geeft de belangrijkste stromen weer in de eierketen. Eieren worden als heel ei en als gebruikt als vloeibaar ei gebruikt en verhandeld, vandaar de getallen soms in kilogram en soms in stuks.

¹ Scharreleieren is inclusief de merkeieren 'Viergranenei' van Kwetters en 'Maisei' van De Boed.



Figuur 4.5 *Stromen in de eierketen*
Bron: Productschap Vee Vlees en Eieren, 2003.

4.5.4 Trends

Er wordt een lichte stijging in de consumptie waargenomen, in 1990 werden er 176 eieren per hoofd geconsumeerd. In 2003 was voor het eerste het marktaandeel scharreleieren (48,7%; 95 mln. euro) hoger dan kooieieren (47,7%; 67 mln. euro). De rest is vrije uitloop en biologisch. Andere veranderingen zijn dat speciaalzaken terrein verliezen (16,5% via speciaalzaak), evenals de losse verkoop.

Het aantal pakstations neemt af. In 2003 waren er nog 150. Ook het aantal leghennen neemt sterk af als gevolg van de vogelpestuitbraak. Dit geldt ook voor het aantal bedrijven met leghennen (-36% ten opzichte van 1990).

4.6 Brood en gebak

Brood is ons dagelijks voedsel en is het resultaat van zaaien, oogsten, dorsen, malen, kneden en bakken. Brood heeft altijd zo'n belangrijke rol gespeeld dat het een symbool geworden is van al het voedsel. De leus van de voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties is 'fiat panis': 'dat er overal brood moge zijn'.

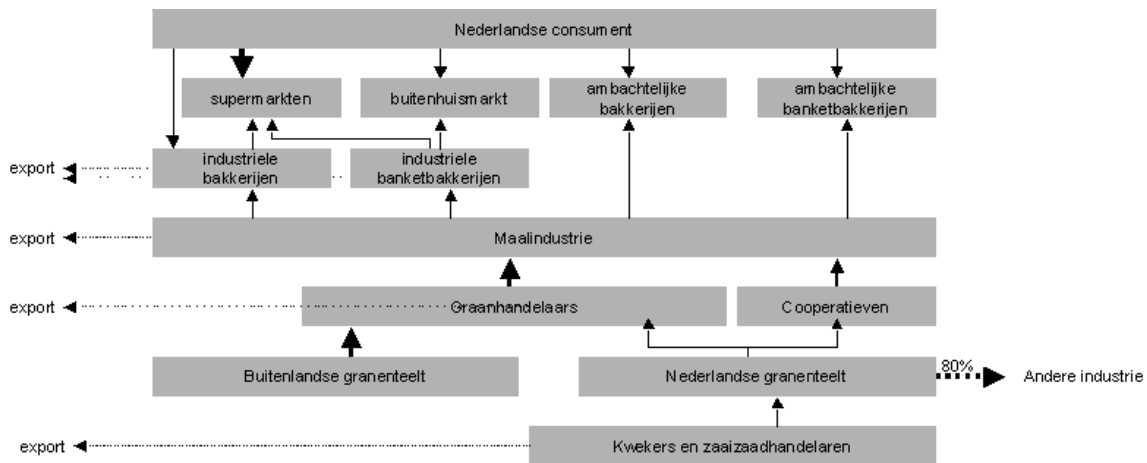
De voornaamste graansoort voor brood is tarwe. Een tarwekorrel bestaat uit een meelkern, zemelen en een kiem. Meel is gemalen graan met zemel en kiem, en bloem is gemalen graan zonder zemel en kiem. Naarmate het brood donkerder van kleur is, is er meer meel in verwerkt; zo bestaat volkorenbrood uit alleen meel. Voor witbrood wordt alleen bloem verwerkt. Uiteraard zijn voor het bakken van brood nog enige andere ingrediënten nodig, zoals water of melk, gist en zout.

In deze alinea komt aan de orde hoe het Nederlandse brood tot stand komt, de betrokken partijen, de structuur van het netwerk, en de volumes.

4.6.1 Actoren

Consumenten

De consument in Nederland wil graag luchtig brood dat goed is gerezen. Dat rijzen ontstaat tijdens het bakproces door de toevoeging van gist, in combinatie met de kwaliteit en elasticiteit van het eiwit (gluten) in het tarwemeel. Uit GFK-onderzoek (2003) komt naar voren dat 68% van de broodconsumptie thuis plaatsvindt. Van de 32% buitenhuishoudelijke consumptie wordt eenderde op school, op het werk of in een instelling gratis verstrekt. Een derde wordt buitenshuis gekocht in bijvoorbeeld kantine, horecagelegenheid of pompshop en een derde wordt van huis in de trommel meegenomen.



Figuur 4.6 Het broodnetwerk

Detailhandel

De meest bezochte verkooppunten zijn de supermarkt en de ambachtelijke bakkerij. Bakkerijen zijn toegerust om diverse variëteiten brood te vervaardigen. Bij het ambachtelijk bedrijf moet worden gedacht aan ondernemers - uit het midden- en kleinbedrijf - die een productieruimte met winkelverkoop rechtstreeks aan de consument hebben. De producten worden hier chargegewijs (in kleinere series) geproduceerd. De consument koopt brood niet alleen in de winkel, maar ook op het werk, in het ziekenhuis, in cafés en in restaurants. Consumptie op deze plaatsen noemt men wel buitenhuishoudelijke consumptie. Vanwege de grootschaligheid worden supermarkten, horeca, en bedrijfskantines geleverd door industriële banket- en bakkerij-industrie.

Banket en bakkerij-industrie

Het industrieel bakkersbedrijf werkt veelal in ploegendiensten en met zogenaamde continuovens en levert vanwege de bedrijfsomvang veelal aan supermarkten, bedrijven en instellingen met bedrijfskantines, cateraars of aan ziekenhuizen. Soms heeft een industriële bakkerij zelf een aantal verkooppunten, waar wel rechtstreekse afzet aan de consument plaatsheeft. Veel bedrijven exporteren ook hun producten naar andere landen binnen de Europese Unie of zelfs daarbuiten. Het merendeel van de industriële banketbakkerijen begeeft zich in de sectoren koekjes, banket, biscuit en wafels. Ook bedrijven die bijvoorbeeld beschuit, toast, snijkoek en taaitaai vervaardigen worden vaak onder deze sector geschaard. De grondstoffen komen zowel uit de binnenlandse als de buitenlandse maalindustrie.

Maalderijen

De maalindustrie is een industrie met hoge concentratiegraad. Tarwebloem is het belangrijkste product, gevolgd door tarwemeel. Een klein deel van de productie wordt uitgevoerd met name landen in Afrika en het Midden-Oosten. Een bijproduct van de maalderijen zijn de zemelen die voornamelijk worden gebruikt als diervoeder. Belangrijkste grondstoffen voor de maalindustrie is graan, met name tarwe. Meeste tarwe wordt door graanhandelaars of coöperatieven geleverd aan de maalindustrie.

Graanhandel

Omdat op veel landbouwbedrijven is te weinig capaciteit voor de opslag van de oogst worden de meeste granen direct vervoerd naar opslagplaatsen van de handelaar of de coöperatie, die de producten weer doorverkoopt en transporteert naar de verwerker. Ongeveer twee derde van de graanhandel is coöperatief (Rabo). Het transport van granen in ons land vindt doorgaans plaats over water en in mindere mate per spoor. De opslag, overslag en industrie is in Nederland dan ook grotendeels aan vaarwater gelegen. De havens van Rotterdam en Amsterdam zijn - ook wereldwijd gezien - een zeer belangrijke op- en overslagplaats van granen. Het is dus niet verwonderlijk dat de Nederlandse graanhandel voor een deel geconcentreerd is in de omgeving van Rotterdam en Amsterdam. De graanhandelaars betreft de tarwe uit binnen en buitenlandse graanproducenten.

Telers

Tarwe die in Nederland is geteeld, heeft door klimatologische omstandigheden, vooral in natte jaren, zelden de kwaliteit eiwit die vereist is. In akkerbouwgebieden met een droger klimaat is de kwaliteit van het eiwit in tarwe veelal veel hoger en voldoet het meer aan de eisen van de Nederlandse consument. Om die reden, maar ook omdat in Nederland veel meer maaltarwe wordt verwerkt dan wordt geteeld, betreft de maalindustrie de tarwe van goede kwaliteit uit de grote productiegebieden van granen in Duitsland, Frankrijk en Engeland. De graanproducenten gebruiken landbouwzaaizaden om landbouwgewassen. Zo gebruiken tarwetelers zaden.

Zaaizaadsector

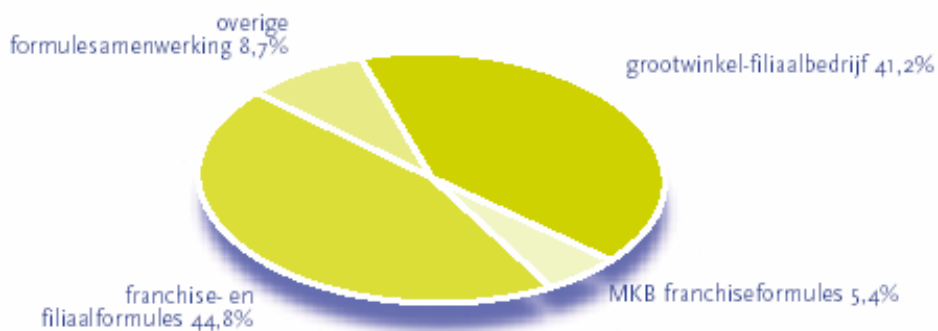
In Nederland zijn verschillende soorten bedrijven actief in de zaaizaadsector: kwekers, telers en handelaren. De kwekers houden zich bezig met het ontwikkelen van nieuwe rassen die betere eigenschappen hebben dan de bestaande rassen, bijvoorbeeld omdat ze minder gevoelig zijn voor ziekten. Het kweekwerk, ook wel plantenveredeling genoemd, vormt daarom de basis van de Nederlandse zaaizaadsector. De telers produceren het zaaizaad. In de loop van de tijd is men steeds hogere eisen aan zaaizaad gaan stellen, waardoor de teelt van zaaizaad een vak apart is geworden. Deze hoge eisen zijn nodig om een goed resultaat te verkrijgen bij de teelt van het gewas, waarvoor het zaaizaad als uitgangsmateriaal dient.

Keuringsdienst

De Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en voor pootgoed van landbouwgewassen (NAK) houdt in Nederland toezicht en controle op de kwaliteit van het zaaizaad. Na de oogst wordt het zaaizaad gedroogd en geschoond. Dat wordt geheel of voor een deel uitgevoerd door de zaaizaadhandelaren. Daarna wordt het zaad onder toezicht en met toestemming van de NAK verpakt en gecertificeerd.

4.6.2 Relatie en samenwerking in ketens

Ongeveer vijf op de zes winkels in de brood- en banketbranche werkt samen. Bijna een op de vijf is als filiaal of franchisenemer aangesloten bij een keten (minimaal zeven vestigingen), terwijl 15% deel uitmaakt van een verkoopformule. Een groot aantal winkels is aangesloten bij een inkooporganisatie. Ledenaantallen van deze organisaties zijn niet bekend, maar in de branche schat men het totaal aantal leden op circa 2.000. Dat is dus de helft van de branche. Dat betekent dat slechts 16% van de winkels in de branche opereert als zogenaamde ongebonden zelfstandige (Bron: Locatus).



Figuur 4.7 Percentage winkels naar samenwerkingsvorm

Bron: Locatus.

Voorbeelden zijn Multi-Vlaai (met 100 franchisevestigingen), Bakker Bart (met 115 filialen, zie box) en Meesterbakker van Maanen (met 32 filialen in Katwijk en omstreken). Daarnaast bestaan er op promotie gerichte samenwerkingsverbanden van zelfstandige bakkers, zoals de stichting het Echte Bakkersgilde te Wageningen met ongeveer 500 aangesloten bakkers.

In de afbeeldingen zijn alleen de samenwerkingsverbanden van de gevestigde detailhandel vermeld. Maar ook in de ambulante handel wordt samengewerkt. Bakkerij 't Stoepje is de grootste marktbakker van Nederland. De 161 franchisers staan elke week op 912 markten. De bakkerijketen heeft grootse plannen: binnen tien jaar moet het aantal franchisenemers uitgebreid zijn tot 200 à 250.

BAKKERSKETEN BAKKER BART WIL GROEIEN NAAR 250 WINKELS

Franchiseformule Bakker Bart telt momenteel 115 winkels. Jaarlijks moet de keten met zo'n 15 winkels groeien tot tussen de 200 en 250 aangesloten zaken. Daarbij richt de onderneming zich vooral op het noorden, zuiden en oosten van het land. De autonome omzetgroei bedroeg in 2003 3 tot 5%. Houder van de formule is Bart's Retail. Het bedrijf beschikt tevens over twee productievevestigingen in Beuningen en Alkmaar en verzorgt voor de franchisenemers verkooptrainingen, accountancy, verzekeringen, inkoop, reclame en promotie en klantenonderzoeken. Bart's Retail levert behalve aan de eigen winkels ook aan horeca- en bakkerijgroothandels en grote supermarkten. Alle winkels van Bakker Bart bevinden zich op A1-locaties. Het assortiment wordt gedurende de hele dag afgebakken in het zicht van de klanten en elke winkel bakt bij naar gelang de behoefte. De top-5 producten zijn Bartjes (driehoekige broodjes), Duitse broodjes, saucijzenbroodjes en snacks, knabbelstengels en pizza's.

(Bron: Retail nr. 1-2004)

Tabel 4.5 Kerngegevens van de brood en banketsector (2002)

Spelers	Aantal	Vol. (in 103 (ton)	Waarde (in mln. euro)	Markt-aandeel (in %)	Export (in mln. euro)	Import (in 103 ton)
Consument	Brood Gebak		560 48	1,9		
Retail	Bakkerswinkel Bezorgbakker Supermarkt warenhuis Marktbakker	2.300 b) n.b n.b n.b n.b			16% c) 2% c) 75 c) 1% c) 4% c)	
Bakkerij industrie		200 b)		2,3 a)		98 a)
Maalindustrie	Tarwebloem Tarwemeel Rogge- bloem/meel Melanges		1.268 b) 1.044 b) 177 b) 30 b)	1,5 a)		
Graanhandelaars/ coöperatieven		820 b)				
Tarweproducenten	Graan- producenten	16.750 b)	1.143 c)			4.069 c)
Zaaizaadkwekers en handelaren		110 b)				

a) 1998 cijfers; b) 1999 cijfers; c) 2001 cijfers.

Bron: CBS, NBC, HPA.

De verwerkende sector toont een beeld waar een belangrijk machtig plaats heeft in verhouding met de primaire producenten. Dit wordt versterkt als men naar de marges kijkt die de verschillende schakels in de kolom behalen.

4.6.3 Trends

Het hoofdelijk verbruik (kilogram) van brood is tussen 1990 en 2001 stabiel gebleven, namelijk 60 kg per jaar. De supermarkten blijven marktaandeel afsnoepen van de speciaalzaak (NBC). Het marktaandeel van de bakkers voor brood, beschuit en broodproducten is in 2001 gedaald van 35 naar 32%, terwijl de supermarkt haar aandeel vergrootte van 56 naar 65%. Verrassend is dat de supermarkt ook een inhaalslag maakt op het terrein van de luxere broodsoorten. De supermarkt krijgt overigens ook een steeds vastere voet aan de grond bij de verkoop van banket. Door een toenemende aandacht voor het gebaksassortiment winnen zij snel marktaandeel ten koste van de speciaalzaak. In 2003 hadden de supermarkten een marktaandeel van 55,8%, terwijl dat in 2002 nog 53,7% was. De (banket)bakkerswinkels zagen hun aandeel dalen van 30,4 naar 29,0% (NBC).

De buitenhuishoudelijke markt is een groeimarkt. Deze groei wordt voornamelijk gerealiseerd binnen het segment horeca.

4.7 Vis, schaal- en schelpdieren

4.7.1 Actoren

Consumenten

Van het totale bedrag dat aan voedingswaren wordt besteed, werd in 2003 3% aan vis uitgegeven. Dat is 0,9 miljard euro in Nederland (2004, LEB). In vergelijking tot andere Europese landen blijft de visconsumptie in Nederland laag. De gespecialiseerde visdetailhandel in Nederland telt circa 2000 verkooppunten (het LEB spreekt over 700 verkooppunten met een bedrijfsopbrengst van €0,3 mld.). Het marktaandeel van supermarkten in de verkoop van de meeste versgroepen is vaak meer dan 50% (Productschap Vis, 2003).

In de visdetailhandel, waaronder de ambulante handel, zijn 7.500 mensen werkzaam ('Branches in detail', HBD 2003). Er zijn 1.600 bedrijven actief die een totale jaaromzet van ongeveer 444 miljoen euro genereren (Productschap Vis, 2003).

Verwerkende industrie

Nederland heeft elf zeevisafslagen, een mosselveiling in Yerseke en een specifieke garnalenafslag in Zoutkamp. De totale aanvoerwaarde op de Nederlandse zeevisafslagen bedroeg in 2003 bijna 0,35 miljard euro (Productschap Vis, 2003).

In de Nederlandse visverwerkende industrie- en groothandel zijn ongeveer 400 bedrijven actief met een totale omzet van €2,6 mld., waarvan 77% wordt geëxporteerd (Smit en Van Wijk, 2001).

De verwerkende industrie bestaat uit 280 vestigingen die in 2000 gezamenlijk een omzet realiseerden van € 1,8 mld. De belangrijkste vestigingsplaatsen zijn: Urk, Yerseke, Katwijk, Spakenburg, IJmuiden, Lemmer en Zoutkamp.

Industriële visverwerking in Nederland is voornamelijk gebaseerd op platvis, haring, garnalen en schelpdieren. Op 65% van de bedrijven vindt de verwerking plaats in het eigen bedrijf. Sinds 1995 is in de rond- en platvisindustrie de afhankelijkheid van de nationale visaanvoer afgenomen (Smit en Van Wijk, 2001).

Primaire sector

De aanvoersector is onder te verdelen in een aantal subsectoren: de kottervisserij met 393 schepen, de grote zeevisserij met 17 schepen, de schelpdierproductie, de binnervisserij en de viskwekerijen (Productschap Vis, 2003).

4.7.2 Relaties en samenwerking in de keten

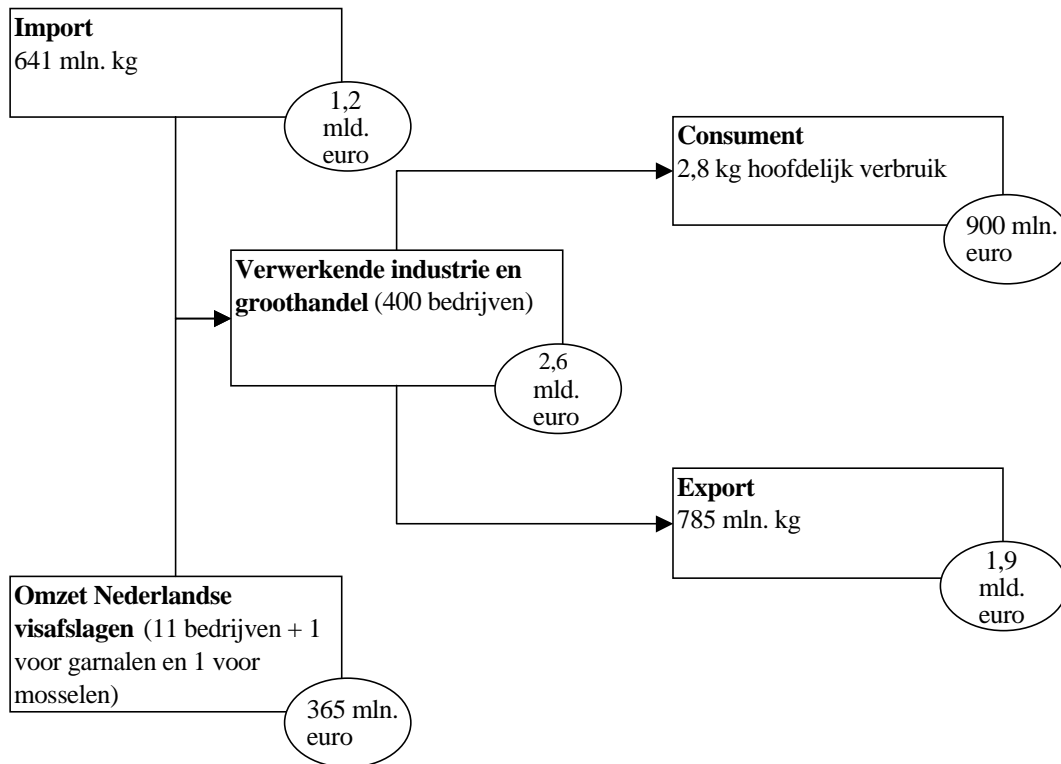
In de visbranche is ruwweg 80% van de verwerking in handen van een heel beperkt aantal bedrijven, en de overige 20% is nog verspreid over een behoorlijk groot aantal kleine bedrijven. De garnalenverwerking is zelfs vrijwel geheel in handen van twee bedrijven. Van ketensamenwerking is in de visserij nauwelijks sprake. Ook de retailers stellen weliswaar dwingende eisen aan de visverwerkers, maar weigeren daarbij langlopende samenwerkingsrelaties aan te gaan.

Het Productschap Vis stelt middels een verordening de nodige eisen aan de inrichting van de verwerkingsbedrijven. De VWA/RVV voert strenge controles uit bij exportbedrijven en bij importen vanuit derde landen. Hierbij geldt voor diverse stoffen een nultolerantie, terwijl de metingen steeds nauwkeuriger worden.

In het najaar van 2003 is het zogenoemde Ketenoverleg van start gegaan. Het uitgangspunt van dit overleg is om de partijen in de platvissector - aanvoer, afslagen en handel - rechtstreeks zaken met elkaar te laten bespreken, die in de bestaande commissies te weinig concreet aan bod komen, met als doel een goede afstemming in de keten en omdat waar mogelijk concrete afspraken (Productschap Vis, 2003).

4.7.3 Kerngegevens

Nederland importeerde in 2003 ter waarde van circa 1,2 miljard euro. Daar tegenover stond een exportwaarde van ongeveer 1,9 miljard euro (dit betreft overigens nog niet gecorrigeerde cijfers afkomstig van het CBS). Van alle export gaat ongeveer 80% naar landen binnen Europa (Productschap Vis, 2003).



Figuur 4.8 *Stromen in de visketen 2003*
Bronnen: Productschap Vis, 2004, LEB, Taal et al., 2003, Smit en Van Wijk (2001).

4.7.4 Trends

De huishoudelijke bestedingen aan vis zijn in 2003 met 9% gestegen. Het aantal verkochte kilo's is zelfs met 13% gestegen. De stijgende lijn is na een dip in 2002 weer opgepakt. De aandacht voor verse vis in het supermarktkanaal is sterk toegenomen.

In de zeevisserij nam de vlootomvang in 2002 af ten opzichte van 1996 van 451 naar 410¹ schepen. De kottervloot werd met 44 vaartuigen ingekrompen (393) terwijl de grote zeevisserijvloot per saldo met drie vaartuigen uitbreidde (17) (Taal et al., 2003).

4.8 Samengestelde maaltijden en salades

Onder samengestelde maaltijden en salades worden producten verstaan die bestaan uit diverse componenten afkomstig uit de verschillende CBL-hoofdcategorieën. Er kan een globale onderverdeling worden gemaakt in drie hoofdgroepen: koelvers, waarvan een deel in de catering

¹ Het Ministerie van LNV hanteert een vlootcijfer van 937. Alle officieel in het NRV (Nederlands Register van Vissersvaartuigen) vermelde vaartuigen zijn in dit getal opgenomen. Een groot aantal van de vaartuigen wordt door het LEI niet als professionele vissersvaartuigen beschouwd.

wordt gebruikt, diepvries en ongekoeld (gedroogd, in blik). In deze paragraaf zal voornamelijk aandacht worden besteed aan het segment koelvers.

4.8.1 Actoren

Consumenten

De productgroep kant-en-klaarmaaltijden is zeer divers. GfK Food Scan onderscheidt drie soorten maaltijden: gekoeld (ook wel 'koelvers' genoemd), ongekoeld (gedroogd, in blik, enzovoort) en diepvries. Binnen de gekoelde maaltijden wordt vaak weer onderscheid gemaakt in dagvers (niet gepasteuriseerd, hooguit twee weken houdbaar) en koelvers (gepasteuriseerd en gekoeld tot zes weken houdbaar). De categorie 'gemaksvoedsel' (convenience) is nog veel uitgebreider en omvat naast maaltijden ook maaltijdcomponenten, en producten als drinkontbijt en snacks voor andere eetmomenten (Zuurbier en Mighels, 1998).

Van de twee productgroepen diepvries en koelvers zijn de diepvriesmaaltijden de grootste (60 versus 40%), waarbij de pizza's de hoofdmoot vormen.

Met de behoefte om op ieder moment van de dag te kunnen eten, is de tijd voorbij dat je alleen eten kon kopen in een winkel of restaurant. Consumenten hebben veel meer keuzemogelijkheden door het ontstaan van verkoopkanalen bij treinstations, bij benzinepompen, in warenhuizen, kiosken, automatieken en drive-ins (Zuurbier en Mighels, 1998). Naast de afzet van kant-en-klaarmaaltijden via de detailhandel is er nog de institutionele markt (ziekenhuizen, bejaardenhuizen en dergelijke).

Detailhandel

Van de verkoop van kant-en-klaarmaaltijden via de detailhandel gebeurt 92,9% via de supermarkten en slechts 2,1% via de slager. In de afzet van koelverse maaltijden speelt de slager nog enigszins een rol van betekenis met een marktaandeel van circa 5% (PVE). In koelvers hebben de supermarkten een aandeel van 85%. Albert Heijn is relatief sterk in dit segment met een 'fair share' van 150 (Koomen, 2004).

Productiebedrijven

In de relatief jonge bedrijfstak van koelverse kant-en-klaarmaaltijden en salades bevindt zich een beperkt aantal productiebedrijven, met zeer diverse omvang. In Nederland gaat het om bedrijven als Struik Foods (na overname van het failliete Freshcom Food Belgium), Masterfoods, Bonduelle (vers bereide groenten), Bonfait, Bieze (aardappelspecialiteiten), Lonny (indonesisch en thaï), King Cuisine (olijven, salades, indonesisch, indisch), Le Médaillon (pasta, hutspot), Het Verre Oosten.

Een multinational als Unilever is vooral actief in diepvries (Iglo), houdbaar (Unox, Good Noodles) en mixen en sauzen (Knorr). Unilever Bestfoods produceert echter ook enkele koelverse 'Conimex Wokmenu's'.

Bekend is ook Aviko, die ondermeer diepgevroren samengestelde aardappelspecialiteiten levert (vooral aardappels, met 10 à 20% groenten en circa 10% vlees).

Belangrijke producent van koelverse salades is Bonduelle. Bonduelle Fresh (verpakte verse groene salade) en Bonduelle Traiteur (kant-en-klare salades) vertegenwoordigen samen 23,9% van de omzet van de Bonduelle Group (totale omzet 1,4 miljard euro).

Uniq Nederland is de grootste saladeproducent van Nederland, voorheen bekend als Johma. Naast salades produceert Uniq ondermeer koelverse dressing, sauzen en verse belegde broodjes.

4.8.2 Relaties en samenwerking

De ontwikkeling van de vraag naar kant-en-klaarmaaltijden en salades gaat gepaard met de toename van het aantal aanbieders. De aanbieders zijn deels nieuwe toetreders die opereren op locale/nationale schaal, deels multinationals die veelal ook eerst op nationale schaal hun activiteiten ontplooiën.

Naarmate de complexiteit van eisen van producenten van koelverse maaltijden toeneemt en de beschikbaarheid van grondstoffen zal afnemen zal een grotere nadruk worden gelegd op afspraken tussen toeleveranciers en afnemers in ketenverband. Hiervoor is ketencoördinatie nodig, hetgeen in deze branche nog zeer beperkt ontwikkeld is (Zuurbier en Mighels, 1998).

In diepvries is sprake van een stabielere markt en een beperkt aantal grote aanbieders. Hetzelfde geldt voor ongekoeld (gedroogd, blik). Verwacht mag worden dat in deze segmenten de relaties waarschijnlijk hechter zijn dan bij koelvers en salades.

4.8.3 Kernegegevens

De wereldmarkt van 'chilled food' bedroeg in 2002 135,6 miljard euro (USD 128,2 mld.; Euromonitor International). De Europese markt voor koelverse voedingsproducten vertegenwoordigde in 2002 een geschatte waarde van 13,5 mld. euro (Just-food, 2003). In het Verenigd Koninkrijk was de totale omvang van de 'chilled food' markt in 2003 9,6 miljard euro (+45% ten opzichte van 1999), waarvan 19% in kant-en-klaarmaaltijden en maaltijdcomponenten, 15% in sandwiches, 13% in salades en 5% in pizza's (Chilled Food Association, www.chilledfood.org). In de markt van koelverse kant-en-klaarmaaltijden is Groot-Brittannië koploper, gevolgd door Frankrijk, België, Nederland en Zweden. In Duitsland zijn de ontwikkelingen van recenter datum (Zuurbier en Mighels, 1998).

Tabel 4.6 Huishoudelijke aankopen kant-en-klaarmaaltijden

	1997	1999	2001	1e helft 2001	1e helft 2002
Volume (mln.kg)	43	54	63	32	35
Waarde (mln.euro)	195	250	311	154	180
Prijs (euro/kg)	4,55	4,61	4,93	4,84	5,21
Penetratie (%)	86,5	86,4	87,8	82,0	84,2
Kooppfrequentie	11,1	13,2	14,2	7,7	7,9

Bron: PVE/GfK.

De Nederlanders consumeerden in 2001 63 miljoen kilogram kant-en-klaarmaaltijden (tabel 4.6), waarvan 42,7% koelvers (tabel 4.7). De consumptie van koelvers lag daarmee op circa 1,7 kg per hoofd van de bevolking.

Tabel 4.7 Huishoudelijke aankopen kant-en-klaarmaaltijden naar soort

Volume %	1997	1999	2001	1e helft 2001	1e helft 2002
Diepvries	42,8	41,7	43,6	44,7	42,9
Koelvers	41,9	43,2	42,7	41,7	42,5
Houdbaar	15,3	15,1	13,8	13,6	14,6

Bron: PVE/GfK

ACNielsen geeft voor 2003 een omzet in Nederland van €165,3 miljoen in de koelverse maaltijden en €204,8 miljoen in de koelverse componenten. Bij de koelverse kant-en-klaarmaaltijden beslaan de bekende productcombinaties (hutspot, boerenkool, zuurkoolschotel, bami, nasi en lasagne) ongeveer 80% van de markt (Zuurbier en Mighels, 1998). Van de koelverse kant-en-klaarmaaltijden in de supermarkt is 31% Hollands, 18% Italiaans, 28% Oosters en 14% Pizza's (Meijssen, 2004; bron: GfK Panelservices Benelux). De markt voor salades ziet er als volgt uit: 64% snacksalades, 22% maaltijdsalades, 9% slaatjes en 5% saladeschotels (Meijssen, 2004; bron: GfK Panelservices Benelux).

4.8.4 Trends

De marktomvang van kant-en-klaarmaaltijden is sinds 1997 met de helft toegenomen (PVE, 2003). De groei is vooral te danken aan de gestegen koopfrequentie. Bijna negen op de tien huishoudens kopen wel eens kant-en-klaarmaaltijden en dat doen ze nu gemiddeld veertien keer per jaar tegen elf keer vijf jaar geleden. Aangezien Nederland bijna zeven miljoen huishoudens telt, betekent dit feit alleen al een groei van twintig miljoen maaltijden.

Er blijken steeds meer ouderen langer thuis te blijven wonen. Een bezorgservice voor kant-en-klaarmaaltijden is hiervoor essentieel. In 1994 werden jaarlijks al een kleine 7 miljoen maaltijden aan huis verstrekt (Zuurbier en Mighels, 1998).

Unilever heeft het 'maaltijd(koel)meubel' *Cook-it* ontwikkeld voor gebruik in supermarkten. Cook-it biedt een assortiment gekoelde en ongekoeld gemaksproducten aan, waarmee de klant snel een complete, verse maaltijd kan samenstellen, compleet met wijn en dessert. Recepten worden regelmatig ververst. Na een succesvolle pilot heeft Sperwer de Cook-it bij een honderdtal Plus-ondernemers neergezet. Unilever wil het concept ook gaan 'uitrollen' naar andere supermarkten (Van Bladel, 2004).

Foodspeciaalzaken verliezen ieder jaar marktaandeel aan de supermarkten die langere openingstijden hebben, kant-en-klaarmaaltijden verkopen en steeds meer aandacht besteden aan hun versgroepen. Voor supermarkten is dit ook wel nodig omdat zij ook weer de concurrentie moeten aangaan met horecabedrijven, bedrijfskantines en dergelijke (Van der Velden, 2003).

Aardappelsalades doen het erg goed. Tussendoorslaatjes groeien niet meer, maar de brood- en toastsalades maken een flinke groei door. Vooral de ambachtelijk verpakte soorten (in doorzichtige bakjes met alleen een prijssticker) doen het goed, beter dan de fabriekssalades in bedrukte bakjes (Koomen, 2004). Voor detailhandelsbedrijf Den Toom (Rotterdam) zijn in de koelverse AGF zijn de gesneden sla, de voorgekookte aardappels en de complete saladebar de succesnummers.

4.9 Kruidenierswaren

De kruidenierswarenssector kenmerkt zich door een scala aan bedrijven, die zowel qua grootte/omzet als qua eindproduct een grote verscheidenheid te zien geven. De Nederlandse kruidenierswarenindustrie kan worden onderverdeeld in tien subsectoren, ingedeeld naar producten of productgroepen, bijvoorbeeld bier, suiker of koffie (zie tabel 4.8).

4.9.1 Rijst

In Nederland wordt alleen rijst geïmporteerd voor be- en verwerking. Een klein gedeelte van de geïmporteerde rijst is direct geschikt voor menselijke consumptie. Het grootste gedeelte wordt eerst verwerkt in rijstpellerijen. Tijdens de verwerking en het transport van rijst breken rijstkorrels. De brokstukken van korrels (breukrijst) vormen een grondstof voor industrieën, zoals bierbrouwerijen en fabrieken voor rijstkindermeel en rijststijfsel.

De verwerking van rijst in Nederland vindt plaats in een vijftal bedrijven. Hoewel gesproken wordt over rijstpellerijen, bestaat het verwerkingsproces vooral uit het slijpen van gedopte rijst (ook wel bruine rijst of zilvervliesrijst genoemd) tot volwitte rijst. Het overgrote gedeelte van de verwerkte rijst betreft langkorrelige droogkokende rijst die wordt ingevoerd uit landen buiten de Europese Unie. Jaarlijks voeren de rijstpellerijen gezamenlijk 150.000 à 175.000 ton rijst (uitgedrukt in volwitte rijstequivalenten) in. De geproduceerde rijst en rijstproducten worden zowel afgezet op de binnenlandse markt als op exportmarkten. De uitvoer van de rijstpellerijen heeft de laatste jaren een omvang van 80.000 à 90.000 ton.

4.9.2 Koffie

De Nederlander is een regelmatige koffiedrinker. De koffie consumeert die in veel verschillende plaatsen: thuis, op kantoor, in restaurants of café's. De Nederlandse consument koopt zijn pak koffie meestal bij de supermarkt of speciaalzaken. Meest koffie wordt gemaaleerd gekocht. Alleen een klein gedeelte van de consument koopt bonenkoffie. De veranderingen in koffiezetmethodes spelen in op de wens van de consument om snel en makkelijk één enkele kop koffie te kunnen zetten, op ieder moment van de dag. Hierdoor wordt koffie steeds vaker bereid met behulp van zogenoemde filterpads die een afgestemde hoeveelheid gemalen koffie bevatten voor het maken van één kopje. En binnen het oploskoffiesegment blijft de interesse voor de afgestemde éénkopsverpakkingen en new instants groot. Koffiecafés en koffiespeciaalzaken bieden op dit gebied een keur aan koffiemogelijkheden, waaronder single origins (koffie uit één land van herkomst), espresso's, cappuccino's en ijskoffie's. De consument kan er op z'n gemak genieten van die ene speciale koffie. De koffie worden meestal in Nederland

verpakt en gebrand door gespecialiseerde branders die de ingevoerde groene koffie verder verwerkt tot eindproduct. Daarnaast wordt een deel van de in Nederland gebrande koffie in het buitenland afgezet. Volgens de ruwe, ongecorrigeerde gegevens van het CBS omvat de export van gebrande koffie, cafeïnevrij en niet-gedecafeïneerd samen, 11.975 ton in 2003. De Nederlandse branders importeren hun groen koffie wereldwijd. Brazilië voorziet in een kwart van de totale Nederlandse importen, gevolgd door Oeganda (een aandeel van 12%) en Colombia (9%).

Van de totale hoeveelheid groene koffie die wordt geïmporteerd in Nederland bestaat ongeveer tweederde deel uit Arabica-koffiesoorten. De import van Robustakoffiesoorten vertoont een dalende trend en komt in 2003 uit op 24% van de totale import.

4.9.3 Thee

In 2003 consumeert de Nederlander gemiddeld 811 gram thee. Omgerekend in kopjes (1 gram thee per kopje van 125 milliliter) is dat gemiddeld ruim twee kopjes thee per dag. 90% van alle Nederlanders drinkt thee. In 2003 verschijnen er in Nederland weer nieuwe theespecialzaken waar de consument kan kiezen uit een uitgebreid assortiment aan theesoorten. Horecagelegenheden besteden in toenemende mate aandacht aan de manier waarop ze de thee serveren. De mogelijkheden om buitenshuis te genieten van bijvoorbeeld een fantastisch verzorgde afternoon tea groeien. Volgens eigen schattingen is in 2003 de verhouding tussen het thuis- en buitenshuisgebruik van theeconsumpties 80:20%. Van de thee die via het supermarktkanaal wordt verkocht is 94,5% verpakt in theezakjes. Het aandeel van de éénkopszakjes is 29,3% en de meerkopszakjes 65,2%. De overige 5,5% wordt als losse thee verkocht. De gemiddelde prijs voor thee in het supermarktkanaal is 1,81 euro per 100 gram. De meest gedronken theevariëteit is de Engelse thee, die gemiddeld 1,17 euro per 100 gram kost. In 2003 is de consumptie van kruidenmelanges en groene thee verder toegenomen.

Volgens de ongecorrigeerde gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) importeert Nederland in 2003 totaal 25.450 ton thee. Deze hoeveelheid is te verdelen in 23.668 ton zwarte thee en 1.782 ton groene thee (in 2002 was dat 24.721 en 3.432 ton respectievelijk). Indonesië is ook in 2003 het belangrijkste land van oorsprong voor Nederland. De ingevoerde thee wordt voor ruim de helft gemelangeerd en verpakt in consumenteneenheden bestemd voor de binnenlandse markt. De rest wordt geëxporteerd of blijft op voorraad.

4.9.4 Suiker

Suiker is een belangrijke energiebron. Het is een koolhydraat, net als bijvoorbeeld meel. Koolhydraten zijn de brandstof voor ons lichaam, zodat we kunnen ademen en bewegen.

Suiker is een agrarisch product die door de Nederlandse consumenten zowel als eindproduct of als ingrediënten in frisdranken, alcohol, zuivelproducten, bakkerij en overige voeding wordt geconsumeerd. Als eindproduct kunnen de consumenten suiker consumeren thuis of buitenshuis in de foodservice en de horeca. Voor de huishoudelijke gebruik kopen de meeste Nederlanders suiker bij de supermarkt. Zowel de supermarkten als de foodservice en horeca worden geleverd door suikerproducenten die de bieten van de bietentelers verwerken tot suiker en andere bijproducten. In Nederland wordt er 113.000 ha suikerbieten geteeld voor een productiewaarde van 300 miljoen euro.

4.9.5 Bier

Door talrijke fusies en overnames wordt 95% van de Nederlandse biermarkt gedomineerd door vier spelers. Op deze manier is een oligopolie gecreëerd in een markt waar de concurrentie fors is. Marktleider Heineken bezit een marktaandeel van 50%. Interbrew, Grolsch en Bavaria hebben ieder een aandeel van 15%.

4.9.6 Frisdranken

Nederland telt 17 frisdrankfabrikanten, die voornamelijk gevestigd zijn in het westen en zuiden van het land. In 2002 dronken de Nederlanders met elkaar 1.425 miljoen liter frisdrank. Dit betekende een daling van 1,4% ten opzichte van 2001. De consumptie van frisdranken per hoofd van de bevolking bedroeg in 2002 86,8 liter. Frisdranken staan op de lijst van populaire dranken na koffie en thee op de derde plaats. Het verschil met koffie is echter nog erg groot (146 liter koffie per hoofd in 2002).

Cola's zijn sinds jaar en dag de best verkochte soort frisdrank. Het aandeel loopt echter de laatste jaren iets terug. Dit is opmerkelijk aangezien het aandeel cola's lange tijd uitsluitend is gegroeid. De smaaksegmenten sinas en vooral de overige vruchtenlimonades (cassis, bitter lemon, appel en dergelijke) kennen een duidelijke stijging. De smaaksegmenten lemon/lime en overige frisdranken hebben aandeel moeten prijsgeven, deze trend houdt al een aantal jaren onverminderd aan. Nederland exporteert frisdranken naar vooral Duitsland, België/Luxemburg en Frankrijk. In 2002 daalde de export fors en wel met ruim 45%. De import van frisdranken in 2002 bleef nagenoeg gelijk. De belangrijkste importgebieden zijn België/Luxemburg en Frankrijk.

Tabel 4.8 Kerngegevens kruidenierswaren in 2002

	Aantal bedrijven (met meer dan 100 werknemers)	Consump- tievolume (in kg/l per hoofd per jaar)	Totaal consump- tiewaarde (in mln. euro)	Export	Import	Productie
Bier en malt	12	79	1.208	12 mln. hl	0,8 mln. hl.	25 mln. hl.
Koffie		6,8 kg/146		11.975 t	143.000 t	
Thee		0,8 kg/100		11.263 t	25.450 t	1,4 mld. l.
Frisdrank	9	87		0,2 mld. l.		
Mineral water	5	17,3			0,2 mld. l.	
Wijn		19			3 mln. hl.	
Zoetwaren			2.539			
Rijst	5	4, c)	257	90.000 t		150.000 t
Soepen, sauzen en kant en klaar			1,808			
Suiker			138	130 mln. euro a)	95 mln. euro b)	537 mln. euro b)

a) 1998 cijfers; b) 1999 cijfers; c) In kg, 2001.

4.9.7 Relaties en samenwerking

In de kruidenierswaren is een groot aantal aanbieders actief. De meeste producten worden via de supermarkt afgezet. Sommige ketens kenmerken zich door stabiele, langetermijnafspraken, terwijl in andere ketens de handelsrelaties wisselend zijn.

4.9.8 Trends

Speciale voeding is een marktsegment waarvan voor de toekomst veel wordt verwacht. Evenals in veel andere sectoren vinden ook in de V&G snelle en ingrijpende veranderingen plaats. Niet alleen is de markt in beweging, maar er treden ook vrij fundamentele technologische en organisatorische wijzigingen op. Bovendien gaat ook de milieudiscussie niet aan de V&G voorbij.

De afzet van light-frisdranken in 2002 laat in navolging van de afgelopen vijftien jaar opnieuw een stijging zien. In 2002 bedroeg het aandeel van het light-segment 20,6%.

Sinds 1989 zijn de distributieactiviteiten van de zelfstandige drankengroothandels voor een groot deel in de brouwerijactiviteiten geïntegreerd. Dit is gebeurd door overname van drankengroothandels door de brouwerijen en door samenvoeging van groothandels. De daling van 350 bedrijven in 1994 naar 221 bedrijven begin 2002 laat zich hieruit in belangrijke mate verklaren. Naar verwachting is de afname van het aantal drankengroothandels door deze ontwikkelingen nog niet ten einde.

De meeste groothandelaren verhandelen de traditionele producten: fustbier, frisdranken, mineraal- en bronwaters, gedistilleerd en wijn. Gelet op de toenemende concurrentie van de levensmiddelen- en de zelfbedieningsgroothandel is assortimentsverbreding echter een bedrijfseconomische noodzaak. Daarnaast leeft bij de afnemers de wens naar 'one-stop-shopping': de (horeca-)ondernemers ontvangen uit het oogpunt van efficiency bij voorkeur nog maar één leverancier aan de deur die hen van zowel dranken als food- en non-foodartikelen voorziet. Deze marktsituatie stimuleert de transformatie van 'traditionele' drankengroothandel naar 'horeca-totaalleverancier'.

5. Nabeschouwing

In dit rapport zijn voor een aantal hoofdgroepen van door consumenten gekochte levensmiddelen de opbouw (actoren, onderlinge samenwerking, trends en kerngegevens) beschreven. Daarnaast is ingegaan op de gebruikte systemen om voedselveiligheid en traceerbaarheid te garanderen. Deze beschrijving van de werkelijkheid rond voedselproductie en afzet heeft tot doel een beeld te geven van de situatie in de verschillende productiekolommen. Voor LNV is dit van belang indien zich onverhoopt calamiteiten voordoen. Het geeft door de informatie over mogelijk betrokken partijen en de wijze van samenwerking een beeld van de reikwijdte van de calamiteit. Daarnaast dient het hier gegeven beeld als basis voor de ontwikkeling van in de praktijk werkbare systemen van controle op toezicht.

Kwaliteitssystemen

In hoofdstuk 3 zijn de verschillende kwaliteitssystemen beschreven. Daarbij is niet ingegaan op de specifieke eigen bedrijfssystemen van bedrijven. Uit deze beschrijving komt naar voren dat de systemen een wezenlijke bijdrage leveren aan voedselveiligheid, zij het soms alleen voor bepaalde producten (IKB, KKM en GZS) of bepaalde bedrijfspgroepen zoals primaire bedrijven (Eurepgap, KKM, GZS). Naast voedselveiligheid zijn in een aantal systemen ook andere aspecten opgenomen zoals duurzaamheid zoals dierwelzijn, milieu en arbeidsomstandigheden.

Traceerbaarheid is een onderdeel van HACCP en BRC/IFS, maar uitsluitend naar de direct voorliggende en navolgende schakels. SQF stelt eisen aan de identificatie en naspeurbaarheid en ook in IKB is er veel aandacht voor tracing en tracking. Bij GZS is de traceerbaarheid alleen 100% als de omverpakking van de teler niet wordt verwijderd. Dit is echter niet gegarandeerd.

Een en ander betekent dat waar met betrekking tot voedselveiligheid een aantal op keten-/netwerkniveau gebaseerde systemen voorkomen, dit op het punt van traceerbaarheid minder het geval is. Hier liggen dus nog een aantal verbeterpunten onder andere op het punt van de integratie van gegevens van afzonderlijke bedrijven. In dat verband speelt ook het probleem van verschillende batchgroottes in de verschillende bedrijven en schakels een rol.

Ketens

Met betrekking tot de beschreven ketens kunnen ook nog een aantal opmerkingen worden gemaakt. In veel ketens bestaat een grote diversiteit in de structuur en de samenwerkingsvormen voor de daarbinnen vallende producten. Deze diversiteit hangt samen met de specialisatie van de bedrijven op bepaalde activiteiten onder invloed van efficiency overwegingen. Daarnaast is hierbij van invloed dat niet op elk niveau en voor elke afzonderlijke bewerking de optimale schaal van de bedrijven gelijk is. Zo zijn de agrarische bedrijven meestal kleinschaliger dan toeleverende of verwerkende bedrijven. Verder laten de overzichten zien dat in de

meeste ketens nogal wat (relatief kleinschalige) handelaren actief zijn en dat er soms sprake is van omvangrijke im- en exportstromen.

Voor de vorming van ketens betekent dit dat aan samenwerkende ketens vaak meerdere agrariërs deelnemen, die door onderlinge samenwerking in producentengroepen en dergelijke hun belangen zullen willen waarborgen. Een keten zal daarom naast verticale relaties in bepaalde schakels ook horizontale samenwerkingsverbanden omvatten. Verder zal in veel gevallen het vormen van een volledige keten, waarin alle schakels uit de kolom vertegenwoordigd zijn, ook deelname van buitenlandse bedrijven inhouden. Dit zal niet altijd mogelijk of haalbaar zijn.

Aanbevelingen voor de overheid

Uit de in dit rapport beschreven resultaten is af te leiden dat in veel gevallen maatwerk nodig is, afgestemd op de specifieke situatie van bedrijven, ketens en netwerken. Zo'n situatie vraagt om wetgeving gericht op te bereiken doelen, waarbij het bedrijfsleven op eigen wijze kan bepalen hoe ze die doelen wil realiseren. Daarnaast kan de overheid door onderlinge afstemming en samenwerking te stimuleren invloed uitoefenen op het niveau van voedselveiligheid en traceerbaarheid en de efficiency waarmee dat bereikt wordt.

Literatuur

- Agrotechnology & Food Innovations, *Traceability in Food Processing Chains*. 2003.
- Agrotechnology & Food Innovations & WING, *Keteninformatiesysteem (KIS) voor de biologische sector*. 2004 (nog te publiceren).
- Atos KPMG Consulting, *Benchmarkonderzoek Traceerbaarheid van voedselproducten*. 2004.
- Berkhout, P. en C. van Bruchem (red.), *Landbouw-Economisch Bericht (LEB) 2004*, LEI, Den Haag, 2004.
- Bladel, Hanneke van, *Maaltijd componenten*. Foodmagazine 3 maart 2004.
- Bogaardt, M.J. et al., *Sturing van strategie in ketens: Effecten van ketengarantiesystemen voor varkensvleessector*. Rapport 7.03.03, LEI, Den Haag, december 2003.
- Bondt, N. et al., *Ontwikkelingen in de vleesindustrie tot 2007*. Rapport 5.03.07, LEI, Den Haag, december 2003.
- Bondt, N. et al., *Prikkels voor naleving van voedselveiligheidseisen*. Rapport 7.03.02, LEI, Den Haag, maart 2003.
- Bijman, J. et al., *Wie voedt Nederland? Consumenten en aanbieders van voedingsmiddelen 2003*. LEI, Den Haag, mei 2003.
- Branches in Detail ambulante handel*. Hoofdbedrijfschap Detailhandel (HBD), 2004.
- Branches in Detail groentezaken*. Hoofdbedrijfschap Detailhandel (HBD), 2003.
- Branches in Detail supermarkten*. Hoofdbedrijfschap Detailhandel (HBD), 2003.
- Bunte, F.H.J., W.E. Kuiper, M.A. van Galen en S.T. Goddijn, *Macht en Prijsvorming in Agrofoodketens*. Rapport 5.03.01, LEI, Den Haag, 2003.
- Campina, *Annual report 2003*. Zoetermeer, 2004.
- CBS/LEI, *Land- en tuinbouwcijfers 2004*. Den Haag, 2004.
- Coppens, L., *Modelling traceability in food en agribusiness chains*. Msc Thesis Wageningen UR, 2003.

Deneux, S, I. van der Fels-Klerx, S.O. Tromp en J.J. de Vlieger, *Factoren van invloed op voedselveiligheid*. Rapport (nummer), LEI, Den Haag, februari 2005.

ECR, *Using Traceability in the Supply Chain to meet Consumer Safety Expectations*. ECR Europe, 2004.

Euromonitor International, *The World Market for Chilled Food*. 2003/06
www.the-infoshop.com/study/eo15007_chilled_food.html

Food Management. jaargang 22, nr. 4, 2004.

Food Traceability: One Ingredient in a Safe and Efficient Food Supply. Amber Waves, Volume 2, Issues 2, April 2004.

Friesland Coberco Dairy Foods, *Jaarverslag 2003*. Meppel, 2004.

Frugiventa, *Jaarverslag 2003*. 2004.

Hoste, R., N. Bondt en P. Ingenbleek, *Visie op de varkenskolom*. Rapport 207, Wetenschapswinkel Wageningen UR/LEI, november 2004.

Just-food, *Sterke groei op Europese markt voor koelverse producten*. bericht d.d. 3/9/2003 op Agriholland.nl, naar aanleiding van het rapport 'European Chilled Prepared Foods 2003' van Leatherhead Food International.

KLICCT, *Duurzame Agrologistieke Concepten*. 2002.

Koomen, Leo. *'Markt' en 'Agf en salades'*. Foodmagazine 3 maart 2004.

LNV, *Concept Beleidskader Toezicht op controle*. Den Haag, 21 oktober 2004.

LNV, *Voedselveiligheid en traceerbaarheid: het overheidsbeleid*. (geen verdere gegevens).

LNV, *Voedselveiligheid tot (w)elke prijs?*, 2003.

LNV en VWS, *Beleidsnota Voedselveiligheid 2001-2004*.

Meijssen, Joep, *'Cijfers koelvers' en 'Nederland valt dit jaar massaal voor koelverse maaltijden'*. Foodmagazine 4 maart 2004.

NEN, *Rapportage Traceerbaarheid in de voedselketen*. 2003.

Plaggenhoef, W. van, M. Batterink en J.H. Trienekens, *Overview of Food Quality Systems and Legislation for the Fruit, Beef and Fish Chain in the Netherlands*. Wageningen UR, zonder datum.

Productschap Diervoeder, *Mengvoederenquête 2001, sector en structuur nr. 22*. Den Haag, juni 2004.

Productschap Vee, Vlees en eieren, *Vee, vlees en eieren in Nederland 2003*. Zoetermeer, mei 2003.

Productschap Vee, Vlees en eieren, *Vlees cijfers en trends 2003*. Zoetermeer, juni 2004.

Productschap Vis, *Jaarverslag 2003*. Rijswijk, april 2004.

Productschap Zuivel, *Statistisch jaaroverzicht 2003*. Zoetermeer, juni 2004.

Rabobank Internationaal, *De Nederlandse akkerbouwkolom; het geheel is meer dan de som der delen*. 2001.

Rabobank Nederland Agrarische zaken, *De smaak van samenwerking*. 2001.

Rijnconsult, *Organiseren van Traceren, Internationale ICT-toets in de Agrosector met nadruk op de ITC-inzet voor traceerbaarheid in het kader van voedselveiligheid*. 2002.

Rikilt en LEI, *Voedselveiligheidssystemen van bedrijfsmanagement naar ketenmanagement*. 2003.

Roest, J. van der, M. Bokma-Bakker, N. Bondt, A.H. Ipema en J.M.A. Verdonk, *Beheersing van kritische punten in de diervoederketen ter ondersteuning van het toezichtsarrangement*. Rapport 2004.004, RIKILT Wageningen UR, Wageningen, juni 2004.

Smit, J.G.P. en M.O. van Wijk, *De Nederlandse visverwerkende industrie en Groothandel*. Rapport 2.01.10, LEI, Den Haag, november 2001.

Taal, C. et al., *Visserij in Cijfers 2002*. LEI, Den Haag, september 2003.

Tacken, G.M.L. et al., *Ketenconsequenties van de uitbraak van vogelpest*. Rapport 6.03.06, LEI, Den Haag, maart 2003.

TNO Voeding, *Traceerbaarheid in de agro-food sector. Een verkenning van mogelijkheden, knelpunten en consequenties*. 2002.

Velden, A.J. van der, *Sectorscoop Ondernemen in de Detailhandel 2004*. EIM, dec. 2003.

Vleesindustrie, *Ook kleine en middelgrote vleesbedrijven moeten naar HACCP*. Nr. 1, januari 2003.

Walstra, P., H.A.P. Urlings en G.M.L. Tacken, *Marktgericht werken in de varkensvleesketen*. Notitie ID-Lelystad en LEI, 9 december 1999.

Zuurbier, P.J.P. en N.G. Mighels, Nutri 2000, *Haalbaarheidsstudie naar de productie van koelverse kant-en-klaar maaltijden in Noord Nederland*. Wageningen, 1998.

Websites

www.agriholland.nl
www.zibb.nl
www.vmt.nl
www.fcdf.nl
www.boerenkaas.nl
www.tuinbouw.nl
www.agriholland.nl

CBS

Productschap Zuivel
Productschap Vee, Vlees en Eieren
Productschap Vis
Zuivelzicht
Erkend streekproduct
Milieukeur
FCDF Borculo Domo
FCDF Kievit

www.cbs.nl
www.prodzuivel.nl
www.pve.nl
www.pvis.nl
www.zuivelzicht.nl/ (april 2004)
www.erkendstreekproduct.nl
www.milieukeur.nl
www.borculodomo.com
www.kievit.com