

AGRO MANAGEMENT TOOLS

Samenwerkingsorganisatie voor ondersteuning bedrijfsvoering

Duurzame Datastromen in Keten **Op zoek naar efficiëntie en transparantie**

Inventarisatie en doelgroepenstudie

AKK-project ACD-02.025

Productschap Zuivel
Friesland Foods
CR-Delta
Nutreco
Gezondheidsdienst voor Dieren
Centraal Bureau Levensmiddelen
LTO

Agro Management Tools
Leerstoelgroep Marktkunde en Consumentengedrag WU
Agrotechnologie & Food Innovations
LEI

November 2005

WAGENINGEN UR

Stichting Agro Management Tools / Expertisecenter for Farm Management and Knowledge Transfer is een samenwerkingsorganisatie van

instellingen van Wageningen Universiteit & Researchcenter met als doel:

- het ondersteunen van het management van boer en tuinder door de kennisdoorstroming te bevorderen;
- het organiseren, stimuleren, professionaliseren en commercialiseren van het gebruik van managementtools;
- inzicht verwerven in de behoefte aan, in het leerproces rondom en in de acceptatie van managementtools.

Externe organisaties worden ook aangezocht voor deelname aan projecten en activiteiten.

Andere rapporten

Zie binnenzijde achterkant rapport

COLOFON

Uitgever

Agro Management Tools
Postbus 35
6700 AA Wageningen
Tel. 0317-479766
Fax 0317-479661
e-mail info@agromanagementtools.nl
Website www.agromanagementtools.nl

Rapport nr. 31, november 2005

Bestellen

Prijs € 10
Dit rapport is schriftelijk, telefonisch of per e-mail te bestellen bij de uitgever.

Copyright

Overnemen van delen van het rapport is toegestaan, mits voorzien van duidelijke bronvermelding.

Rapport nr. 31

Duurzame Datastromen in Keten **Op zoek naar efficiëntie en transparantie**

Inventarisatie en doelgroepenstudie

AKK-project ACD-02.025

Productschap Zuivel
Friesland Foods
CR-Delta
Nutreco
Gezondheidsdienst voor Dieren
Centraal Bureau Levensmiddelen
LTO

Agro Management Tools – Abele Kuipers, projectleider
Leerstoelgroep Marktkunde en Consumentengedrag WU – Frans Verhees
Agrotechnologie & Food Innovations - Bert Ipema
LEI – Hubert Sengers

November 2005

WAGENINGEN UR

Titel

Duurzame datastromen in keten: op zoek naar efficiëntie en transparantie
Inventarisatie en doelgroepenstudie

Trefwoorden

Efficiëntie, data-uitwisseling, transparantie, ketenpartijen

Adres

Agro Management Tools
De Leeuwenborch
Hollandseweg 1
Postbus 35
6700 AA Wageningen
Tel.-0317-484489
Fax-0317-484490

Samenvatting

De traditionele data- en infostromen rondom het boeren-erf zijn in de loop der jaren goed in beeld gebracht en gestructureerd. Voor duurzame gegevens is dit een stuk minder. En over infostromen verder op in de keten is nog veel minder bekend. Hierdoor is er gebrek aan transparantie en wellicht worden beschikbare gegevens onvoldoende benut.

Het *doel* van deze studie is een ontwerp voor een efficiënte en transparante stroom van data en informatie door de keten ten aanzien van aspecten van duurzaamheid die aansluit bij de behoeften van de ketenpartners en een analyse van de knelpunten die implementatie van dit ontwerp in de weg staan. In dit onderzoek wordt daarom een optimale informatievoorziening over duurzaamheid van boer tot consument en visa versa nagestreefd. De 1e fase van het project bestaat uit een inventarisatie. De vraag naar en het aanbod van data in de keten over duurzaamheid staat daarbij centraal. De literatuur over marktinformatiesystemen dient daarbij als een startpunt. Er wordt in deze fase een aanzet gegeven voor het in kaart brengen van de knelpunten in de informatievoorziening. De bedoeling is dat in de 2e fase de theoretische concepten en praktische methoden worden toegepast op meerdere informatiestromen ten aanzien van duurzaamheid en indien wenselijk worden informatiestromen aangepast en / of doorgetrokken in de keten. Door het effect van de aanpassingen in de informatiestromen te meten worden de ontwikkelde methoden op hun waarde in de praktijk getoetst.

Onderzoeksvragen zijn derhalve:

- Welke behoefte bestaat er bij de partners in de keten naar gegevens over duurzaamheid? Wat is de gebruikswaarde voor de diverse schakels in de keten?
- Welke gegevensbestanden op het gebied van duurzaamheid zijn er en welke gegevens zijn in principe overdraagbaar in de keten? Wat voor mogelijkheden zijn daartoe aanwezig en hoe zijn die te optimaliseren?
- Welke knelpunten bestaan er bij de gegevensverzameling, info voorziening en gebruik van tools voor specifieke thema's zoals energie als onderdeel van milieuzuinigheid? Hoe deze knelpunten op te lossen?
- Welk ICT-instrumentarium is meest geschikt om deze info over te dragen?

Een ketenproject met veel partners is veelal complex. Dit project maakt daar geen uitzondering op. De samenwerking in dit project van 7 grote ketenpartners in de zuivelkolom is echter uniek. De partijen kwamen als Stuurgroep meermalen bijeen. De medewerking tijdens de interview- en gespreksrondes was heel positief. Uiteraard heeft elke partner daarbij haar eigen belang. Het uitwisselen van meningen en visies op dit specifieke gebied van duurzame data-uitwisseling wordt evenwel als een goede zaak beschouwd.

De inventarisatie en de marktstudie onder boeren en consumenten vormde het hoofdonderdeel van de 1^e fase van dit programma. Als duurzame thema's werden in deze studie behandeld "kwaliteit", "milieu", "energie" en "diergezondheid". Bij de inventarisatie werd als basis een theoretisch kader met onderzoeksmodel gebruikt. Als we naar de behoefte, aanwezigheid en beschikbaarstelling van gegevens en data kijken gerangschikt naar de verschillende ketenpartijen dan komen de volgende indrukken uit de interviews en marktstudie analyse naar voren:

Aan welke informatie is behoefte?

Consument: belangstelling voor voedselveiligheid, dierwelzijn en medicijngebruik

Detailhandel: wil verantwoordelijkheid voor info verstrekking neerleggen bij producent

Groothandel: heeft vrijheid hoog in vaandel

Zuivel: prioriteit voor data op gebied grondstof melk, zijnde melktypische data

Melkveehouders: willen niet meer data maar mogelijk beter en eenvoudiger gepresenteerd

Krachtvoerindustrie: streven naar meer gedetailleerd inzicht in voederstromen, ook van kleine partijen

Welke informatie is beschikbaar?

Consument: voedingswaarde; prijs; over duurzaamheid weinig info

Detailhandel: actie bij calamiteiten; de Prodas en RFID initiatieven zijn genomen om te faciliteren met info

Groothandel: heeft heel beperkt info beschikbaar

Zuivel: data op gebied van kwaliteit / voedselveiligheid; temperatuur van melk

Melkveehouders: daar waar regelgeving over is, zijn best veel gegevens beschikbaar; niet over ammoniakvervluchtiging en mestsamstelling; weinig economische gegevens beschikbaar

Krachtvoerindustrie: gegevens over krachtvoerhoeveelheden en samenstelling per melkveebedrijf

Wat zijn knelpunten m.b.t. beschikbaar stellen?

Consument: voor hen is dit geen issue

Detailhandel: geen actief beleid om info te promoten; de infobanken Prodas en RFID zijn bedoeld om te faciliteren; info moet in feite van toeleverancier komen. Optimaliseren van taak is mogelijk door meer initiërend op te treden richting consument: de vraag van de consument meer expliciet maken voor leverancier

Groothandel: is passief

Zuivel: richting consument is beperkt info beschikbaar; diergezondheidsgegevens zijn moeilijk operationeel te maken; begrip duurzaamheid kan beter gedefinieerd; meer uitwisseling met Voerleveranciers is mogelijk; optimaliseren door uitwisseling van info tussen verkoopafdeling en grondstoffenafdeling intensiever te maken

Melkveehouders: stellen weinig beperkingen t.a.v. beschikbaar stellen; wars van meer administratie

Krachtvoerindustrie: transparantie krachtvoerstromen kan vollediger; in dit kader is het TrusQ initiatief positief; meer afstemming m.b.t. duurzame data met zuivelverwerker is mogelijk

Enkele meer sprekende **indrukken en uitkomsten uit de interviews en de marktstudie** zijn kort samengevat in oneliners in onderstaand schema.

- Geen uitbreiding van collectief datasysteem; geen nieuw systeem opbouwen; wel slimme koppelingen maken
- Niet meer data verzamelen; wel beter benutten en meer inzicht er in
- De benutting en inzicht in het medicijngebruik in de sector is gebrekkig
- Het energieverbruik als topic oogst weinig interesse; echter bij nieuwbouw e.d. ... toch alert zijn
- Het milieu als thema is laag genoteerd door consumenten; de administratieve belasting voor ondernemers is echter hoog
- Bij alle ketenpartners staan voedselveiligheid, medicijngebruik en dierwelzijn hoog op de agenda
- De ketenpartners vinden dierwelzijn moeilijk concreet in te vullen

Als een verbeterpunt, c.q. knelpunt is de **transparantie van het medicijngebruik in de keten** naar voren gekomen. Verbeterpunten t.a.v. het medicijngebruik zijn als volgt kort te omschrijven:

- Effectievere registratie van gegevens in de praktijk
- Betere benutting van verzamelde gegevens
- Beter inzicht in de beschikbare gegevens

Dit streven is uiteraard in lijn met de hygiënerichtlijn en de General Food Law. Maar het is ook in het management belang van veehouder en dierenartspraktijk. Een betere benutting van verplicht verzamelde data is immers een positieve ontwikkeling voor alle betrokken partijen. De bedoeling is om een pilot op kleine schaal te starten rondom de registratie en het gebruik van medicijnen en vervolgens verbreding te zoeken door middel van een demo-project in 4 regio's.

Een thema met veel minder prioriteit vormt het energiegebeuren in de zuivelketen. Desalniettemin werden een 2-tal uitdagingen op dit gebied aangewezen, waarbij het uitgangspunt is dat het maatschappelijk gezien verstandig is ook op dit gebied de vinger aan de pols te houden. De plannen betreffen de **energiebesparing op het primaire bedrijf en mogelijk transportvoordeel bij gebruik van een RFID-chip door de zuivel- en krachtvoerondernemingen.**

Zeer algemeen werd de wens uitgesproken tot een slimme koppeling van databestanden in de keten en een efficiënte datastructuur. De vraag over de structuur van het informatienetwerk in de zuivelketen leverde een vrij duidelijk beeld op. Dit is nader beschreven in het rapport.

Inhoud

Samenvatting	
1. Toelichting	1
2. Samenstelling Stuurgroep	3
3. Stappenplan	4
4. Theoretisch kader met onderzoeksmodel	5
4.1 Inleiding	5
4.2 Theoretisch kader voor het inventariseren van het draagvlak voor het registreren en doorgeven van informatie	6
5. Lijst met geïnterviewde spitsspelers in zuivelkolom en breder	11
6. Inventarisatie van duurzame datastromen in keten	13
6.1 Inleiding	13
6.2 Inventarisatie huidige situatie	13
6.2.1 Diergezondheid	13
6.2.2 Dierenwelzijn	14
6.2.3 Bedrijfssysteem	15
6.2.4 Energie	15
6.2.5 Milieu (lucht/bodem/water)	15
6.2.6 Kwaliteit producten	16
6.2.7 Voedselveiligheid	17
6.2.8 Kosten en efficiency	17
6.3 Toekomstige ontwikkelingen	17
7. Interviews spitsspelers: zicht op transparante en duurzame datastromen	21
7.1 Inleiding	21
7.2 Methode	21
7.3 Rapportage per geleding van keten	22
7.3.1 Consument	22
7.3.2 Detailhandel	22
7.3.3 Groothandel	23
7.3.4 Zuivelindustrie	24
7.3.5 Melkveebedrijf	25
7.3.6 Veevoederindustrie	26
7.3.7 Veeverbetering, gezondheidszorg en de mogelijkheden m.b.t. koppeling van gegevensbanken	27
7.4 Rapportage naar bedrijfsdoelen en thema	28
7.5 ICT, regie en organisatiestructuur	30
7.6 Overige vragen	34
8. Krachtige interview uitspraken	35
9. Doelgroepenstudie: enquête onder boeren en consumenten naar duurzame informatie	41
10. Samenvatting en discussie	49

Bijlagen:

- I Verslag workshop Ketenintegratie diermonitoring
- II Schema Inventarisatie duurzame datastromen in keten
- III Enquêteformulier diepte interviews
- IV Enquêteformulier boeren en consumenten
- V Overzicht energieverbruik in zuivelketen
- VI Verschenen rapporten van Agro Management Tools

1. Toelichting

In maart 2003 is het projectvoorstel “Duurzame Datastromen in Keten: op zoek naar efficiëntie en transparantie” goedgekeurd door het bestuur van de stichting Agro Keten Kennis, AKK. Daaraan vooraf ging een voorbereidingsperiode van ongeveer 1 jaar bestaande uit interviews om het commitment in de keten goed te kunnen peilen.

De traditionele data- en infostromen rondom het boerenland zijn in de loop der jaren goed in beeld gebracht en gestructureerd. Voor duurzame gegevens is dit een stuk minder. En over infostromen verder op in de keten is nog veel minder bekend. Hierdoor is er gebrek aan transparantie en wellicht worden beschikbare gegevens onvoldoende benut.

Het *doel* van deze studie is een ontwerp voor een efficiënte en transparante stroom van data en informatie door de keten ten aanzien van aspecten van duurzaamheid die aansluit bij de behoeften van de ketenpartners en een analyse van de knelpunten die implementatie van dit ontwerp in de weg staan.

In dit onderzoek wordt daarom een optimale informatievoorziening over duurzaamheid van boer tot consument en visa versa nagestreefd. De 1e fase van het project bestaat uit een inventarisatie. De vraag naar en het aanbod van data in de keten over duurzaamheid staat daarbij centraal. De literatuur over marktinformatiesystemen dient daarbij als een startpunt. Het resultaat van de eerste fase is een methode om de informatievoorziening in de keten te optimaliseren met een toepassing in een specifieke sector en op een specifiek aspect van duurzaamheid. Er wordt in deze fase een aanzet gegeven voor het in kaart brengen van de knelpunten in de informatievoorziening. De bedoeling is dat in de 2e fase de theoretische concepten en praktische methoden worden toegepast op meerdere informatiestromen ten aanzien van duurzaamheid en indien wenselijk worden informatiestromen aangepast en / of doorgetrokken in de keten. Door het effect van de aanpassingen in de informatiestromen te meten worden de ontwikkelde methoden op hun waarde in de praktijk getoetst.

Onderzoeksvragen zijn derhalve:

- Welke behoefte bestaat er bij de partners in de keten naar gegevens over duurzaamheid? Wat is de gebruikswaarde voor de diverse schakels in de keten?
- Welke gegevensbestanden op het gebied van duurzaamheid zijn er en welke gegevens zijn in principe overdraagbaar in de keten? Wat voor mogelijkheden zijn daartoe aanwezig en hoe zijn die te optimaliseren?
- Welke knelpunten bestaan er bij de gegevensverzameling, info voorziening en gebruik van tools voor specifieke thema's zoals energie als onderdeel van milieuzuinigheid? Hoe deze knelpunten op te lossen?
- Welk ICT-instrumentarium is meest geschikt om deze info over te dragen?

Een ketenproject met veel partners is veelal complex. Dit project maakt daar geen uitzondering op. De samenwerking in dit project van 7 grote ketenpartners in de zuivelkolom is echter uniek. De partijen kwamen als Stuurgroep meermalen bijeen. De medewerking tijdens de interview- en gespreksrondes was heel positief. Uiteraard heeft elke partner daarbij haar eigen belang. Het uitwisselen van meningen en visies op dit specifieke gebied van duurzame data-uitwisseling wordt evenwel als een goede zaak beschouwd. Daarbij blijkt speciaal de medewerking van de Zuivel en het Centraal Bureau Levensmiddelen als minder frequente partners in dit soort projecten erg belangrijk te worden gevonden.

De snelheid van uitvoering van het project is erg matig geweest vanwege de administratieve handelingen van AKK. Overigens vragen dit soort projecten juist ook om gewinning van de partners en zorgvuldige overlegvormen. En daar is tijd een positieve factor in. Anderzijds gaan ontwikkelingen snel en dan dreigen soms de prioriteiten bij de deelnemers te verschuiven.

In najaar 2003 is een workshop gehouden samen met het IMAG (nu Agrotechnologie & Foodketens) waarin “diermonitoring in relatie tot de keten” centraal stond. Ca. 45 personen namen aan de workshop deel. Een verslag ervan is als Bijlage I toegevoegd aan deze rapportage.

Verskillende organisaties / bureaus hebben zich tot ons gewend het afgelopen jaar vanwege dit project. Hierbij kunnen als voorbeelden genoemd worden een agrarische softwarefirma uit Assen, Informatica en adviesbureau's uit Meppel en Helmond, een instrumenten- en chipfirma uit Groenlo en het EAN (barcode organisatie). Met Professor Beulens, Leerstoelgroep Toegepaste Informatiekunde WU vond een afstemmend gesprek plaats over de opzet van het project. Met het project Duurteelt is een convenant gesloten, hetgeen resulteerde in verschillende afstemmingsgesprekken en een presentatie van de projectleider van Duurteelt in de stuurgroep. Ook bleek Novem vanuit zijn betrokkenheid bij dit AKK programma Duurzaamheid geïnteresseerd in het project, hetgeen tot overleg en deelname aan de stuurgroepbijeenkomsten leidde. Nedap uit Groenlo heeft aangegeven graag te participeren en bij te dragen aan een regionaal project over duurzame gegevensuitwisseling, waarbij diergezondheid- en voedselveiligheid in de keten voorop staan. Dit heeft geleid tot de opzet van een projectplan, dat ook in de stuurgroep van het project Duurzame Datastromen in Keten telkenmale besproken wordt. LTO heeft concrete stappen gezet om de verschillende projecten in één programma Duurzame Datastromen te verenigen. Dit is geaccordeerd binnen de vakgroep Melkveehouderij van LTO. Voorjaar 2005 heeft ook een presentatie plaatsgevonden op LNV om de directies Landbouw en directie Voedsel, Kwaliteit en Diergezondheid over dit programma te informeren. Met EAN (barcode organisatie en eigenaar Electronics Product Code systeem) is contact over een demo in het kader van dit project.

Door alle werkzaamheden en de vertragingen in procedures overtrof de inzet van de projectleider en enige andere leden van het onderzoeksteam dan ook in hoge mate de begroting.

De overtuiging bestaat dat dit project, ondanks zijn beperkte omvang een aantal mogelijkheden creëert tot verdergaande discussie en vervolgactiviteiten over duurzaamheid, en dat de uitstraling ervan groot is geworden in de loop der tijd. Een paar initiatieven in het veld, zoals ook in voorgaande paragraaf genoemd zijn bijvoorbeeld een gevolg van dit project. De initiatieven richten zich op datastromen, instrumenten daarbij en duurzaamheid. Duurzaamheid is in dit project toegespitst op gegevens en info betreffende *milieu, kwaliteit, diergezondheid / welzijn en energie*. Deze aandachtsvelden worden in dit onderzoek systematisch aan de hand van een theoretisch kader aan de orde gesteld. Daarbij zijn centrale invalshoeken de behoefte aan informatie, de beschikbaarheid aan informatie en de bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners. Knelpunten en interessante opties tot verbetering van de doorstroming van info in de keten zijn vergaard door middel van interviews. Enkele ideeën blijken draagkracht te hebben bij meerdere partners om tot vervolgstappen te komen.

Dit rapport beschrijft de eerste fase van inventarisatie, doelgroepenstudies en discussie tot vervolgactiviteiten.

In hoofdstuk 2 wordt de samenstelling van de stuurgroep gegeven. In hoofdstukken 3, 4 en 5 worden het stappenplan, onderzoeksmodel en de geïnterviewde personen vermeld. In hoofdstukken 6 t/m 9 wordt gerapporteerd over de voortgang van de 1^e fase van dit project. In hoofdstuk 10 vindt een korte discussie over de resultaten plaats.

Als bijlagen zijn beschikbaar de samenvatting van de Workshop “Diermonitoring in relatie tot de keten”, de inventarisatielijst van gegevens, de enquête voor spitsspelers, de proefenquête onder boeren en onder consumenten en een overzicht van energieverbruik in de melkveehouderijketen.

2. Samenstelling Stuurgroep Duurzame Datastromen in Keten

Friesland Foods	dhr. Gerard Heerink (<i>Voorzitter</i>) voorheen dhr. Douwe Tamminga
LTO	dhr. Henk Harm Beukers (<i>contactpunt bedrijfsleven</i>) voorheen mevr. Linda Meijer, Mona van Spijk, Klaas Johan Osinga
Productschap Zuivel	dhr. Folkert Beekman
CR-Delta	dhr. Dick Koorn
Gezondheidsdienst voor Dieren	dhr. Frans Jansen ook wel aanwezig mevr. Annemarie ten Vergert
Nutreco	dhr. Manfred Hessing
Centraal Bureau Levensmiddelen	dhr. Marc Jansen
De Overlaet / KNMvD	dhr. Wiel van den Ekker
Stichting AKK	mevr. Sietske Boschma voorheen dhr. Maarten Cordenier
NOVEM	dhr. Jan Iepsma
WUR – leerstoelgroep Marktkunde en Consumentengedrag	dhr. Frans Verhees
Agro Management Tools	dhr. Abele Kuipers (<i>projectleider</i>)

3. Stappenplan

Stappenplan 1^e fase project Duurzame Datastromen in Keten

		Mensdagen	
		Kennisinstelling	Bedrijfsleven
1	Theoretisch kader opstellen + literatuur	10	
2	Bespreken theoretisch kader; gesprek met prof. Beulens van Informatiekunde	4	
3	Verslag maken van gesprekken met vertegenwoordigers van Campina (2x); Leerstoelgroep Consumentengedrag WU; Uniform-Agri; PZ; LEI; CR-Delta; LNV; DBR-Assen. Dit noemen we een voorstudie. Inzoemen op theoretisch kader (voor zover mogelijk)	5	5
4	Bespreken van voorstudie + theoretische kader in projectgroep	5	
5	Bespreken voorstudie + theoretisch kader met werkgroep	5	8
6	Bespreken theoretisch kader voorstudie in stuurgroep	2	6
7	Opstellen enquête voor interviews	16	
8	Bespreken enquête in projectgroep en werkgroep	10	10
9	Bespreken enquête + verdere opzet project in stuurgroep	3	6
10	Workshop IMAG: melksamenstelling + indicatoren + gebruikswaarde	3	7
11	Enquêteren: interviews met 15 spitsspelers + verslagen zie alternatief onderaan **	17	15
12	Analyse + verslag maken van interviewronde	10	
13	Bespreken van verslag met projectgroep en werkgroep	5	8
14	Workshop over verslag + uitwerken specifieke punten + voorbereiding	15	40
15	Resultaten + conclusies in projectgroep en werkgroep	5	8
16	Resultaten + conclusies in stuurgroep	5	12
17	Rapportage	10	10
	Coördinatie	15	
	Inhuren Toegepaste Informaticakunde WU, diversen	5	10
		150	145

** Ook zullen naast het interviewen van enkele 'spitsspelers' in boerenkring en consumentenorganisaties een tweetal enquêtes in die kringen gehouden worden. Dit levert een groter bereik op.

4. Theoretisch kader met onderzoeksmodel

4.1 Inleiding

De samenleving wil steeds meer informatie beschikbaar hebben over haar voedselpakket. Deze informatie heeft bijvoorbeeld betrekking op voedselveiligheid, product karakteristieken zoals land van herkomst, en duurzame productiewijzen. Informatie over het product en het productieproces is dus waardevol. Dat wil niet zeggen dat alle beschikbare informatie daadwerkelijk gecommuniceerd moet worden naar consumenten. Vaak is de beschikbare informatie onbegrijpelijk voor consumenten. Bovendien gaat de consument er vaak vanuit dat het al goed geregeld is. Informatie communiceren over bijvoorbeeld voedselveiligheid kan daardoor zelfs negatieve consequenties hebben. De waarde van informatie ligt vaak in het voorkomen van schandalen en in het verkrijgen van een “licence to produce” van veeleisende klanten.

Bedrijven die betrokken zijn bij de productie van voedsel zullen op deze behoefte aan informatie inspelen indien dit hun concurrentiepositie kan verbeteren. Bovendien worden bedrijven soms gedwongen via wetgeving om aan deze informatie eisen te voldoen. Anderzijds is er weerstand tegen het registreren en beschikbaar stellen van informatie omdat registratie van informatie de administratieve druk voor bedrijven kan verhogen of omdat het negatieve aspecten van een bedrijf zichtbaar maakt.

Daar komt bij dat het voedselpakket in de Westerse samenleving een lang, veelal internationaal, distributiekanaal heeft. Daarom moeten vele bedrijven en instellingen meewerken om het voedselpakket van de gewenste informatie te voorzien. Het registreren en beschikbaar stellen van informatie over het voedselpakket aan partners in de keten is dus een typische ketenstrategie.

Het registreren van informatie is voor bedrijven allereerst een kostenpost. Alleen wanneer klanten behoefte hebben aan deze informatie staat tegenover deze kostenpost extra concurrentievoordeel. Omdat de kost voor de baat gaat, moet dit concurrentievoordeel vooraf duidelijk gemaakt worden.

Het beschikbaar stellen van informatie aan ketenpartners vereist het vertrouwen van alle bedrijven in de keten. Hierdoor zijn er vele potentiële knelpunten die het beschikbaar stellen van informatie in de weg staan. Echter de voorsprong op concurrenten kan eveneens groot zijn omdat het beschikbaar stellen van informatie moeilijk te kopiëren is.

Tot slot zijn administratieve lasten een belangrijk knelpunt voor ondernemers. Het is daarom van belang om de administratieve last van ondernemers niet onnodig te verzwaren. Bovendien moet uit het oogpunt van efficiency, dubbel werk (registreren) voorkomen worden.

Bovenstaande uitgangspunten leiden tot de volgende probleemstelling.

Probleemstelling en onderzoeksvragen

Dit project “Duurzame data- en infostromen in de keten” is opgedeeld in twee delen met bijbehorende probleemstellingen.

De probleemstelling van het eerste deel is:

“Waar liggen mogelijkheden voor het optimaliseren van informatiestromen in de productiekolom voor zuivel?”

Deze probleemstelling valt uiteen in onderstaande onderzoeksvragen:

- Aan welke informatie is behoefte in de productiekolom voor zuivel?
- Welke informatie is beschikbaar in de productiekolom voor zuivel?
- Wat zijn de knelpunten in de productiekolom voor zuivel m.b.t. het beschikbaar stellen van informatie aan partners in de keten?

De probleemstelling voor het tweede deel is:

“Hoe kan invulling gegeven worden aan de mogelijkheden voor het registreren en beschikbaar stellen van informatie in de productiekolom voor zuivel?”

Doel van het eerste deel van het project is tweeledig:

- Inventariseren welke informatie al beschikbaar is in de productiekolom voor zuivel
- Inventariseren of er draagvlak is in de productiekolom voor zuivel voor het registreren en beschikbaar stellen van informatie
- De ontwikkeling van een methode (tool) om het draagvlak te inventariseren voor het registreren en beschikbaar stellen van informatie

De doelstellingen van het tweede deel van het project sluiten hierop aan:

- Een gedetailleerde uitwerking op papier van een keteninformatiesysteem in de productiekolom voor zuivel
- Toetsen van de methode om “het draagvlak te inventariseren voor het keteninformatiesysteem”

Dit hoofdstuk dient allereerst als conceptuele en theoretische basis voor het project. Via dit document wordt bestaande kennis uit de literatuur en uit AKK projecten ingebracht. Daarnaast dient dit document als onderbouwing voor de uitvoering en precieze inhoud van het project. Na toevoeging van de onderzoeksresultaten en uitwerking van een keteninformatiesysteem over duurzaamheid in de zuivelsector wordt dit rapport gebruikt als afsluiting van deel 1 van het project.

4.2 Theoretisch kader voor het inventariseren van het draagvlak voor het registreren en doorgeven van informatie

Dit onderzoeksproject “Duurzame data- en infostromen in de keten” heeft veel overeenkomsten met ICT projecten. De kennis over een goede voorbereiding van ICT projecten dient daarom als uitgangspunt voor dit project. De informatieanalyse en dan met name de behoeftanalyse is een belangrijk onderdeel in de voorbereiding van een ICT project en dient daarom als uitgangspunt voor het eerste deel van dit project.

De informatieanalyse en behoefte analyse richten zich op één bedrijf. Dit onderzoeksproject richt zich op de behoeftanalyse en breidt die uit naar meerdere bedrijven, namelijk de productiekolom voor zuivel. Bovendien is de behoefte analyse een kwalitatief onderzoek. In dit project proberen we de behoefte analyse zoveel mogelijk te kwantificeren.

Eveneens moeten de meest interessante aandachtsgebieden benoemd worden. Dat wil zeggen, informatie waaraan een grote behoefte bestaat bij één of meerdere partijen in de productiekolom voor zuivel terwijl die informatie bij andere schakels in de productiekolom voor zuivel al aanwezig is.

Tot slot proberen we alvast een stapje verder te kijken naar knelpunten die kunnen optreden bij de implementatie van een ICT project. Ook deze knelpunten proberen we zo goed mogelijk te kwantificeren.

Informatieanalyse

(Pollaert W. en K. Ruigrok "Informatieanalyse, de brug van bedrijfsdoelen naar ICT-oplossingen")

De informatie analyse heeft als uitgangspunt dat ICT in dienst staat van bedrijfsdoelstellingen en dat het daardoor essentieel is om de uitdagingen waarvoor het bedrijf staat in kaart te brengen voordat doestellingen voor een ICT project geformuleerd worden. Een doel - middelenhiërarchie is hiervoor een geschikte techniek. Deze techniek legt een verband tussen de doestellingen van het bedrijf en de behoefte aan ICT. De denklijn achter een doel - middelen hiërarchie is als volgt. Een bedrijf heeft een missie en ontwikkelt doelen (beleidsmaatregelen), passend binnen de missie. Vervolgens ontwikkelt het bedrijf plannen over het aanbieden van producten en/ of diensten aan consumenten (markt) om haar doelstellingen te bereiken. Om deze producten in de markt te zetten zijn primaire processen nodig (productie, distributie, marketing), die gebruik maken van bedrijfsmiddelen (werknemers, machines,

geld). Ondersteunende en beherende processen (leiding geven, onderhoud, planning) zorgen ervoor dat bedrijfsmiddelen onderhouden worden en beschikbaar gesteld worden.

De doel – middelenhiërarchie geeft aan hoe ICT oplossingen bijdragen aan de missie van een bedrijf. Hiertoe worden 5 niveaus beschreven.

- Het bedrijfsniveau (doelstellingen, strategische plannen, producten/ diensten, en markten/ klanten)
- Bedrijfsprocessen (primaire processen, procedures en cultuur, kennis, personeel en organisatie)
- Informatievoorzieningsniveau (informatiebehoefte, informatieprocessen en objecten, gebruikerseisen)
- ICT-systeemniveau (Gegevensverwerkende processen en objecten)
- Infrastructuurniveau (Hardware, software en netwerken)

Tot slot moeten we benadrukken dat het bij ICT projecten gaat om veranderingen. Dus worden tijdens de informatieanalyse vragen gesteld over de huidige situatie en de gewenste situatie.

Informatieanalyse in een productiekolom

De informatieanalyse en met name de behoefteanalyse wordt in dit project toegepast om na te gaan wat de informatiebehoefte is, bij de verschillende schakels in de productiekolom voor zuivel. Door de doel – middelenhiërarchie wordt duidelijk waarom er verschillen zijn in informatiebehoefte tussen schakels in de keten, inclusief hun achtergrond. Die verschillen kunnen liggen op alle niveaus (bedrijf, bedrijfsproces etc.).

Om de verschillen tussen schakels en tussen bedrijven binnen een schakel in kaart te brengen is het van belang om de behoefteanalyse zoveel mogelijk te kwantificeren en om vergelijkbare vragen te stellen bij alle schakels in de zuivelketen. De wens om te kwantificeren en schakels vergelijken wil zeggen dat de vragen en mogelijke antwoorden vooraf zoveel mogelijk vast moeten liggen. In andere woorden de vragenlijst moet gestructureerd zijn.

De behoefteanalyse wijkt in dit project af van de manier waarop die normaal gesproken binnen bedrijven wordt toegepast.

Allereerst wordt de behoefte verbijzonderd naar de productiekolom. Dat wil zeggen dat de informatiebehoefte het individuele bedrijf moet overstijgen. De informatiebehoefte moet bijvoorbeeld rechtstreeks voortvloeien uit een vraag van klanten. Informatieanalyse ten behoeve van de fiscale administratie blijft bijvoorbeeld buiten beschouwing.

Het detail niveau blijft beperkt, bijvoorbeeld m.b.t. het beschrijven van processen. Het is ondoenlijk om de processen binnen alle bedrijven in de keten tot in detail te beschrijven. Bovendien is dat voor dit vooronderzoek niet noodzakelijk.

Zoals gezegd worden de resultaten zoveel mogelijk gekwantificeerd om onderlinge vergelijkingen mogelijk te maken. Bovendien wordt de vragenlijst zo goed mogelijk gestructureerd, zodat bij alle bedrijven dezelfde vragen gesteld worden.

Knelpunten voor het registreren en beschikbaar stellen van informatie in een productiekolom

Twee knelpunten voor het registreren en doorgeven van informatie in een productiekolom zijn met de doel-middelen hiërarchie al besproken.

- De behoeften aan informatie lopen sterk uiteen tussen schakels in de keten en er is geen gemeenschappelijk streven op geen van de niveaus van de doel – middelenhiërarchie.
- De afstand tussen de gewenste situatie en de huidige situatie is niet te overbruggen

Er kunnen echter nog meer knelpunten optreden. Met name de wil om veranderingen door te voeren is een belangrijk knelpunt. Uit de literatuur komen een aantal factoren naar voren die te groeperen zijn onder: karakteristieken van de ondernemer/ onderneming, situationele factoren en relationele factoren.

Karakteristieken van de ondernemer/ onderneming

- Innovativiteit (d.w.z. openstaan voor vernieuwing) ten aanzien van ICT projecten

Situationele factoren

- Fase in het veranderingsproces van een onderneming. Perioden van dynamiek en relatieve rust volgen elkaar op in een onderneming. Na een creatieve periode met veel veranderingen volgt een periode met een focus op effectiviteit, daarna efficiency en daarna flexibiliteit waarmee de cirkel rond is.
- Huidige financiële situatie van het bedrijf
- Levenscyclus van een bedrijf (met name boeren bedrijf)

Relationele factoren

- Oriëntatie van het bedrijf (richting klanten, toeleveranciers of intern)
- Banden met toeleveranciers en afnemers (coöperatief, vertrouwen, afhankelijk)

Onderzoeksmodel

Informatiestromen in een marktkanaal hebben pas nut wanneer er behoefte is aan de informatie. Bovendien moeten bedrijven informatie hebben en bereid zijn om informatie beschikbaar te stellen aan andere partners in de keten.

De uitgangspunten van de informatie analyse leren ons dat ICT projecten slagen wanneer er behoefte is aan informatie, wanneer de kosten van een ICT project binnen de begroting kunnen blijven, wanneer de weerstand tegen verandering niet te groot is en wanneer er geen bestuurlijke belemmeringen zijn. We gaan ervan uit dat hetgeen geld voor ICT projecten ook geld voor het registreren en beschikbaar stellen van informatie.

Aansluitend bij de doel-middelen hiërarchie gaan we ervan uit dat de behoefte aan informatie voortvloeit uit doelstellingen en strategische plannen die op hun beurt gebaseerd zijn op nieuwe klantenwensen en/of uit de macro omgeving van de onderneming, bijvoorbeeld nieuwe wet en regelgeving.

Kosten om informatie vast te leggen zijn afhankelijk van de aanwezige ICT infrastructuur op een bedrijf en de informatie die al vastgelegd wordt.

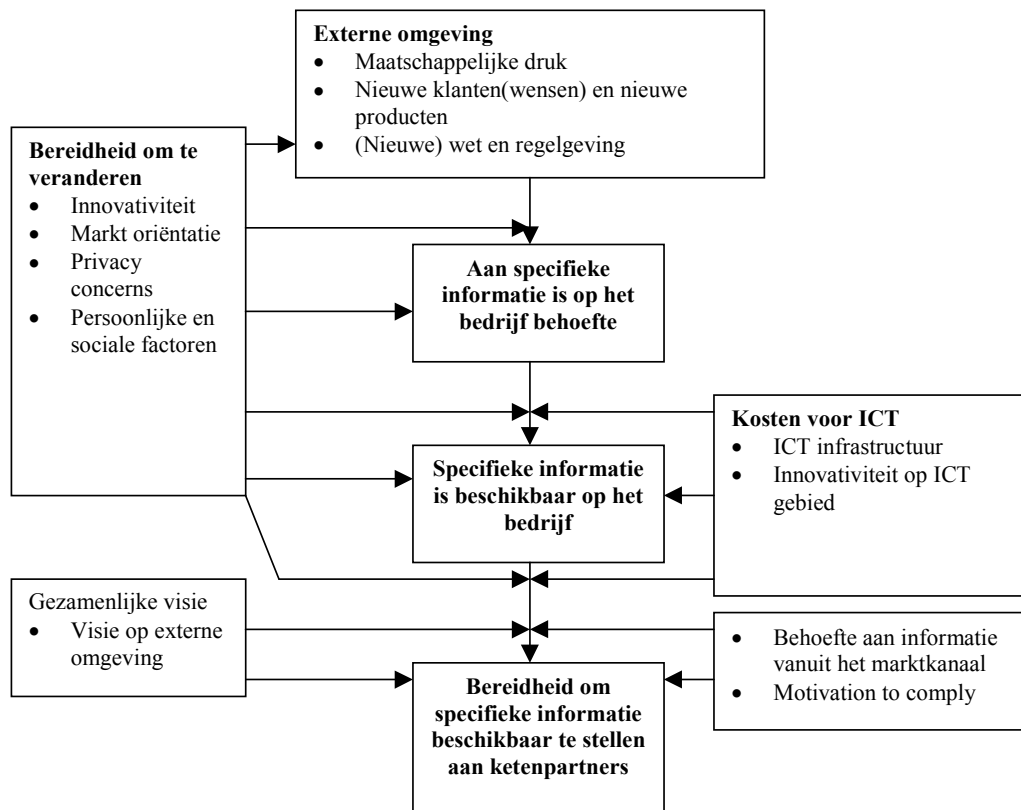
De intentie om daadwerkelijk over te gaan tot het registreren van informatie hangt af van de bereidheid om te veranderen. Innovativiteit op het gebied van ICT, de houding ten aanzien van ICT en kennis van ICT zijn belangrijke factoren in de bereidheid om te veranderen.

We gaan ervan uit dat deelnemers in de keten invloed uitoefenen op de intentie van bedrijven om informatie vast te gaan leggen. De aard van de relatie met het marktkanaal bepaalt hoe groot die invloed is en of de informatie ook doorgegeven gaat worden. Tot slot bepalen de kosten voor ICT eveneens of informatie doorgegeven wordt.

De aard van de relatie met het marktkanaal wordt o.a. bepaald door de externe oriëntatie van het bedrijf. Dus wie wordt beschouwd als gangmaker in de keten. Daarnaast zijn de volgzaamheid van het bedrijf en de overeenstemming in doelstellingen van belang.

Tot slot kunnen bestuurlijke belemmeringen ervoor zorgen dat projecten voor het opzetten van informatiestromen in de keten nooit van de grond komen. Hiermee bedoelen we dat niemand verantwoordelijk is voor de hele keten, niemand is bevoegd om te beslissen, er is onvoldoende expertise bij alle schakels in de keten en niemand kan het uitvoeren.

Het volgend figuur geeft een grafische presentatie van het onderzoeksmodel, zoals in dit hoofdstuk Theoretisch kader beschreven.



5. Lijst met geïnterviewde spitsspelers in zuivelkolom en breder

1. LTO: Siem-Jan Schenk; Linda Meijer
2. PZ: Folkert Beekman
3. KKM: gesprek met secretariaat
4. Nutreco: Manfred Hessing
5. Agrifirm: Jan Doeksen
6. COKZ : Leen de Jong
7. CR-Delta / NRS: Dick Koorn
8. GD: Henk van der Zwaag;
9. Campina: Atze Schaap
Kleibeuker (voorgesprek 2002)
10. Friesland Foods: Douwe Tamminga
11. VNK Vereniging Nederlandse Kaasgroothandelaren: dhr. Poot
12. Consumentenorganisatie: Annemiek van der Laan
13. CBL: Marc Jansen
14. LNV, directie Voeding, Kwaliteit en Diergezondheid: Sicco Beukema
15. LNV: directie Handel en Industrie: Stiekema
16. LNV, Assen: Munters en Huis (voorgesprek)
17. Voedselautoriteit (VWA): Wim de Wit
18. LNV, directie Landbouw: Frits Germs (voorgesprek 2002)
19. KNMvD: Tjeerd Jorna
20. Uniform-Agri: Gert-Jan van Beek
21. EAN (European Assistance Network; barcodeorganisatie): Dorien Mouthaan

Daarnaast over inventarisatie gegevensstromen:

Frans Jansen, GD; Gerben Epema, Friesland Foods; Willem Koops, PZ; Dick Koorn, CR-Delta

Verder wordt een enquête onder boeren en onder consumenten gehouden door Leerstoelgroep Marktkunde WU (zie voor rapportage hoofdstuk. 9).

6. Inventarisatie duurzame datastromen in keten

6.1 Inleiding

Op basis van interviews en informatie van websites wordt inzicht gegeven in de informatie, die verschillende instellingen in de melkveeketen verzamelen en met wie deze informatie wordt uitgewisseld. De nadruk in dit hoofdstuk zal liggen op een overzicht van de huidige situatie. Daartoe is ook een inventarisatielijst ingevuld met deskundigen van de deelnemende instellingen. Daarna zal in het volgende hoofdstuk ingegaan worden op toekomstige wensen van gegevensuitwisseling, knelpunten en organisatiestructuren, die in dit kader door betrokkenen zijn geuit.

6.2 Inventarisatie huidige situatie

6.2.1 Diergezondheid

De *Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren* (SGD) beheerde tot 2002 voor het Landbouwschap en later voor PVV de I&R rundvee-databank en vervult samen met CR Delta/NRS de portaalfunctie voor deze gegevens. De belangrijkste taak van de GD is echter het vastleggen van gegevens omtrent dierziekten. Daarbij behoort de registratie van de besmettelijke dierziekten MKZ, BSE, TBC, Brucellose en Leucose tot de wettelijke taken. Voor besmettelijke dierziekten hebben dierenartsen ook een meldingsplicht. Besmettelijke ziekten worden door de GD gemeld bij de RVV. De RVV kan vervolgens deze gegevens doorgeven aan de zuivelbedrijven afhankelijk van de te nemen maatregelen. Dit kan inhouden dat melk van betrokken melkveebedrijven niet mag worden opgehaald.

In het kader van Keten Kwaliteit Melk (KKM) zijn veehouders op basis van de KKM-verordening¹ verplicht deel te nemen aan het certificeringsprogramma voor Leptospirose. Daarnaast bestaat de mogelijkheid voor veehouders om vrijwillig deel te nemen aan kwaliteits- en certificeringsprogramma's voor IBR, Paratuberculose, BVD en Salmonellose.

De informatie, die via deze monitorings- en certificeringsprogramma's wordt verkregen, wordt ook aan de overheid beschikbaar gesteld. De registratie mondt uit in een vrij of niet vrije status van het bedrijf voor de betreffende dierziekten. De informatie wordt verkregen via analyses van bloed of melk. Op basis van koppeling UBN en tanknummers wordt het Melkcontrolestation (MCS) aangestuurd voor bemonstering van tankmelk t.b.v. voornoemde certificeringsschema's. De analyse van de monsters wordt door de GD uitgevoerd.

Ook in de door het Productschap Zuivel (PZ) ingestelde Zuivelverordening 2002 *Integrale borging kwaliteit boerderijmelk* (KKM) is een belangrijke rol weggelegd voor diergezondheid en welzijn. Het uitgangspunt van KKM is dat een melkveehouder de erkenning moet hebben dat hij zijn boerderijmelk veilig, verantwoord en zorgvuldig voortbrengt. Voor de borging van het gebruik van diergeneesmiddelen en de diergezondheid en –welzijns status dient in dit kader ieder veehouderijbedrijf vier keer per jaar te worden bezocht door een Erkende Rundveedierenarts. De veehouder dient hiervoor zelf de afspraken met de dierenarts te maken. Wel wordt hij door KKM geïnformeerd in welke periode een volgende bedrijfsbezoek plaats dient te vinden ten einde te blijven voldoen aan de voorwaarden voor erkenning. Van ieder periodiek bedrijfsbezoek (PBB) wordt een rapportage opgesteld ten behoeve van de Stichting KKM. In de rapportage wordt vermeld welke dieren op het moment van de beoordeling visuele gezondheidsafwijkingen hebben. Hierbij worden een zevental categorieën onderscheiden, t.w. runderen met verschijnselen van besmettelijke dierziekten, die op de mens kunnen worden overgebracht (zoönosen), runderen die op melk abnormale organoleptische kenmerken kunnen overbrengen, runderen die zichtbare verstoringen van de algemene gezondheidstoestand vertonen, runderen met een aandoening aan het genitaal stelsel waarbij afscheiding plaatsvindt, runderen met darmontsteking waarbij diarree en koorts optreedt, runderen met een zichtbare ontsteking of verwonding aan de uierhuid en runderen met zichtbare verschijnselen die

¹ In 2005 hebben zuivelondernemingen het collectieve kwaliteitsborgingssysteem KKM omgezet naar kwaliteitsborgingssystemen per individuele onderneming

het bedrijf verdenken van aanwezigheid van een veewetziekte. Deze op bedrijfs- (UBN) en dierniveau (I&R nummer) verzamelde gegevens worden beheerd door de GD maar zijn alleen beschikbaar voor KKM.

Als op basis van een KKM beoordeling wordt geconcludeerd dat een bedrijf niet in voldoende mate voldoet aan de eisen, dan kan de KKM erkenning worden ingetrokken. De Stichting KKM informeert de zuivelonderneming waaraan de melkveehouder zijn boerderijmelk levert over de intrekking van de KKM erkenning. Bij intrekking van de erkenning is de zuivelindustrie is dan volgens de Zuivelverordening 2002 verplicht passende maatregelen te treffen bij de verwerking van de melk van de betreffende veehouder. De zuivelonderneming krijgt merkwaardig genoeg niet gedetailleerde informatie over de problematiek die op het bedrijf is aangetroffen.

In de algemene KKM beoordeling, die één keer per twee jaar wordt uitgevoerd, wordt t.a.v. diergezondheid nagegaan of het bedrijf een registratiesysteem heeft waarin per ziektegeval diernummer, datum en aard van de aandoening wordt bijgehouden. Bovendien moet registratie van gebruik diergeneesmiddelen (diernummer, datum, wachttijden voor vlees en melk) worden geregistreerd. De informatie in deze registratiesystemen wordt **niet** gebruikt om een oordeel over de gezondheidsstatus van een bedrijf te geven.

CR Delta speelt een rol in de bewaking van de diergezondheid (uiergezondheid) middels de celgetalbepaling bij de melkcontrole van individuele dieren. Daarnaast ontvangt *CR Delta* eens per 3 maanden van 450 praktijkbedrijven digitale gegevens betreffende dierziekten uit de management informatie systemen (Uniform en Comvee) van deze bedrijven. Dit betreft gegevens van individuele dieren over behandelingen en eventueel toegediende medicijnen die door de veehouders zijn bijgehouden. In een onderzoek wordt gekeken naar de kwaliteit van de gegevens en wordt gezocht naar mogelijkheden voor verder gebruik van deze info in gezondheidsindexen van gebruikte stieren. Dit project loopt nu ongeveer een jaar

Bij verschillende organisaties kwam naar voren dat de registratie van medicijnen op het primaire bedrijf (boer-dierenarts) niet efficiënt verloopt. Hier kan door betere afstemming en organisatie winst worden geboekt. Ook is er van velerlei zijde (grote) belangstelling voor transparantie van het medicijngebruik. Dit kan mede door de gegevens te rangschikken in een centrale data-bank en daar trends en trendbreuken uit te halen. Ook VWA en Ministerie LNV prijzen zo'n eventueel initiatief van de sector of van een projectteam als zeer positief en vooruitziend.

6.2.2 Dierenwelzijn

Vruchtbaarheids- en productiegegevens zijn het fundament van de dienstverlening van *CR Delta* / *NRS* aan veehouders. Behalve voor eigen leden wordt deze info ook voor andere ki-verenigingen verwerkt.

Diverse gegevens die door *CR Delta* op de primaire bedrijven worden verzameld en verwerkt zijn middels internet voor de veehouders beschikbaar (www.cr-delta.nl, www.ziezo.bis). Hierbij gaat het om bedrijfsoverzichten, dieroverzichten, celgetal-uitslagen, koekalendergegevens en attentielijsten. Deze gegevens kunnen zowel door de veehouder als door de dierenarts (na autorisatie door veehouder) worden geraadpleegd.

Gegevens betreffende productieniveau, vruchtbaarheid en celgetal worden ook aan *GD* ter beschikking gesteld in kader van monitoringsprogramma's van de overheid.

Verder gaan er nog data naar het LEI voor onderzoeksdoeleinden.

In de tweejaarlijkse KKM beoordeling wordt voor dierenwelzijn nagegaan of de melkkoeien voldoende ligplaatsen ter beschikking hebben om vrij te kunnen gaan liggen (de overbezetting mag maximaal 10% zijn). Daarnaast wordt beoordeeld of de ligplaatsen voldoende droog en schoon worden gehouden. Vrije toegang tot drinkwater van goede kwaliteit is vereist. De voedingstoestand van de dieren wordt beoordeeld om vast te kunnen stellen dat geen sprake is van verwaarlozing. Deze KKM beoordeling gericht op dierenwelzijn is alleen kwalitatief van aard.

Door diverse organisaties werd opgemerkt dat gegevens over dierenwelzijn vaak moeilijk operationeel zijn te maken.

6.2.3 Bedrijfssysteem

Gegevens over het productieniveau van het vee worden door de *veevoederbedrijven* gebruikt voor voerberekingen in de advisering van veehouders. Gebruikt worden melkcontrole gegevens, die afkomstig zijn van de melkcontroles door *CR Delta*. Deze worden verkregen via de melkveehouder.

Het krachtvoerverbruik per koe wordt gebruikt in saldo programma's, waarin verder een aantal andere kenmerken van een bedrijf wordt meegenomen.

Van de zuivelverwerkende industrie krijgt de veehouder informatie over het melkquotum. Deze informatie kan ook via het internet worden geraadpleegd (www.zuivelnet.nl). Het aanwezige melkquotum wordt steeds vergeleken met de reeds geleverde melkhoeveelheden. Daarbij wordt rekening gehouden met een vetcorrectie. Aangegeven wordt hoeveel melk de veehouder in de resterende periode van een quotumjaar nog heffingsvrij mag leveren.

Door minstens een zuivelonderneming worden globale gegevens van het bedrijf verzameld, zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van neventakken, om snel te kunnen reageren op calamiteiten (uitbraken besmettelijke ziektes). Het bedrijfssysteem, zoals wel of niet weiden, type stal, enzovoort wordt door de grote zuivelondernemingen niet structureel vastgelegd. Een enkele kleinere zuivelonderneming betaalt uit op weidegang en heeft dus hierover wel informatie.

Ook de krachtvoerindustrie verzameld (een) enkel(e) gegeven(s) van het bedrijf, maar vindt de moeite tot uitbreiding ervan al gauw te veel.

6.2.4 Energie

Door de *zuivelverwerkende bedrijven* wordt veel aandacht besteed aan het eigen energieverbruik in het kader van "Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen". Hierover zijn convenanten met de energiebedrijven en overheid (VROM). Met het energieverbruik van primaire bedrijven heeft de zuivel geen bemoeienis

Ook de *veevoederbedrijven* hebben geen directe link naar primaire bedrijven voor wat betreft het energieverbruik. Wel wordt energieverbruik van de veevoederbedrijven zelf vastgelegd. Informatie hierover is echter niet publiekelijk bekend.

Een paar tools om energiezuinig en waterbesparend te werken in de melkvee- en varkenshouderij zijn in de negentiger jaren ingezet in de praktijk op boerenbedrijven. Voor sommige tools die op beperkte schaal ingezet zijn, werden toch spectaculaire resultaten behaald. Gebleken is echter dat de inzet van deze tools sterk is teruggelopen na de actieperiode. De voorzitter van *LTO-melkveehouderij* noemde energie een "braakliggend" terrein. Daarbij wordt in ieder geval een check op energie-efficiënte bij nieuwbouw een goede zaak gevonden.

6.2.5 Milieu (lucht/bodem/water)

In tankmelkmonsters kan op verzoek van de veehouders het ureumgetal worden bepaald. Deze informatie wordt door de zuivelbedrijven op de melkgeldafrekeningen aan de veehouders beschikbaar gesteld. In melkcontrole monsters (*CR Delta/NRS*) van individuele koeien op 1500 melkveebedrijven wordt op vrijwillige basis ureum bepaald. Deze gegevens worden o.a. aan veehouder beschikbaar gesteld (ook via www.cr-delta.nl) en kunnen gebruikt worden bij de rantsoensamenstelling. Met name door een betere afstemming van de energie/eiwit verhouding in het rantsoen op het melkproductieniveau kan een inefficiënt gebruik van eiwit worden voorkomen. Dit zal leiden tot een lager ureumgehalte in de melk. Beheersing van het ureumgetal in de melk helpt op deze wijze mee om de ammoniakemissie te beperken.

De *veevoederbedrijven* spelen hierop in door bij de samenstelling van de krachtvoerders ook rekening te houden met de ruwvoerderskwaliteit op de praktijkbedrijven. Naast het emissie aspect spelen daarbij ook de Minas eisen, waaraan bedrijven moeten voldoen een rol. Voerleveranties aan individuele veehouders worden door de veevoederbedrijven mede ten behoeve van Minas bijgehouden. Deze info is ook via internet beschikbaar voor de veehouders. Overzichten worden 1x per jaar per post verstuurd. Op verzoek van individuele veehouders kunnen deze gegevens ook direct naar hun boekhoudbureau worden gezonden.

Ook de veevoederbedrijven zijn voor de overheid Minas-plichtig, hetgeen betekent dat ze de aan- en afvoer van veevoerders dien te administreren. Daarnaast krijgt het Productschap Diervoeders (PDV) deze gegevens ten behoeve van omzet statistieken.

Door de *zuivelbedrijven* worden de gegevens over melkleveranties van melkveebedrijven ook gebruikt om de afvoer van mineralen via melk in het kader van Minas bij te houden. Deze worden op de maandelijkse melkgeld afrekening vermeld. Deze gegevens kunnen op verzoek van de veehouder ook direct naar hun boekhoudbureau's worden gestuurd.

Door *CR Delta* wordt op basis van het verloop in de samenstelling van de veestapel een mineralen balans opgesteld ten behoeve van Minas. Hiervoor wordt zowel I&R informatie (omzet en aanwas van de veestapel) als melkproductie informatie gebruikt.

Onderzoek naar contaminanten (herbiciden, zware metalen, dioxine) in melk worden door de *GD* incidenteel uitgevoerd. Deze onderzoeken vinden ook deels plaats in het kader van de signaleringsfunctie die de GD in dezen heeft voor de overheid.

In *KKM* worden eisen gesteld aan de kwaliteit van het water. Zo wordt gesteld dat bij vermoedelijke of bewezen verontreiniging van veedrinkwater (o.a. riooloverstort) het veehouderijbedrijf adequate maatregelen dient te nemen ter voorkoming dat dit water door het rundvee wordt gedronken.

Water dat wordt gebruikt voor de interne reiniging van de melkapparatuur en de melkkoeltank en voor gebruik in voorcoeler dient van drinkwaterkwaliteit te zijn. Gebruik van oppervlaktewater is niet toegestaan. Als bronwater wordt gebruikt moet dit van humane drinkwaterkwaliteit zijn. Dit moet worden aangetoond middels een analyse rapport volgens KKM model. Een dergelijk rapport moet zijn afgegeven door een door KKM getoets laboratorium. Onder andere zijn de laboratoria van de *GD* en het melkcontrole station (*MCS*) hiervoor goedgekeurd.

Watergebruik in de verwerkende industrie (*FCDF*) is geregeld met de overheid. Op de kwaliteitscontrole wordt toegezien door *COKZ*.

6.2.6 Kwaliteit producten

Gegevens over de melkkwaliteit van de primaire bedrijven worden vastgesteld door het *Melkcontrole Station (MCS)*. Deze worden door de *zuivelbedrijven* gebruikt voor de uitbetaling aan de veehouders voor de geleverde melk. De veehouders kunnen deze informatie ook via internet (www.zuivelnet.nl) raadplegen. Het betreft informatie over melkleveringen, melkgeldfacturen, de melkkwaliteit en de quotum situatie. Van elke melklevering is datum, tijdstip, hoeveelheid, samenstelling (vet-, eiwit- en lactose- gehalte, ureum, melktemperatuur en aanwezigheid bacteriegroei remmende stoffen) beschikbaar. Ook de resultaten van het kwaliteitsonderzoek zoals kiemgetal, reinheid, celgetal, boterzuurbacteriën, zuurtegraad vet, vriespunt en melkvreemde bacteriegroeiremmende stoffen kunnen worden geraadpleegd. Bij afwijkende kwaliteitskenmerken worden kortingspunten toegekend.

Bewaking van de kwaliteit van de grondstof melk vindt ook plaats via de celgetalbepaling bij de melkcontrole van individuele dieren door *CR Delta*.

De kwaliteit van het door melkveebedrijven aangekochte veevoer wordt geborgd door *KKM*. Veehouders mogen alleen voer afnemen van *veevoederleveranciers* die door het Productschap voor Diervoeder GMP+ gecertificeerd zijn. Voor de veevoederleverancier houdt dit in dat van iedere partij, die dient als grondstof voor veevoer de samenstelling en herkomst bekend dienen te zijn. Bijproducten mogen ook alleen worden betrokken van GMP+ (of HCAPP) gecertificeerde bedrijven. Ruwvoerders

van eigen bedrijf vallen vooralsnog buiten deze controle. De samenstelling en kwaliteit van het op het eigen bedrijf geproduceerde ruwvoer laten veel primaire bedrijven vaststellen door het *Bedrijfslaboratorium voor Grond en Gewassen onderzoek* (BLGG). Dit laboratorium onderzoekt naast gewasmonsters ook grond- en mestmonsters.

Producten die door de *zuivelverwerkende industrie* worden gebruikt bij de productie van zuivelproducten dienen ook zijn afkomstig te zijn van GMP+ (of gelijkwaardig) gecertificeerde bedrijven.

6.2.7 Voedselveiligheid

Om voldoende zekerheid te hebben omtrent een goede bewaring van de melk op het primaire bedrijf wordt de bewaartemperatuur van de melk bewaakt door de tankwacht. Bij ophalen, transport en lossen van de rauwe melk door de *zuivelonderneming* vindt een uitvoerige registratie van melktemperatuur plaats.

Bij elke melkleverantie wordt de melk gecontroleerd op de aanwezigheid van antibiotica. De bepaling wordt uitgevoerd door het *MCS*. Melk wordt niet meer gecontroleerd op de aanwezigheid van chloor omdat bij de reiniging van de melkinstallatie en melkkoeltank inspoelbeveiligers worden gebruikt. Contaminanten in melk worden steekproefsgewijs door *NIZO* en *COKZ* onderzocht. Ook bij calamiteiten rond medicijngebruik doet *COKZ* onderzoek.

Ten aanzien van GMO's wordt uitgegaan van de etikettering. Uitgangspunt van *FCDF* is dat geen GMO ingrediënten in de zuivelproducten worden gebruikt.

Bij de aankoop van grondstoffen door de *veevoederbedrijven* worden speciale eisen gesteld aan de samenstelling en kwaliteit. Dit wordt steekproefsgewijs getoetst. Voerproducten zijn alleen GMO vrij als de leverancier dit aangeeft.

Zowel voor drinkwater als voer stelt *KKM* dat bij vermoedelijke of bewezen verontreiniging (o.a. riooloverstort, stortplaats) het veehouderijbedrijf adequate maatregelen dient te nemen om te voorkomen dat dit water of dit voer door het rundvee wordt opgenomen.

6.2. 8 Kosten en efficiency

Door de *veevoederfabrikanten* kunnen de mengvoeders worden samengesteld op grond van de gewenste kwaliteit en de prijzen van de samenstellende componenten.

Factuurgegevens van de veevoederleveranciers kunnen via internet worden ingezien en afgedrukt. Deze dagelijks bijgewerkte factuurinformatie kan ook als XML-bericht worden opgehaald en in een eigen managementpakket worden ingelezen of worden doorgestuurd naar boekhouder of accountant.

Door de *zuivelindustrie* worden gegevens van de melkgeld afrekeningen ook via internet beschikbaar gesteld. Per maandelijkse periode (in huidig jaar en in vorig jaar) worden overzichten gegeven van geleverde melkhoeveelheden, kg vet en eiwit met de bijbehorende prijzen, inhoudingen en vast kosten en voorschotprijzen.

6.3 Toekomstige ontwikkelingen

Door *KKM* worden mogelijkheden van de welzijnsmonitor bestudeerd. De *GD* is voornemens om via haar dierenartsen hierin een rol te spelen. Ook de koppeling van de krachtvoerleveranties aan de UBN nummers van de melkveebedrijven i.v.m. traceren van voeders zou men verder willen uitwerken.

De *GD* streeft het opzetten van Diergezondheidsbank voor Nederland met I&R als basis na. I&R rund is een grote database waarin naast informatie over "I&R" ook reeds diergezondheidsgegevens zijn opgenomen. In een nieuw project wil men nagaan welke gegevens er zijn bij *GD en CR Delta* en hoe die gekoppeld kunnen worden. Het uiteindelijke doel is om hieruit trends op "hoog niveau" af te leiden. Ook wil men samen met *CR Delta* graag meer in de richting van ondersteuning van het

bedrijfsmanagement op het primaire bedrijf met als doel om gegevens die toch al geregistreerd (moeten) worden, beter te benutten. Naast diergezondheid denkt men voor de databank ook aan gegevens t.b.v. voedselveiligheid (tracking & tracing).

Over de registratie en transparantie van het medicijngebruik bestaan ideeën, maar iedereen wacht nu nog op een ander. De KNMvD heeft eigenlijk nog teveel andere taken af te ronden alvorens dit serieus op te pakken, zoals de certificering van de dierenartsen, zoals vereist voor KKM.

Door *CR Delta* wordt middels de periodieke melkcontrole de kwaliteit van de grondstof melk van individuele dieren bewaakt op basis van de celgetal bepaling en bewaking van individuele dieren. Als nieuw product voor de veehouders zal deze info worden gekoppeld met de uitkomsten van het onderzoek naar de aanwezigheid van bacteriën in de melk van deze koeien (BO) door de *GD*.

Door de *zuivel* worden zaken rond het gebruik van Bedrijfsduurzaamheidsindex en Welzijnsindex voor toekomst ook als interessant gezien. Eventuele nieuwe ontwikkelingen rond data- en informatie uitwisseling met de melkproducerende bedrijven bieden meer mogelijkheden voor borging van de kwaliteit van de rauwe melk. Als verdere ontwikkelingen voor de toekomst geeft de zuivel aan geïnteresseerd te zijn in het meer benutten van andere inhoudsstoffen in melk. Meer inzicht in belangrijke consumenteneisen bij verkoop van zuivelproducten zou nuttig zijn als onderbouwing van de eisen die de zuivel stelt aan de melkveehouder.

Meer en betere informatie over de primaire bedrijven maakt het voor de zuivel wellicht mogelijk meer een doelgroepbenadering op basis van kwaliteitsgegevens toe te passen. Men zou meer of minder “veilige” groepen (statusgroepen) kunnen benoemen en daarop de bezoek(controle)frequentie afstemmen. Dit is een wens vanuit meerdere zuivelondernemingen en heeft dus een groot draagvlak.

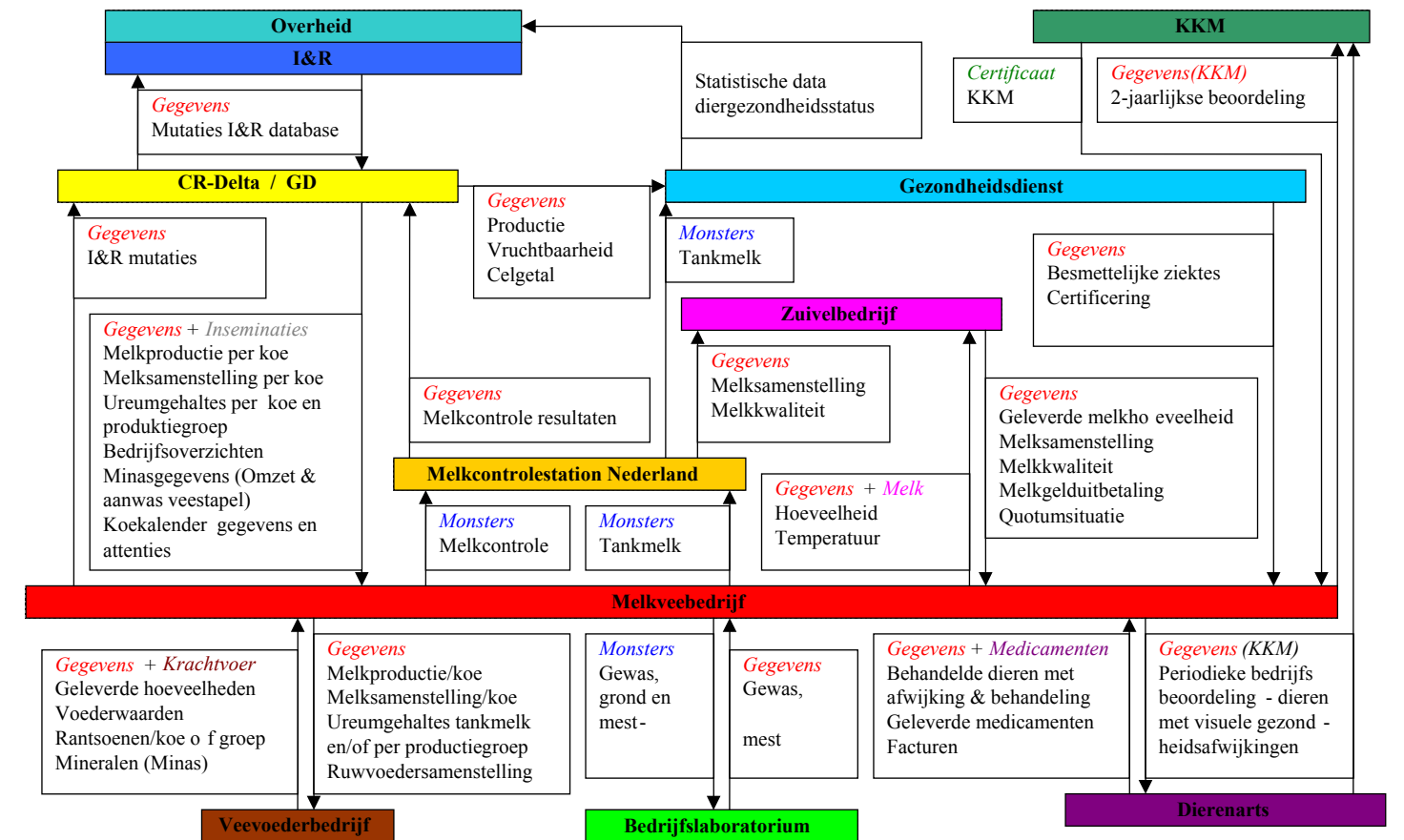
Richting consument merkt de *zuivel* reeds dat winkel- en restaurantketens steeds meer kwaliteitsgaranties willen voor de zuivelproducten. Dit strekt zich uit tot vragen over de verwerking en herkomst van de grondstof melk.

Een belangrijk gegeven in het kader van dierenwelzijn is ook de levensduur van de dieren, die door *CR Delta* wordt vastgelegd. Voor stieren is een levensduurindex op basis van gegevens van nakomelingen vrijwel gereed. Er wordt ook gewerkt aan een levensduurindex van individuele dieren.

Voorbeeld van succesvolle integratie:

Een opvallend thema dat geleid heeft tot integratie van gegevens en data van allerlei instanties is MINAS. Ten behoeve van de MINAS aangifte worden de gegevens van veevoederleverancier, zuivelbedrijf, NRS / GD en mesttransporten omgerekend naar mineralen aan- of afvoer zodat deze informatie eenvoudig aan Bureau Heffingen kan worden gemeld.

De geïnventariseerde duurzame datastromen in de melkvee / zuivelketen zijn op de volgende bladzij schematisch weergegeven.

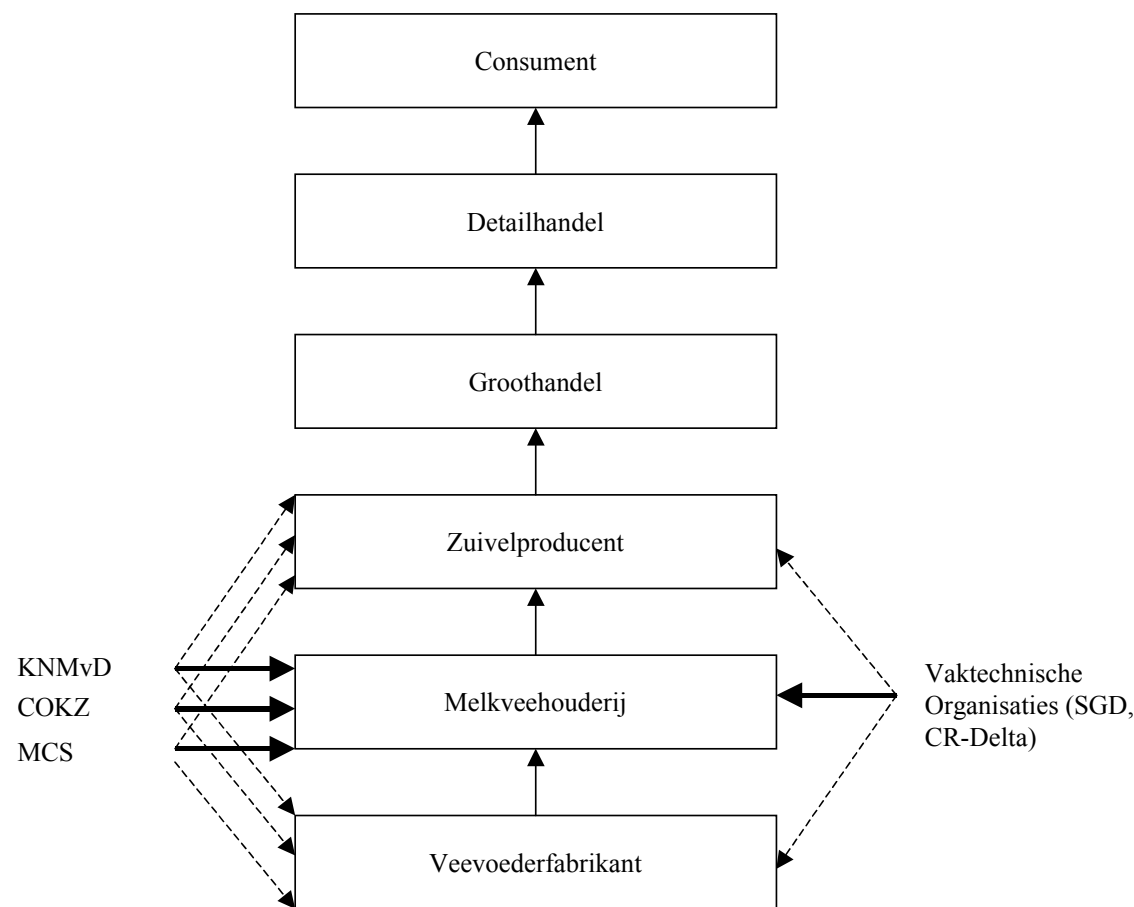


7. Interviews spitsspelers: zicht op transparante en duurzame datastromen

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een algemene indruk gegeven van de gehouden interviews. De toelichting gebeurt per geleding van de zuivelkolom. **In een later stadium zal de koppeling worden gemaakt naar de uitspraken en visies tijdens de interviews op de duurzaamheidsthema's diergezondheid, milieu, energie en kwaliteit** (zie ook uitspraken in hoofdstuk 8). Ook zal nog aanvullende informatie worden verstrekt met betrekking tot specifieke vragen over de gewenste structuur van en regie over de gegevensstromen en over ervaren knelpunten, enz (zie ook kopje "Overige vragen" verder op).

Figuur 1 Voortbrengingsketen van zuivelproducten



7.2 Methode

Voor het inventariseren van meningen over duurzame datastromen in de keten werd gebruik gemaakt van open interviews op basis van een vooraf opgestelde vragenlijst (zie bijlage 3). De vragenlijst werd voorgelegd aan de belangrijkste bedrijven in deze keten. De bedrijfsdirecties kregen het verzoek hieraan deel te nemen. In bijna alle gevallen werd hieraan gehoor gegeven (zie hoofdstuk 4 voor een overzicht van de geïnterviewden).

De vragen hadden (hebben) betrekking op de volgende hoofdpunten:

- De behoefte aan informatie
- De beschikbaarheid aan informatie
- Bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners

De gesprekken vonden (vinden) plaats in het eerste deel van 2004. In 2003 werden ook al een reeks voorgesprekken gehouden. De ervaringen daaruit zullen ook worden meegenomen in deze rapportage. Van de gesprekken worden verslagen geschreven en ter controle voorgelegd aan de respondent. De verslagen worden vertrouwelijk behandeld. Een samenvatting van de gesprekken op hoofdpunten treft u hieronder aan. De rapportage moet nog verder worden uitgebreid naar de 4 thema's van duurzaamheid die zijn behandeld, zijnde milieu, kwaliteit, diergezondheid en energie. Ook zal nog ingegaan worden op een aantal meer specifieke vragen over knelpunten in de data-uitwisseling, de gewenste organisatiestructuur en visie in het algemeen op deze materie.

De bespreking start aan de top van de keten bij de consument en volgt de voortbrengingsketen volgens bovenstaande figuur 1.

7.3 Rapportage per geleiding van keten

7.3.1 Consument

De behoefte aan informatie

Volgens de consumentenbond bestaat over de voortbrengingsketen van zuivelproducten een positief beeld betreffende de informatievoorziening. Het is een keten waarbij de zaakjes op orde zijn. Additionele behoeften bij de consument over de zuivelketen en haar producten zijn niet bekend.

Mogelijk zal een gesprek plaatsvinden met de consumentenbond naar aanleiding van de verzamelde info in dit project.

De beschikbaarheid aan informatie

De consument krijgt langs verschillende trajecten informatie aangeboden. Op de eerste plaats via de etikettering. Hier krijgt de consument informatie over de houdbaarheid, gebruikswijze (koeling), ingrediënten en voedingswaarden: eiwit-, koolhydraten- en vetgehaltes. Op de tweede plaats vormt internet een bron van informatie over de sector en de bedrijven. Op aantrekkelijke sites maakt de consument kennis met het productenpakket en de productiemethoden. Voor de jonge consument wordt op maat informatie aangeleverd via speciale op jongeren toegespitste sites. Voor de meer serieuze geïnteresseerde kan het jaarverslag worden ingezien en gedownload. Op de derde plaats fungeert nog de consumentenservice als aanspreekpunt. De naar informatie zoekende consument kan dus op diverse plaatsen terecht.

Bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners

De consument stelt niet direct informatie beschikbaar aan de ketenpartners. Langs indirecte weg kan wel informatie verkregen worden over de behoefte en trends. Deze informatie komt bijvoorbeeld beschikbaar via consumentenonderzoeken die in opdracht van de zuivelsector worden uitgevoerd. Hiermee wordt de ontwikkeling van de producten aangestuurd.

7.3.2 Detailhandel

De behoefte aan informatie

De detailhandel wordt verantwoordelijk gehouden voor de kwaliteit van de producten in het schap. Maatschappelijke organisaties benaderen de bedrijven met vragenlijsten over producten waarvoor de beantwoording product- en productiespecifieke kennis vereist is. Hoewel de detailhandel doet wat haar gevraagd wordt is het volgens hen onmogelijk deze kennis in huis te hebben over alle duizenden producten in de schappen. Men ziet het niet als haar opdracht ketenverantwoording af te dragen over producten, deze ligt bij de producenten.

De detailhandel wil de behoefte aan info faciliteren door een informatiebank op te zetten, genaamd Prodas. Leveranciers van producten kunnen hier op systematische en elektronische wijze gegevens over hun product verschaffen. Dit project is momenteel in de opbouwfase.

De beschikbaarheid aan informatie

Het is voor de supermarktorganisaties in feite ondoenlijk om over alle producten informatie te verzamelen. Prodas wil hierin toch een hulpmiddel zijn gevoed vanuit de producenten. Wat de retail wel doet is bij de inkoop een kwaliteitsstandaard hanteren. De Eurepgap-standaard wordt gebruikt voor de verse groente en fruit. Het Eurepgap protocol beschrijft de minimale eisen voor goede landbouwkundige praktijk voor telers en

leveranciers. Het leidt tot geharmoniseerde inkoopvoorwaarden. Supermarktorganisaties hechten veel waarde aan een kwaliteitsstandaard. Zij vinden KKM daarom een basisvoorwaarde. Ook voor de melkbedrijven zelf is het een goede zaak omdat het hanteren van een standaard een rol kan spelen in het terugdringen van faalkosten.

Met betrekking tot de voedselveiligheid wordt GFSI (Global Food Safety Initiative) gehanteerd. Het is een initiatief van een groep supermarktorganisaties met als doel om te komen tot productgebonden standaarden voor voedselveiligheid waarin alle schakels van de voedselketen betrokken zijn: toeleverancier, landbouw en distributie.

Supermarktorganisaties beschikken over een grote informatiestroom. Alle verkopen in de winkels van een supermarktketen worden geregistreerd en doorgegeven naar een centraal punt en verwerkt tot hanteerbare informatie voor de inkoop.

Bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners

Het CBL schakelt momenteel door naar transparantie in de keten. Om dit te bereiken heeft men activiteiten in gang gezet die in de toekomst de consument in de gelegenheid stelt zelf stappen te nemen om gegevens op te vragen over de aankopen. ICT maakt het mogelijk informatie te ontsluiten dat niet op het etiket past. De detailhandel experimenteert momenteel met een tweetal informatiedragers: barcode en de rfid. Deze dragers vormen de sleutels tot databanken waar additionele informatie ligt opgeslagen en kan worden opgehaald.

De barcode kan door de consument bij een scan-apparaat worden ingelezen. Het apparaat leest vervolgens over dat product de opgevraagde informatie uit op een beeldscherm. Hoogvliet experimenteert momenteel met een levensmiddel en meet de aantrekkelijkheid ervan op de consument. Een andere toepassing van de barcode is het opvragen van informatie via het internet. Binnen de zuivelsector wordt nagedacht over deze toepassing voor de consument.

In het logistieke verkeer biedt de rfid talrijke mogelijkheden voor ketenpartijen waaronder ook weer de consument. Het volgen van het product in het logistieke kanaal is slechts een van de toepassingen. Andere mogelijkheden zijn het registreren van de temperatuur in dat kanaal, het opvragen van additionele informatie, maar kan ook communiceren met de koelkast van de toekomst. Supermarktketen Albert Heijn experimenteert in navolging op Wal-mart in de Verenigde Staten met de rfid. Gezien de hoge kosten ervan wordt rfid momenteel gebruikt voor grote eenheden (pallets) en in de toekomst voor de duurdere producten (Volkskrant..).

Essentieel in de ontwikkeling van deze technologie is het hanteren van een gemeenschappelijke internationale standaard. De EAN-standaard (EAN: European Assistance Network) is de enige die wereldwijd wordt toegepast. De supermarkten maken reeds tijden gebruik hiervan.

Het verstrekken van informatie aan de consument via een drager is in ontwikkeling. Vanuit de supermarktorganisaties zoekt men naar mogelijkheden om dit op maat te doen. Echter, momenteel is nog niet uitgekristalliseerd welke informatie dit betreft. Dit geldt overigens ook voor de zuivelproducten. Genoemd is het visualiseren van het bedrijf van de melkveehouder en de zuivelproductielocatie. Milieugegevens behoren wellicht niet tot de door te geven data. Het is niet de bedoeling dat informatie over mest- of mineralengebruik getoond wordt omwille van het negatieve effect op het imago van het product.

7.3.3 Groothandel

De behoefte aan informatie

De koepelorganisatie (VKN) stelt dat de groothandel van kaas geen vergaande behoefte heeft informatie vast te leggen dan de wijze waarop het nu gebeurt. Het hanteren van procedures en daarmee gepaard gaande informatiestromen zoals die vereist wordt van houders van een kwaliteitscertificaat vindt men alleen van intern belang. Aan andere informatie heeft men op dit moment geen behoefte. Wel wil men eventueel een gesprek aan de hand van de tussenrapportage van dit onderzoek.

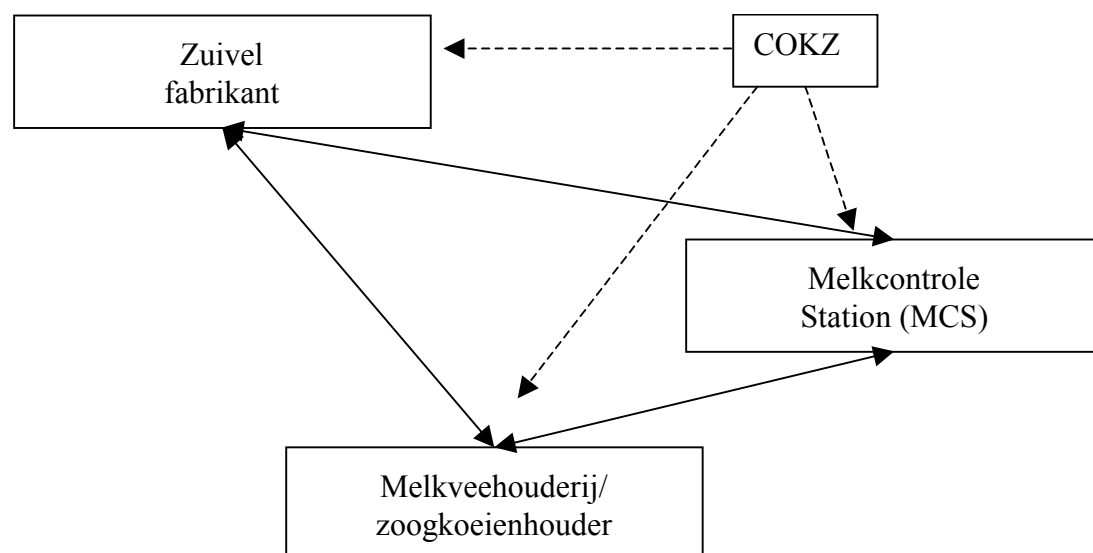
De beschikbaarheid aan informatie

De beschikbare informatie wordt intern en in relatie tot leverancier en afnemer benut.

Bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners

Met de zuivelproducent en de klant wordt informatie uitgewisseld. Er bestaat bij de VNK geen duidelijk beeld over andere toepassingen van deze informatie. Men onderschrijft de behoefte die er is om efficiënter met data en informatie om te springen en zonodig gegevensvergaring te schrappen indien het vervangen kan worden door slimme koppeling van andere stromen.

7.3.4 Zuivelindustrie



Figuur. Melkkwaliteit driehoek

De behoefte aan informatie

De klanten van de zuivelindustrie willen kwalitatief hoogwaardige en veilige zuivelproducten. Daarom wordt veel aandacht besteed aan de controle op de melkkwaliteit en de steekproefsgewijze controle op contaminanten. Kortom de zuivelindustrie focust op melk gerelateerde informatie. Men onderscheidt informatie en datastromen op basis van de perspectiefbeelden. Deze beelden houden de volgende tweedeling in: melkdatabestanden en dierdatabestanden. De perspectiefbeelden zijn nog niet gerealiseerd maar er bestaan al wel duidelijke ideeën hierover nl. fuseer de huidige databanken die worden beheerd door diverse organisaties (Pindroccade en EDS). De koppeling levert alle gegevens die je zou willen hebben op melktankniveau.

De beschikbaarheid aan informatie

De melkkwaliteitsdriehoek beschikt over alle informatie over de melk. Het melkcontrolestation is van belang vanwege de standaardmetingen van de kwaliteit van de melk. De melkveehouder krijgt uitbetaald op basis van de melkkwaliteit. Het COKZ is toezichthouder op de kwaliteitsmetingen in de zuivelkolom. In grote lijnen komt dat neer op:

- Toezicht op een juiste monstername van de boerderijmelk bij de melkveehouder door de RMO-chauffeur / monsternemer
- Toezicht op de juiste bewaring van het monster boerderijmelk tijdens opslag en transport naar het Melkcontrolestation (MCS)
- Toezicht op MCS
- Toezicht op de juiste uitbetaling van de melkveehouder door de zuivelfabriek.

Het systeem voor de borging van boerderijmelk, uitgevoerd door de Stichting KKM, is door incorporatie in de PZ-regelgeving onder toezicht gesteld van het COKZ. Het COKZ voert in opdracht van de overheid en de zuivelsector onderzoek uit naar de aanwezigheid van chemische contaminanten en residuen in zuivelgrondstoffen en zuivelproducten.

Bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners

EDICOW is een platform waarin EDI-berichten worden uitgewisseld. Tot dit platform behoren de volgende partijen: banken, veevoederbedrijven en de zuivelindustrie. Tegen beperkte kosten (Euro 12 een uitgebreid en voor Euro 4 een beperkt abonnement) kunnen melkveebedrijven zich abonneren.

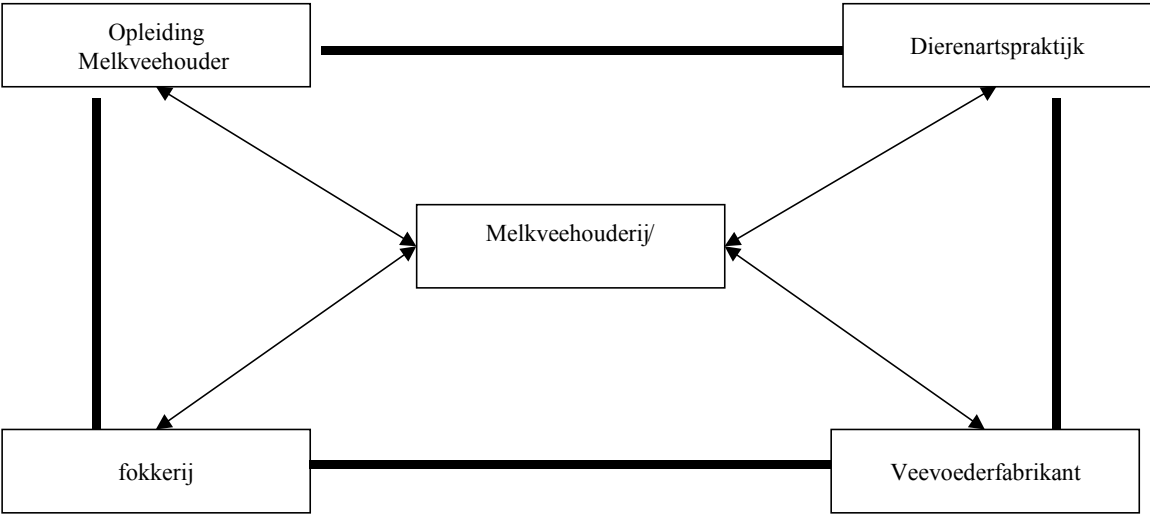
Zuivelfabrikanten verstrekken informatie via het internet maar ook langs traditionele kanalen zoals via de telefoon en fax. De Campinafoon blijkt bij de aangesloten melkveehouders nog steeds populair.

Hoewel binnen de zuivelsector ICT belangrijk wordt geacht is men terughoudend wanneer hiermee hoge kosten gepaard gaan. Veranderingen in de toekomst zijn alleen mogelijk als het niet leidt tot extra uitgaven. Koppeling van bestaande datastromen wordt veel genoemd. Het steekproefsgewijs volgen van de fysieke stromen heeft de voorkeur boven monitoring. Men streeft bij voorkeur naar Toezicht op Toezicht en borging. Een wens is om verschillende klassen bedrijven naar performance te rangschikken. Dus codeer bedrijven indien bij herhaling is geconstateerd dat het niet goed gesteld is met de kwaliteit. Informatie over de gezondheidstoestand van het bedrijf, dat is vastgesteld via het periodieke bedrijfsbezoek (PBB) binnen KKM, zou daarbij gebruikt kunnen worden.

Gesignaleerde knelpunten
De koppeling van gegevens vraagt veel kennis en aandacht over de individuele bedrijven. Bijvoorbeeld: de ervaring heeft de bedrijven geleerd dat een 1 op 1 koppeling van melktank en UBN tot problemen leidt. De reden hiervan is dat sommige bedrijven meerdere tanknummers hebben. De krachtvoerindustrie ervaart de koppeling van het UBN nummer aan het eigen klantnummer als een administratief knelpunt.

7.3.5 Melkveebedrijf

Figuur diergezondheidsvierkant, fokkerij, opleiding, DAP (medicatie) en voeding



De behoefte aan informatie
De melkveehouderij is de belangrijkste schakel in de voortbrengingsketen van melk en rundvlees. Het is zowel een onderdeel van de melkkwaliteitsdriehoek als de diergezondheidsvierkant. Het vierkant toont de relatie met opleiding dat staat voor de kennisoverdracht rondom het houden van dieren, de fokkerij voor genetische verbetering, de veevoederfabrikant die kennis heeft over voeding in relatie tot de gezondheid van het dier en tenslotte de dierenarts die adviseert over de gezondheid van de dierstapel en geneest in geval van dierziekten. Vanwege zijn positie in de keten is de melkveehouder ook een belangrijke schakel in de informatie- en datastroom in de keten. In de perspectiefbeelden: melkdatastromen en dierdatastromen vormen de belangrijkste bron voor de geregistreerde data. Melkkwaliteit gegevens stromen naar de zuivelindustrie, terwijl diergegevens met aanvullende bedrijfsgegevens naar de slachterij stromen en daarmee een basis vormen voor de identificatie van de kwaliteit van het vlees.

De beschikbaarheid aan informatie

De melkveehouder verstrekt veel informatie. Daarnaast wordt er veel informatie gecreëerd mbv de melkcontrole, grond- en gewasonderzoek en de vleescontrole. De dierenartspraktijk en GD beschikt over informatie verkregen uit de periodieke bedrijfsbezoeken in het kader van KKM. De GD legt alle individuele dieren vast met bepaalde kenmerken, zoals entingen. Via de Minas wordt tevens de nutriëntenbalans vastgelegd waartoe verschillende gegevensbestanden worden opgestuurd naar de accountant.

Bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners

De melkveehouders onderhouden intensief contact met de toeleveranciers en afnemers. Dit uit zich ondermeer in de bedrijfsbezoeken die zij jaarlijks krijgen van onder andere de buitendienstmedewerkers van de zuivelindustrie en die van de veevoederindustrie. Tijdens deze bezoeken vindt in bescheiden mate informatievastlegging plaats. Dit is veelal geen duidelijk gestructureerde info. De verzamelde informatie wordt door de toeleverancier en afnemer gebruikt bij hun risicoanalyse.

Koppeling van gegevens

Rondom de melkveehouderij bestaat behoefte aan koppeling van gegevens. Dit heeft te maken met de inefficiëntie van het door meerdere partijen vastleggen van dezelfde informatie. Daarnaast is koppeling van vastgelegde gegevens (PBB, melkkwaliteit, vleeskwiteit, medicijngebruik) een uitgangspunt om de gezondheidsstatus van een bedrijf in te schatten.

Het vastleggen en verstrekken van het medicijngebruik is in ontwikkeling. Vanuit de koepel-organisatie KNMvD wordt gesteld dat volgens de regelgeving de DAP's op termijn het dierengeneesmiddelengebruik moeten kunnen rapporteren. Een stap te maken is het vastleggen van de dierenartsreceptuur dat is bestemd voor voedselproducerende dieren.

7.3.6 Veevoederindustrie

De behoefte aan informatie

De veevoederindustrie bezint zich op de toekomst naar aanleiding van de verschillende calamiteiten. Verontreinigingen die via de voeders worden doorgegeven aan het vlees en de eieren hebbende aandacht. Via de formatie van de Trusk-groep probeert de sector het vertrouwen terug te winnen van diverse sectoren waaronder de zuivelsector. De trusk-groep bestaat uit de belangrijkste partijen binnen de sector die te samen ongeveer 80% van de markt dekken. De veevoederindustrie hecht belang aan een goede samenwerking met de zuivelindustrie omdat de voeding van de dieren samenhangt met de gezondheidsstatus van het dier en een verband heeft met de melkkwaliteit. De Trusk-groep wil daarom aan de tafel bij de melksector om gezamenlijk bij te dragen aan een betere kwaliteit van de melk. Echter op dit moment bestaat nog geen goed beeld over concrete acties in het kader van uitwisseling van data. Wel is bekend dat op de melkveebedrijven diverse partijen komen en dezelfde gegevens vastleggen. Een verandering in de houding tot elkaar is noodzakelijk om te komen tot afstemming en mogelijk samenwerking op dit punt.

Vanuit de veevoederbranche is opgemerkt dat zij de kwaliteit van melk borgen voor de poort van het boerenbedrijf en de zuivel vanaf de boerderij. Maar dit moet meer op elkaar afgestemd. Men wil in dit projectverband graag in kleinere kring daarover de zaken op een rijtje zetten om te leren van elkaar.

De veevoedersector ontbeert het aan kennis over melk. De relatie met vlees is bij sommige concerns, zoals Nutreco wel aanwezig. De sector heeft een model waarin zij een centrale rol vervullen in de leverantie van voeders. Momenteel is de situatie nog niet altijd ideaal: naast de voederleverantie van de veevoederindustrie bestaan andere voederstromen op de bedrijven waarop zij geen controle hebben.

De beschikbaarheid aan informatie

De veevoedersector heeft de gehele toelevering van grondstoffen via een systeem vastgelegd. Op diverse plaatsen in de logistieke keten vinden bemonsteringen plaats. Men stelt dat het voer-boer traject beter vastligt dan een zelfde traject rauwe melk-zuivelproduct in de zuivelsector.

De veevoederindustrie legt al bepaalde gegevens vast in een eigen systeem. Het koppelen van modules aan dit systeem draagt bij aan het creëren van een datawarehouse waar alle aangesloten partijen hun voordeel mee zouden kunnen doen.

Bereidheid om informatie beschikbaar te stellen aan ketenpartners

Er wordt aan gedacht om via een datawarehouse systeem informatie aan te bieden en uit te wisselen. Elk bedrijf dat hieraan gekoppeld is draagt zelf verantwoordelijkheid voor het onderhoud. De opslag van data is decentraal. Ook de dierenarts zou op een dergelijk systeem aangesloten kunnen worden.

Over de bereidheid tot informatie-uitwisseling met het zuivelbedrijfsleven is al een opmerking gemaakt onder het punt “de behoefte aan informatie”.

7.3.7 Veeverbetering, Gezondheidszorg en de mogelijkheden m.b.t. koppeling van gegevensbanken

Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren (SGD) en CR-Delta / NRS spelen een grote rol in de gegevensgenereringen in de zuivelketen. Beide organisaties leggen uitgebreid gegevens vast over primaire bedrijven en met name (CR-Delta) over de individuele dieren. De gegevensverzameling van de SGD vindt geheel elektronisch plaats via het Certificering Ondersteunend Systeem (COS). Daarin zijn opgenomen de datum, diernummer, soort bemonstering en het bedrijfsnummer. CR-Delta verzamelt gegevens over runderen (ras, lactatie, productiegegevens, inseminatiegegevens, ed.) .

Respondenten wijzen steeds op deze schat aan gegevens. In de bespreking van duurzame datastromen in de zuivelketen stelde de LTO en PZ, dat in de toekomst geen uitbreiding van datavastlegging gepleegd moet worden maar benutting van huidige gegevens via koppeling van data banken en slimme oplossingen. Naast de bovengenoemde organisatie wordt de koppeling voorgesteld met het Kadaster en de registraties in het kader van premies, mestwetgeving en landbouwtelling. Ook PZ wijst het verzamelen van nieuwe data af en legt de nadruk bij de koppeling van bestanden waarbij ook COKZ en MCS een rol kunnen spelen. De KNMvD haakt hierop in via de borging van het diergeneesmiddelengebruik en misschien toekomstige centrale gegevensopslag van het geregistreerde medicijngebruik. Bijna alle organisaties rondom de veehouder vinden dat er efficiënter kan worden gewerkt bij het verzamelen / registreren van gebruikte medicijnen op de boerderij. Bijna alle organisaties vinden dat het nut heeft deze gegevens meer inzichtelijk te maken. Dit kan door accumulatie in een centrale bank en regionale trends en trendbreuken, e.d. te signaleren. De Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) en Ministerie LNV vinden en dergelijk initiatief zeer veelbelovend en positief uitstralend voor de sector. Opgemerkt wordt dat een beperkt compact initiatief wellicht meer effect heeft dan een grootse landelijke aanpak. Inmiddels zijn er gesprekken gaande met een aantal partijen in de Achterhoek.

In breed verband wordt in feite gesproken over een databank voor de diergegevens en één meer voor kwaliteitsgegevens. De eerst bank sluit nauw aan bij het werk van de vaktechnische organisaties en de tweede bij het werk van de zuivel.

7.4 Rapportage naar bedrijfsdoelen en thema

Per stakeholder (spitsspeler) is minimaal 1 en zijn maximaal 4 doelstellingen genoemd die men het belangrijkste acht. Indien meerdere doelstellingen een rol spelen werd de respondent gevraagd een prioritering aan te brengen van 1 t/m 4, resp. van heel belangrijk tot minder belangrijk.

De geïnterviewde organisaties zijn in de tabellen anoniem weergegeven m.b.v. een nummer. 11 organisaties zijn in deze analyse betrokken. Het nummer van een organisatie blijft in de verschillende tabellen in dit hoofdstuk hetzelfde.

Tabel: Doelstellingen per stakeholder
1 – 4 = van meer naar minder belangrijk; geen nummer betekent nog minder belangrijk

Organisatie	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
Voedsel- veiligheid	1	2		2		1				
Diergezondheid	2	3		3	1	2	1		2	1
Dierenwelzijn	4					3				2
Kwaliteit	3	1	1	1	2		2	1		
Milieu			2		3					
Energie			3	4	4		4			
Productie- gegevens									1	
Veehouderij bedrijfsgegevens algemeen		4					3		3	

De meeste doelstellingen spreken voor zich. Een aantal worden hieronder nog eens omschreven per thema.

Kwaliteit

De zuivel- en veevoederindustrie stellen hoge eisen aan de kwaliteit van de producten. Kwaliteit omvat dimensies die te maken hebben met voedselveiligheid, diergezondheid en -welzijn ed. Voor de zuivelindustrie betekent een hoge kwaliteit van het product, dat ze veilig zijn (voedselveiligheid) en dat er bij de productie schoon water wordt gebruikt (diergezondheid) dat er aandacht bestaat voor het energiegebruik afgesproken via een convenant (energie en milieu) ed. De veevoederindustrie streeft naar een zo hoog mogelijke kwaliteit waarbij de volgende dimensies worden geïncorporeerd: veiligheid van de producten (voederveiligheid), een goede gezondheid van het dier (diergezondheid), en de voedselveiligheid van vlees en eieren bestemd voor de consument ed. (productkwaliteit)

Voor de KNMvD gaat het hier vooral om de kwaliteit van de geneesmiddelen en de kwaliteit van de dierenarts en dierenartspraktijken. Kwaliteitsborging (certificering) moet hier bepaald een grotere rol gaan spelen.

Milieu

Stakeholders hebben aandacht voor milieuaspecten die spelen in het kader van de triple P benadering: de P van Planet. Milieu speelt een rol via de deelname aan een verpakings en energieconvenant (terugdringen van CO2-emissie), waterkwaliteit en -besparing (Zuivelindustrie) en in de primaire sector via de mineralen, mest en ammoniakdiscussies.

Energie

Het zuivelbedrijfsleven neemt deel aan het convenant met het ministerie van VROM. De krachtvoerindustrie heeft (nog) niet zo’n afspraak. In bijlage 5 is te zien dat het energieverbruik in de zuivel- en krachtvoerindustrie het leeuwendeel van het energieverbruik in de melkveehouderijketen vertegenwoordigt. Het N-gebruik voor bemesting is ook nog een belangrijke post. Op het veehouderijbedrijf zijn in de loop van de negentiger jaren een aantal energie- en waterbesparings tools ingezet. Het gebruik van deze programma’s is in een dip beland.

Productie

Productiegegevens van melk komen van het NRS en worden breed gebruikt. Veevoeradviseurs en accountantsbureaus maken er gebruik van voor hun berekeningen ten behoeve van advieswerk.

Ook worden door het NRS inseminatie- en afkalfgegevens verstrekt. Daarmee kunnen dierenartspraktijken en adviseurs hun voordeel doen bij begeleiding van bedrijven.

Bedrijf

Uit de inventarisatie is gebleken dat algemene bedrijfsgegevens in zeer beperkte mate verzameld worden door de organisaties: data zoals diersoorten en ha-omvang worden door meerdere organisaties verzameld, terwijl gegevens als bijvoorbeeld weidegang of niet en huisvestingsstelsel maar weinig vastgelegd worden. Minstens één zuivelonderneming verzamelt wel in toenemende mate gegevens over zijn melkleveranciers, zoals neventakken, omvang bedrijf, enz. Deze info is bijvoorbeeld bruikbaar in geval van dierziekte uitbraken en calamiteiten. Op dat moment kan de onderneming nagaan op welk bedrijf je niet meer komen mag, zoals bij de uitbraak van varkenspest.

Ook de krachtvoerindustrie wil wel enkele meer algemene data over de bedrijven hebben, maar vindt de moeite daartoe een grote belemmering. Bedrijfsgegevens worden ook door een aantal overheidsorganisaties opgevraagd. Al met al kun je afvragen of een setje met algemene gegevens van een bedrijf niet toegankelijk zou moeten zijn voor al deze partijen. Dat zou veel dubbelwerk naar de boer toe kunnen elimineren en een ergernis minder voor de veehouder zelf zijn!

Invloed bedrijfsdoelstelling op aankoop van producten

Veevoederindustrie

De inkoop van voedergrondstof wordt geheel gemonitord. Op specifieke punten wordt bemonsterd op aanwezigheid van contaminanten en schadelijke stoffen. Om de voederstromen naar het primaire bedrijf zo optimaal mogelijk te laten verlopen wil men grip krijgen op deze stromen. De veevoerindustrie wil zoveel mogelijk de toeleverantie van voeders in een, lees eigen, hand hebben.

Zuivelindustrie

De melk als grondstof van de zuivelindustrie wordt ook vanaf de bron gevolgd. En treft men voorbeeld hiervan is de temperatuur van melk. De temperatuur wordt vanaf de tank op het melkveebedrijf voortdurend gevolgd tot in de fabriek. Via bemonsteringen kent de industrie de kwaliteit ervan. De kwaliteit wordt gemeten door het MCS en gecontroleerd door het COKZ.

Nieuwe wet en regelgeving

Stakeholders geven aan welke wet en regelgeving voor hen van invloed is op haar informatiestromen. Hieronder wordt de regelgeving genoemd, die geregistreerd is tijdens de gesprekken.

Zuivelindustrie

Voor de zuivelindustrie speelt vanaf 1 januari 2005 de General food Law. Volgens Productschap Zuivel betekent dit het verder uitdijen van de productverantwoordelijkheid. Indien zich een calamiteit voordoet dient een zuivelbedrijf binnen 4 uur inzicht verschaffen in de herkomst van de grondstoffen met behulp van tracking & tracing. Volgens de VWA regelt deze verordening dat de producenten zelf verantwoordelijk zijn voor voedselveiligheid en dus niet de overheid. Productaansprakelijkheid bestond al, maar nu is de bewijslast omgekeerd. De producent moet bij calamiteit aantonen dat hij er alles aan gedaan heeft om de calamiteit te voorkomen. In deze Europese Algemene Levensmiddelen Verordening worden primaire landbouwproducten totnogtoe uitgesloten.

De COKZ voegt hieraan toe dat de implementatie van de zuivelrichtlijn 92/46 een intensivering van de controle betekent: dus meer en vaker waarnemingen doen.

Primaire sector

Volgens LTO gaat de Minas in de toekomst verdwijnen. De gebruiksnormen komen hiervoor in de plaats. Dit betekent ongetwijfeld ook een herziening van de administratie op dit gebied.

Veevoederindustrie

De veevoederindustrie heeft afgelopen jaren te kampen gehad met een aantal calamiteiten. Deze leidde ertoe dat regelgeving werd aangescherpt. Om te voorkomen dat verontreinigingen in voedergrondstoffen worden doorgegeven aan melk, vlees en eieren borgt men de fysieke stroom zoveel mogelijk vanaf de bron.

Dierenartspraktijken

Volgens de KNMVD heeft de dierenartspraktijk te maken met de volgende wet- en regelgeving:

- Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde (WUD 1990)
 - Diergeneesmiddelenwet (+review 2001)
 - Gezondheids- en welzijnswet voor Dieren Richtlijn 97/12 (van 64/432): borging van veterinaire garantiesystemen.
- De EU-diergeneesmiddelenwet zal borging van het diergeneesmiddelengebruik afdwingen.

7.5 ICT, regie en organisatiestructuur

Houding ten aanzien van ICT

Tabel: Houding ten aanzien van ICT

Organisatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Voor koepelorganisaties zelf minder van belang	*						*	*	
Voor de sector van belang						*		*	
Koppeling van gegevens / integraal systeem			*	*	*	*		*	*
Terugdringen administratieve lastendruk					*				
Informatiseren van dierenarts praktijken: registratie en opvragen van gegevens		*	*				*		*
Van belang voor logistieke kanaal / track & tracing	*								*

De organisaties die data verzamelen en data verwerken hechten veel waarde aan ICT. Bij de meeste stakeholders is daarom een positieve houding peilbaar. Koepelorganisaties hebben veelal een rol in de beleidsontwikkeling en houden zich veel minder bezig met ICT zo stelt de KNMVD. De KNMVD maakt onderscheidt tussen automatisering en informatisering. Automatisering behelst het krijgen van hardware en software. Informatisering is het gebruik maken van specifieke systemen bijvoorbeeld de registratie en opvragen van gegevens zoals dat plaatsvindt bij de Dierenartspraktijken (DAP's). Voor PZ zelf is ICT niet zo van belang maar vindt dat wel voor de sector. Koppeling van databanken staat dan voorop. LTO ziet ook mogelijkheden voor ICT om gegevensstromen te koppelen. De informatie die nu veelal verspreid ligt kan dan worden samengevoegd tot een integraal systeem. Deze informatie is:

- Fiscale boekhouding
- Management informatie
- Informatie over diergezondheid en kwaliteit

De zuivelindustrie is gefocussed op koppeling van alle gegevens betreffende melk. De integratie van gegevens betreffende de grondstof melk moet worden verbeterd en ook het traceren ervan is belangrijk, zo stelt het COKZ.

De mogelijkheden die ICT biedt in het terugdringen van de administratieve lastendruk bij het bedrijfsleven wordt serieus ter hand genomen. Niet alleen het wegstrepen van registraties is aan de orde maar ook het koppelen van gegevensstromen. Het project Transparantie en ICT van Ministerie van LNV directie Industrie & Handel draagt juist bij aan dit doel. Een ander project dat succesvol verloopt is CLIËNT. Dit project richt zich op de gegevensstromen met betrekking tot de im- en export van snijbloemen.

In het logistieke kanaal speelt ICT nu al een belangrijke rol maar gaat dat nog prominenter spelen in de toekomst zo stelt het CBL. Het gebruik van de rfid is in opkomst. Hiermee kunnen goederenstromen worden

getraceerd, de verkoop in het schap gemonitord en de houdbaarheidsdatum in de vrieskast van de toekomst worden gemeld. De rfid maar ook de huidige streepjescode kan de consument tot dienst staan om specifieke productinformatie op te halen via een scanner in de supermarkt.

Kosten van ICT

Hoewel respondenten positief staan ten opzichte van ICT-ontwikkeling schrikt met terug vanwege de kosten die dat met zich meebrengt. Tijdens de gesprekken kwam verschillende keren naar voren dat activiteiten, die ontstaan vanuit het project duurzame datastromen op weinig draagvlak kunnen rekenen indien er veel geld mee gemoeid is. Men benadrukt daarom keer op keer het op slimme wijze combineren van bestaande databestanden en het beter benutten van de overvloed aan gegevens. Dus efficiëntie van benutting wordt verre verkozen boven investeringen in nieuwe structuren.

Externe oriëntatie m.b.t. informatiestromen en partijen

In het rapport "Ondernemer Centraal bij Terugdringing Administratieve lasten in Agrarisch Nederland (Annevelink, 2004) wordt gesproken over de complexiteit van informatiestromen rondom de melkveehouder met het oog op BIS (Bedrijfs Informatie Systeem) * in de toekomst. Op deze plaats in de voortbrengingsketen van zuivelproducten gaan dan informatielijnen uit naar talrijke organisaties waaronder Gezondheidsdienst, veevoer, veeverbetering, accountant, KI, dierenarts, toeleverende industrie, LTO, Bank/verzekeraar, laboratoria, mestverwerker, mesttransporteur, slachterij, zuivelonderneming, KKM, productschap en waterschap. Dat vindt nu ook deels plaats, hoewel er nog geen BIS is in de vorm zoals beschreven. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de melkveehouder als heel belangrijk wordt gezien en omgekeerd deze organisaties belangrijk zijn voor de melkveehouder.

Uit de interviews in deze studie komt een beeld naar voren waarin de veehouder minder centraal is gepositioneerd in het gegevensverkeer. Een “onafhankelijke organisatie” of een automatiseringsfirma zou bij voorkeur de gegevensstructuur in de keten moeten opbouwen. Wel blijft de boer een uitermate belangrijke partij omdat de meeste gegevens daar vandaan komen en toestemming nodig is voor inzage en gebruik ervan.

Gegevensvergaring is niet uniek. Uit reacties van respondenten blijkt bijvoorbeeld dat zowel de zuivelindustrie als de veevoederindustrie in beperkte mate gegevens over het bedrijfssysteem ophalen bij de melkveehouder. Beide stakeholders vermoeden dat er overlap bestaat en dat dit eigenlijk wel efficiënter zou kunnen. Dit komt zeker vaker voor!

** BIS: Bedrijfs Informatie Systeem: Het bedrijfs Informatie Systeem is een verzameling van een of meer informatiesystemen van de primaire ondernemer (direct of indirect eigendom) waarin op zo veel als mogelijk unieke en gestructureerde wijze gegevens, alsmede eventueel afgeleide of verwerkte gegevens (informatie), zijn vastgelegd, met als doel het bedienen van het geheel van gegevensvraag van deze ondernemer.*

Regie en bevoegdheid

De respondenten zijn verdeeld over wie de regie moet voeren over de datastromen in de zuivelketen. De meeste zijn het er over eens dat het een private onderneming moet zijn die bovendien onderdeel is van de keten. Een aantal geeft de voorkeur aan een zuivelonderneming. Als het heel specifiek gaat over het vastleggen van de dierenartsreceptuur bestemd voor voedselproducerende dieren dan zou het een suggestie zijn, zo stelt de KNMVD, om het Ministerie van LNV de regie toe te schuiven.

Tabel: Regie in de keten per respondent

Organisatie	1	2	3	4	6	7	8	9
Privaat bedrijf							*	
Een partij zonder enig belang						*		
Niet een regisseur: meerder partijen met eigen verantwoordelijkheden	*		*		*			
Zuivelondernemingen		*		*				*
Niet-sectorale regie		*						
Ministerie van LNV						*		

Uitvoering: onderhoud en beheer van keteninformatienetwerk

Het benoemen van een partij voor onderhoud en beheer van een keteninformatienetwerk is moeilijk. De reacties van de stakeholders waren dan ook zeer divers en niet direct toe te wijzen aan een zuivelonderneming, belangenorganisatie of automatiseringsbedrijf. Zo vindt een aantal respondenten in het algemeen dat partijen die deelnemen aan zo'n systeem zelf afspraken moeten maken voor het operationeel maken en onderhoud ervan. De zuivel- en veevoederindustrie bouwen liever voort op de eigen systemen en willen de verantwoordelijkheden ook langs die weg leggen. Aan de andere kant staan juist stakeholders die het beheer van een keteninformatienetwerk in handen willen leggen van een neutrale of onafhankelijke partij. De COKZ en ook CR-Delta hebben zich aangemeld om hierin een rol te spelen.

Structuur van het informatienetwerk

- Kiest u voor informatienetwerk voor de zuivelkolom met:
- Een grote centrale databank waar een ieder zijn gegevens inbrengt (dus een geïntegreerd bestand)?
 - Een centrale koppelingsbank waar een ieder zijn gegevens aan koppelt (maar verzorgt zelf het onderhoud van het eigen bestand)?
 - Opslag van gegevens op decentraal niveau, dus op de bedrijven zelf met mogelijkheden tot koppeling?
 - Een andere structuur?

De vraag sluit aan bij het onderzoek dat heeft plaatsgevonden rondom de bepaling van de inrichting van de meest optimale informatiestructuur bij het terugdringen van de administratieve lastendruk in Agrarisch Nederland (Annevelink, 2004). Hierbij werd uitgegaan van twee theoretische denkmodellen die elkaars uitersten zijn: het Aglo-Saksische marktmodel en het Rijnlands afstemmingsmodel. Alhoewel de vraagstelling van die studie anders is dan de studie van de duurzame datastromen in de zuivelketen kan worden vastgesteld dat bij de stakeholders een breed spectrum aan ideeën en inzichten leeft vergelijkbaar met de twee uitersten. Een respondent die op de hoogte was van deze studie stelt dat de denkmodellen goede dienst kunnen doen in de uiteindelijke organisatie van het informatienetwerk en positionering van de data. Andere visies zijn:

- een veevoederfabrikant spreekt van een datawarehouse als systeem waarop diverse partijen via modules kunnen worden gekoppeld.
- De COKZ geeft voorkeur aan het samenbrengen van alle data in een centrale databank.
- Hierop vult de KNMVD aan dat dit afhangt van een aantal succesfactoren zoals ketenaanpak en ketendenken bij de deelnemende partijen en het kunnen wegcijferen van het eigen belang.

De vraag over de structuur van het informatienetwerk voor de zuivelkolom levert een vrij duidelijk beeld op. **In zijn algemeenheid gaat de voorkeur uit naar een centrale koppelingsbank, waar een ieder zijn gegevens op aan kan laten sluiten. Partijen blijven daarbij zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de aangeleverde data. Daartoe is een lichte regie nodig om afspraken te maken over het dataverkeer, enz.** Dus om het netwerk goed te laten functioneren.

Tabel: Structuurkeuzen m.b.t. databank door stakeholders

Organisatie	1	2	3	4	6	7	8	9
Een grote centrale databank waar ieder zijn gegevens inbrengt						*		*
Een centrale koppelingsbank waar ieder zijn gegevens aan koppelt							*	
Opslag op decentraal niveau, dus op de bedrijven zelf met mogelijkheden tot koppeling		*		*				
Een datawarehouse systeem			*	*				

Knelpunten bij het dataverkeer in de keten

De stakeholders geven uiteenlopende knelpunten in het dataverkeer op ketenniveau. De opmerkingen betreffen kwalificaties van de keten als geheel (gesloten, opgesplitst, geen ketenaanpak). Andere opmerkingen hebben meer te maken met de beschikbaarheid van gegevens (privacy gevoeligheid van gegevens) en focus (zuivelindustrie: melktypische gegevens). Met betrekking tot duurzame datastromen wordt verder nog opgemerkt dat er op ketenniveau geen duidelijke vraagkant bestaat en een trekker afwezig is.

Tabel: Knelpunten in het dataverkeer per stakeholder in de zuivelketen

Organisatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 De privacy gevoeligheid van gegevens							*	*	
2 De vraag naar duurzame data is niet duidelijk, de meerwaarde onbekend						*	*		
3 Het ontbreken van een ketenaanpak en ketendenken bij verzamelen en doorgeven van duurzame data							*		
4 Per stakeholder liggen verschillende belangen (Verskil tussen privaat en publiek)		*			*	*	*		
5 Er is geen duidelijke trekker						*			
6 De keten is gesloten							*		*
7 De keten is geen geheel maar bestaat uit verschillende delen	*					*			
8 De zuivelondernemingen hebben een sterke focus op melktypische informatie		*	*						

Opmerking:
De privacygevoeligheid wordt niet gedeeld door alle respondenten. Degenen die vinden dat het niet speelt beargumenteren het vanuit de kennis, dat persoonlijke details kunnen worden verwijderd uit records met privacygevoelige data.

De keten is geen geheel maar bestaat uit verschillende delen. Hierdoor bestaat er ook onderscheidt in de gegevens behoefte door de keten heen: van boer tot fabriek en van fabriek tot consument. Het CBL merkt op dat niet alles hoeft te worden gecommuniceerd richting de consument. Als voorbeeld wordt de recall informatie genoemd.

Standaardisatie

Versimpeling via standaardisering heeft de voorkeur. De ontwikkelingen die internationaal plaatsvinden rondom de streepjescodering maar ook die van de rfid geven aan dat het afspreken van een standaard, ontwikkelingen in de logistiek versnellen doordat men elkaars "taal" verstaat.

Oriëntatie nationaal of internationaal, sectoraal of overall

De meeste schakels in de voortbrengingsketen van zuivelproducten zijn internationaal gericht. Daarom heeft aansluiting bij internationale ontwikkelingen de voorkeur. Maar vooreerst is het al ingewikkeld genoeg de zaken in eigen land te regelen. Daarbij staat de sector ook nog steeds voorop. Dus men kijkt internationaal, maar handelt nog nationaal. Het proces zal in stappen gaan.

7.6 Overige vragen

Meerwaarde van een goed keteninformatienet voldoende zichtbaar

De meerwaarde van een keteninformatiesysteem is voor veel betrokkenen, met name ook van de boerenkant moeilijk te zien. In een workshop over diermonitoring bleken deze systemen meer in de sfeer te zitten van moeten dan van enig voordeel ervaren (bijv. bij I&R systeem). Dit is op zichzelf een groot probleem. De discussies richten zich ook weinig op het overbrengen van meerwaarde van keteninformatie. Regelgeving is meestal de drijvende kracht achter zo'n systeem! (zie Bijlage 2 voor verslag van workshop)

Invloed van 11 september, terrorisme op datastromen en/ informatiebeheer

De volgende punten worden genoemd:

- Het ministerie van LNV geeft aan dat het veel betekend heeft in de export van producten naar de VS.
- Terrorismen heeft verder bij de stakeholders een beperkte aandacht. Sommige geven aan dat je jezelf nauwelijks kunt beschermen tegen terroristische activiteiten; gerichte kwaadwillende acties die veelal goed voor bereid zijn.
- Een slot op de melktank is een van de genoemde acties om onbevoegden buiten te houden.

8. Krachtige interview uitspraken

Er hebben een groot aantal interviews plaatsgevonden. Enkele opvallende uitspraken zijn hieronder vermeld. De uitspraken zijn in willekeurige volgorde hieronder vermeld. Het doel er van is om de discussie over het thema van deze studie te stimuleren.

1. In de melkveehouderij is in ruime mate sprake van gebruik van duurzame gegevens, zoals op gebieden als diergezondheid, milieu en kwaliteit. Het is dan ook niet steeds nodig het woord duurzaam te herhalen. Het gaat in discussies vaak al over duurzame thema's (Centraal Bureau Levensmiddelen).
2. De General Food Law betekent dat de informatiestroom zodanig operationeel is gemaakt dat bij een calamiteit binnen een bepaalde tijdspanne info te verstrekken is over het product en de herkomst van de gebruikte grondstoffen.
3. Momenteel hebben we een hervormingstress met een lagere melkprijs. Dit betekent geen ruimte voor nieuwe prioriteiten. Maak het gebruik van data efficiënter.
4. De borging van diergeneesmiddelen is een prioriteit voor de komende tijd. Daarbij hoort mogelijk ook een centrale medicijnenregistratie. De EU-diergeneesmiddelen wet zal deze ontwikkeling afdwingen.
5. Het tanklokaal op slot houden levert weinig effect. Knoeien met eindproduct is veel directer. Of gebruik en insleep van ziektekiemen.
6. Welke info en gegevens wil Zuivel nu eigenlijk van ons? Zeg het maar!
7. Voor communicatie met boeren moet fax niet te snel worden afgeschaft.
8. Maatschappelijke organisaties, zoals Green Peace, maar bijvoorbeeld ook Mc Donalds verzoeken leveranciers om lange vragenlijsten in te vullen met betrekking tot de ontstaansgeschiedenis van een product. 95% van die vragen hebben betrekking op de situatie op de primaire bedrijven.
9. Maatschappelijk verantwoord ondernemen betekent KKM plus (Keten Kwaliteit Melk plus) met wereldwijd dezelfde systematiek.
10. Energieverbruik op primaire bedrijf is braakliggend terrein.
11. Bij energie weinig gemeenschappelijk gevoel in de keten.
12. Internet neemt toe, papier af.
13. Expert-achtige systemen: zou markt daar nu beter op in spelen?
14. Aan I&R zijn zaken gehangen die boeren als een last beschouwen.
15. Veel mensen zien niet echt het nut om duurzame gegevens te vergaren: het economisch nut is niet helder.
16. Duurzaamheidsgegevens doorgeven richting Zuivel en Accountants is voor onze organisatie een interessante optie; evenzo het beter benutten van de medicijnenregistratie.
17. Onze visie is: eigen straatje schoon houden; niet zaken van anderen op onze schouders nemen.
18. Het vermelden van gegevens van het boerenbedrijf op of bij het product in de winkel kan makkelijk contraproductief zijn. Denk bijv. aan het vermelden van gegevens rond mestgebruik in het kader van milieu. Niemand zit daar op te wachten.

19. COKZ biedt zich aan als trusted 3th party aan als onafhankelijke databeheerder in Zuivelkolom.
20. KKM is 100% dekkend; voor losse modules is alle interesse in kolom verdwenen.
21. De Zuivel is een vrij gesloten club en wil ook niks met voer te maken hebben. Dit is een achterhaalde houding.
22. Wij willen als detailhandel niet zo gedetailleerd bezig zijn. De verantwoordelijkheid van het product ligt bij de leverancier.
23. Diergezondheidsgegevens zijn niet goed manageable in de keten.
24. De Zuivel zou zich goed opstellen door mee te doen in een proef met chip gehecht aan product in een winkelbedrijf.
25. We moeten naar KKM-plus op termijn.
26. Het belang om dierenartsgegevens naar de keten toe te brengen wordt door dierenartsen (nog) niet zo beleefd. Het directe belang is er niet. Dus braakliggend terrein.
27. In de veevoersector is het vastleggen van route gegevens van partijen beter in kaart dan in de zuivel met hun producten.
28. Indirecte aanleiding tot de oprichting van de Dienst Basisregistraties in Assen is het stroomlijnen van basisgegevens met het doel eenmalige inwinning voor meermalig gebruik (verlaging administratieve lastendruk). Er wordt tevens toegewerkt naar één LNV-loket voor alle relaties. In toekomst verdere uitbreiding met o.a. basisregistratie dieren en relaties.
29. Voor automatisering in de rundveehouderij gaat Dienst Basisregistraties zeker niet de regie op zich nemen.
30. KKM is een boerenzaak. De consument zegt het niets. Het is een safeguard voor de sector opdat er niets fout gaat. In feite een "License to produce".
31. Marketingmix: daarbij hoort tracing & tracking. De gegevens moet je kunnen terugtraceren. De verkoper vindt dit heel belangrijk. De winkelformule is het kernpunt. Het imago van de winkel staat voorop. Het maakt de retailer in feite niet uit welk product ze verkopen. De retailer zegt bijvoorbeeld wel: wij willen geen batterijproducten. De tendens is dat men delen van de winkelschappen gaat verhuren. Dus bijvoorbeeld Unilever krijgt een schap. Dan draagt Unilever de verantwoordelijkheid over de kwaliteit van het product
32. De consument weet niets van de sector en het bedrijf. Dus aangeven van een bepaalde hokbreedte op een product zegt absoluut niets. Het is heel moeilijk om de mening van consumenten te krijgen. In feite moet de aanbodzijde aangeven waartoe ze in staat zijn. Zij bieden aan. De vraagzijde reageert op den duur wel.
33. De zuivelsector is niet de ideale sector is om de hele keten te bestuderen. Immers, er zit een breuk in de keten: van boer tot fabriek en van fabriek tot consument. Dus geen link tussen zuivelproduct en individueel bedrijf. Voor de biologische sector ligt dit anders.
34. KKM poogt alle info rondom melkveebedrijven aan elkaar te knopen. Het is geen IKB systeem: het gaat niet door de hele keten. De bedoeling is in feite om de bulk zuivel te zekeren en daarmee is het een license to produce. Het is een vorm van kwaliteitsborging met een verhaal naar de afnemer. KKM is vanuit de dragende organisaties ook bedoeld voor het imago van de melkveehouderij. KKM is echter niet bekend bij de consument. KKM melk is goed voor iedere melkbestemming.

35. Door de breuk in de zuivelketen zijn diergezondheidsgegevens e.d. momenteel niet van belang verder op in keten richting consument. Hoewel er baat is bij systemen die melk onderscheidend maken vormt de logistiek in de fabriek de oorzaak dat separate melkstromen uiterst onwaarschijnlijk zijn.
36. Een goed benutte datastroom is belangrijk, ligt ook erg dicht aan tegen kostenverlichting. Bij veehouders bestaat uitermate veel weerstand tegen het steeds maar weer opvragen van dezelfde gegevens. Een grote belemmering voor het samenvoegen en opvragen van databanken vormt de privacy wetgeving. Deze maakt met name het openbaar maken van gegevens uitermate moeilijk.
37. Privacy wetgeving is geen probleem bij goede afspraken en uitleg.
38. Ik heb een grote voorkeur voor een gemeenschappelijk basisbestand van data. Bijvoorbeeld, momenteel is het bedrijfsnummer voor verschillende organisaties weer anders. Er bestaan zelfs “verschillende melkquota voor hetzelfde bedrijf”. Structuur scheppen in alle bestanden is een goede zaak.
39. Bureau Assen zal een groot datakantoor worden. Deze ontwikkeling is de laatste jaren ingezet. De I&R databank gaat ook naar Assen. NRS/GD zullen meldingen aan dat bureau doorgeven.
40. Het zou interessant zijn om eens naar de gang van zaken rondom de bedrijfsbezoeken van de SGD in het kader van KKM te kijken. Met name om de link te leggen naar soortgelijke inspecties van de supermarkten (zo die al plaatsvinden).
41. Vier softwareleveranciers voor melkvee zijn beslist te veel. Het aantal aanbieders is goed te overzien. In de intensieve veehouderij zijn er heel weinig aanbieders.
42. Uniform heeft interesse voor een elektronische bedrijfsvergelijking. Dus bedrijven onderling vergelijken: het ene bedrijf kan zich dan spiegelen aan het gemiddelde van anderen. Op dit gebied is er al enkele jaren een module operationeel voor technische resultaten en gezondheidskengetallen. Een volgende behoefte ligt er op het terrein van het MINAS-overschot. Gegevenstransport gaat hierbij via Internet.
43. Internet wordt de weg naar de toekomst. We krijgen een virtuele keten waar data worden opgeslagen. Firma's als Exact willen dit gaan doen. Er moet niet een apart kastje komen voor de Landbouw. Deze zaken moet je over de sectoren heen maken. Er moet aangesloten worden bij de wereldstandaard. De interfaces in de Landbouw schieten te kort. Men gaat niet voldoende met de ontwikkelingen mee. De firma's zijn te klein! ICT bedrijven zijn in feite ten dode opgeschreven bij het niet gebruiken van de wereldstandaard.
44. Er is behoefte aan meer zicht op de keten. Ketenactiviteiten zijn vooral voor grote ondernemingen van belang om zich onderscheidend te maken van hun concurrenten. In de zuivel wordt KKM gezien als een beginnetje. In de rundvleessector is traceability van belang bij b.v. medicijngebruik. Voor wat betreft ketenbeheer loopt deze sector echter achter bij de intensieve veehouderij en de groenteteelt.
45. Eens met de stelling dat data en info, die op het primaire bedrijf worden verzameld, niet optimaal worden gebruikt. Maar een efficiëntere structuur van databeheer is moeilijk vanuit een belanghebbende organisatie aan te kaarten.
46. Betere integratie van (duurzame) databestanden is nodig; slimme methodes gebruiken.
47. De strategie van CR Delta is gericht op (1) het benutten van de databank, (2) samenwerking versterken en zoeken met andere partijen, die in de dienstverlening zijn geïnteresseerd (veehouders, dierenartsen, voorlichting, veevoederleveranciers) en een optimale distributie van informatie in stand houden. Nu nog vooral op papier en via edi-berichten verkeer; in de toekomst steeds meer via internet. Meer expert-achtige zaken zullen mogelijk op den duur ook via internet lopen. De vet/eiwitverhouding signalering in melk is een idee op dit gebied.

CR Delta wil portaal zijn voor deze infostromen. Men ziet daarbij bijv. de dierenartsen meer als groeimarkt dan de veehouders.

48. Zware rekenmodules horen centraal thuis. De functie van managementpakketten gaat terug naar de basis: dus voor het proces en minder voor berekeningen. De verwachting is dat er dus een markt voor managementpakketten op het primaire bedrijf zal blijven, vooral ook ten behoeve van de besturing van processen. Andere boeren zullen meer geïnteresseerd zijn in centrale opslag en ontvangst van de verwerkte info van daar. Een goede afstemming met MIS leveranciers wordt als zeer wenselijk gezien. De koppelingsstructuur zal internet-achtig zijn.
49. In de dienstverlening van CR Delta wordt geen onderscheid gemaakt tussen biologische en gangbare bedrijven. Het stiergebruik is echter wel verschillend. Ook bestaan er wel specifieke wensen in deze sector t.a.v. bepaalde indexen.
Ten aanzien van de kwaliteit van de melk zullen de eisen worden gedictieerd door de zuivel. “De zuivel dient hierin dan ook het voortouw te nemen.”
50. Opgemerkt wordt dat maar weinig mensen in met name de overheidssector op de hoogte zijn van de data/info, die beschikbaar is op het primaire bedrijf en de directe dienstensector daar omheen.
51. Met het oog op de opkomende ICT zijn al in de jaren tachtig door Takorganisaties en LEI de datastromen in de agrarische sector in kaart gebracht. Met name nieuwe overheids-eisen (perceelsadministratie, cross compliance, Minas) hebben die datastromen wel enigszins doen veranderen, maar dat uit zich vooral in meer details, hogere frequenties en enkele nieuwe stromen zoals genoemd. De grote lijnen (bankinformatie, metelling, rol accountants, rol LASER, I&R, melkafrekeningen) zijn opvallend stabiel. Het materiaal (neergelegd in informatiemodellen) moet bij ATC nog aanwezig zijn.
52. Mijn ervaring in de loop der jaren is dat een efficiencyverbetering in het dataverkeer een zeer lastige materie is; overigens lopen we op dat vlak nog immer voor op het buitenland - gegeven de overheids-eisen. [Hoge graad van PC's, deeladministratiesystemen en samenwerking banken/accountants en de rol van jaaroverzichten vallen in dat verband op]. Achterliggende oorzaak is m.i. dat geen van de om de boer heen staande organisaties voldoende belang heeft bij het afstemmen van de gegevensstromen. Iedereen (verwerkende industrie, accountant, veearts, bank, diverse overheidsorganen zoals I&R, LASER, Bureau Heffingen, Fiscus) definieert zijn eigen informatiebehoefte en stuurt de boer een formulier of ontwerpt een website. Iedereen gaat dus uit van zijn eigen datamodel, en niemand beheert dat van de boer, alle pogingen van de voormalige takorganisaties ten spijt. En de boer vult dus zes keer het aantal hectares in. Een deel van deze ellende is terug te voeren op het feit dat de boer/boerderij niet bestaat uit een éénduidige unit: goed kans dat hij een maatschap heeft met de grond in eigendom van 1 van de ondernemers buiten de maatschap, en verder 2 metellingnummers (twee locaties) en 3 mestnummers. En die veehouder heeft ook nog 5 ha aardappelen waarvoor hij in KPA (Kwaliteitsprogramma Akkerbouw) meedoet. De veehouderijsector is met zijn Uniek BedrijfsNummer (dankzij Taurus) nog een heel eind gekomen, maar zelfs daar heeft een "administratie economische eenheid" een veelheid aan herkenningsnummers. Het is niet altijd in het belang van de boer om dat op 1 hoop te brengen. Een deel van het ontbreken van een belang bij de afnemers is terug te voeren op legacy-problemen: ook al is er in principe bereidheid te harmoniseren, gaat dat soms met investeringen in nieuwe software gepaard. Als je net gisteren met veel moeite na de zoveelste fusie de software van een coöperatie in een weer uitlopend project hebt aangepast, neem je deze harmonisaties dus pas het liefst over 8 jaar mee, maar de concurrent gaat er net morgen aan beginnen. In sommige gevallen willen bedrijven juist scoren met afwijkende informatie, zodat harmonisatie tegen de strategie is.
53. Bij LNV is in de jaren negentig wel eens overwogen om in combinatie met Landbouwschap en Produktschappen en Statistiek (CBS, LASER, LEI) de zaak vanaf scratch opnieuw op te zetten, maar daar durfde niemand uiteindelijk echt de schouders onder te zetten. In het kader van de administratieve lastendruk zijn nu wel LASER (o.a. McSharry en metelling), Bureau Heffingen en de Perceelsadministratie begonnen om tot 1-loket te komen. Zou men daar ook I&R bij betrekken en ieder bedrijf een uniek nummer toekennen (ooit gehoord dat een restaurant verschillende nummers heeft bij de

Kamer van Koophandel?), dan lijkt veel van het administratieve leed vanuit de overheid geleden. Dan blijft er een administratieve lastenprobleem, maar dat zit dan vooral in de loonbelasting/sociale zekerheid, en bovenal in het feit dat veel boeren het met de regelingen oneens zijn (en zich dus extra aan de administratieve zaken ergeren, zelfs al krijgt men er subsidies mee).

54. In de keten is er een efficiënte samenwerking tussen accountants en de meeste banken, die data elektronisch aanleveren. MINAS leert dat vanuit die administratie de gegevens over bv. de mineralenboekhouding goedkoop is aan te leveren. Administratiepakketten op de PC bij de boer (of op website) kunnen dat ook. De fout die veel verwerkers maken met hun formulieren, is dat ze weigeren uit te gaan van zo'n totaaladministratie en daar hun informatiebehoefte uit halen, maar uit de simpelheid van een deelregistratie denken. Werkt nog net als je alleen zeugen hebt en niets over de maïs wilt weten. In de regel zijn deeladministraties nooit optelbaar te krijgen (en zeker niet controleerbaar) tot bedrijfsniveau. Maar verwerkers van een bepaald product interesseren zich begrijpelijkerwijze [nog] niet voor het bedrijfsniveau.
55. Een echte oplossing lijkt me dan ook alleen op twee manieren mogelijk:
- a] de Deense oplossing waarbij vrijwel alle informatie via coöperaties en voorlichting/accountants in 1 groot computercentrum (in dat geval in Aarhus) zit, waar het 'corporate datamodel' van de landbouw wordt beheerd en informatieuitwisseling wordt geregeld. Zie ik in NL nog niet zo gauw van de grond komen. Of
 - b] -in NL kansrijker- er 1 dienstverlener opstaat die voor de boer/tuinder zijn gegevens beheert, c.q. hem vrijwel realtime van software voorziet waaruit gegevens kunnen worden verzonden naar afnemers (dat laatste concept werkt bijvoorbeeld in de particuliere beleggerswereld door een goede toepassing van internet). De twee meest voor de handliggende dienstverleners zijn Rabobank en VLBaccountants, maar beiden lijken andere zaken aan hun hoofd te hebben (adviesproducten, investeren in andere sectoren).
56. Ik heb een pluriforme aanpak van gegevensverwerking voor ogen:
- a] Voor voorloper-boeren de gegevens opslaan op het bedrijf zelf. Dus bedrijf centraal stellen.
 - b] De andere boeren, die minder data minded zijn zullen gebruik maken van een externe systemen. Die optimaliseren met externe bestanden
57. Goede vaktechnische boeren zijn geschikt als leverancier voor (zuivel)industrie. Boer specialiseert in vak, de (zuivel)onderneming ondersteunt en doet marketing. De mogelijkheden om fysiek product te koppelen aan de informatievoorziening worden steeds groter. De aansprakelijkheid door keten heen vertalen wordt eveneens steeds belangrijker. Consumenten(groepen) zijn eerder bereid om bepaalde zaken juridisch aan te vechten
58. Link naar boer moet niet uitsluitend uit gegevens bestaan. Een zuivelonderneming voert een regisserende rol. Boer moet ook weten wat consument wil. Er moet een veel transparanter kanaal komen. Daar past de voorgestelde studie goed in. Een succesvol voorbeeld van het transparant maken van de markt is het aflatoxine convenant tussen veevoerindustrie en LTO. Goed definiëren wat keten is. Tracing en tracking zorgt voor het definiëren van de keten.
59. De notitie noemt twee doelen: efficiëntere gegevensstroom en transparantie van de keten (inclusief certificering). Over het eerste gingen de vorige punten al. Gezien deze historie lijkt het niet zo aantrekkelijk om opnieuw datastromen in kaart te gaan brengen. Dat gebeurt in zo'n voorstudie op een zo'n hoog niveau dat de insiders dat wel weten en dat je er verder weinig mee kunt, en als je er wel wat mee wil doen dan moet er eerst draagvlak zijn, en kost het veel geld om dat op attribuutniveau uit te schrijven. Aantrekkelijker lijkt het dan in gesprekken *de hierboven genoemde hypotheses te toetsen* en je af te vragen wat er nodig is om de 'problemen' te doorbreken (en levert dat dan inderdaad een welvaartseffect op?). In termen van de informatiekunde: een haalbaarheidsstudie of Quick Scan. Pas daarna komt het opstellen van het informatiemodel, het ontwerpen van een systeem, de bouw en de invoering.
60. Mocht de belangstelling meer uitgaan naar een praktisch onderzoek dan naar een haalbaarheidsstudie, dan zou het een idee kunnen zijn om op bijv. 10 bedrijven alle in- en uitgaande post wekelijks te kopiëren en

alle formulieren, data-aanlevering en data-uitlevering in het model op te nemen en daadwerkelijk te genereren.

9. Doelgroepenstudie: enquête onder boeren en consumenten naar duurzame informatie

De marktmogelijkheden van informatie over duurzaamheid in de Nederlandse zuivel

Inleiding

De meeste sectoren in de Nederlandse landbouw kunnen zich niet handhaven wanneer zij op kostprijs blijven concurreren omdat grondkosten, arbeidskosten en wetgeving op het gebied van milieu en dierenwelzijn de kostprijs opdrijven ten opzichte van concurrerende landen (Wijnands et al. 2004, Vlieger 2004, Bondt et al 2002, van Horne en Bondt 2000). Een strategie gericht op productkwaliteit kan uitkomst bieden wanneer consumenten steeds hogere eisen stellen aan duurzaamheid (inclusief voedselveiligheid) en omdat de Nederlandse landbouw kan beschikken over een goede infrastructuur, een hoge organisatiegraad en vakbekwame, goed opgeleide mensen.

Duurzaamheid is een kwaliteitskenmerk van voeding wat door consumenten niet te beoordelen is aan de hand van het product. Informatie op de verpakking in de vorm van merken en kwaliteitslabels kunnen de kwaliteit van het product verhogen met name doordat ze garanties geven over niet waarneembare eigenschap van het product (Van Trijp, Steenkamp en Candel 1996).

De toegevoegde waarde van duurzaamheid wordt onderkend door vele schakels in de voedselketen. Bijvoorbeeld, de levensmiddelenhandel heeft zijn eisen rondom voedselveiligheid voor agrarische producten zoals aardappelen, groenten, fruit, eieren en zuivel vastgelegd in EurepGap-eisen. Eurep is een Europees samenwerkingsverband van detaillisten. Gap staat voor ‘good agricultural practice’. Een ander voorbeeld is integrale ketenbeheersing (IKB), een systeem om kwaliteitsgaranties af te kunnen geven over de Nederlandse vleesveehouderij.

In dit artikel staat centraal of de Nederlandse landbouw op dit moment alle mogelijkheden van duurzaamheid benut. Dit artikel beschrijft een methode die de mogelijkheden inventariseert om waarde toe te voegen aan agrarische producten door middel van garanties over duurzaamheid. In de rest van dit artikel wordt dit de inventarisatiemethode genoemd. De methode is toegepast binnen de Nederlandse zuivelsector. De resultaten laten zien welke informatie over duurzame productiemethoden agrarische zuivelproducten waardevoller kan maken.

Theorie

De inventarisatiemethode is gebaseerd op de SWOT analyse waarbij SWOT staat voor Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats. De SWOT analyse genereert een lijst van alternatieve strategieën die bedrijven kunnen volgen. De SWOT analyse is gebaseerd op het principe dat succesvolle strategieën van bedrijven gebruik maken van sterke punten van het bedrijf (Strengths) om te voorzien in behoeften van de markt (Opportunities) of om bedreigingen in de markt te ontwijken (Threats). Bovendien ontwijken succesvolle strategieën de zwakke punten van het bedrijf (Weaknesses). SWOT analyses kunnen toegepast worden op vele niveaus bijvoorbeeld voor een product, een bedrijf, een sector, een productiekolom of een land.

Onze inventarisatiemethode is een toepassing van de SWOT analyse op sector niveau met een specifieke toepassing op informatie over duurzaamheid. Bovendien is onze inventarisatiemethode een verbijzondering van de SWOT analyse door een sterk kwantitatieve in plaats van een kwalitatieve benadering.

De SWOT analyse kan praktisch ingevuld worden zoals blijkt uit ons onderzoek in het kader van duurzaamheid. Garanties over voedselveiligheid en duurzaamheid vereisen dat informatie over het productieproces beschikbaar is. Dit maakt controle en daarmee het afgeven van garanties mogelijk. Hiervoor moet informatie door bedrijven in een productiekolom worden vastgelegd en beschikbaar gesteld. Sterke punten (Strengths) van een sector m.b.t. voedselveiligheid en duurzaamheid zijn dus het registreren van informatie over het productieproces en de bereidheid om deze informatie openbaar te maken. Zwakke punten (Weaknesses) van een sector manifesteren zich in een beperkte registratie van informatie over het productieproces of een beperkte bereidheid deze informatie openbaar te maken.

Succesvolle strategieën zijn pas mogelijk wanneer sterke punten van de sector gebruikt kunnen worden om te voorzien in een behoefte van de markt (Opportunities). M.b.t. voedselveiligheid en duurzaamheid wil dat

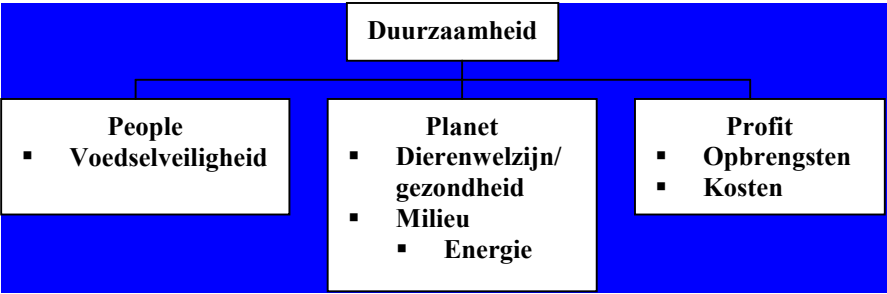
zeggen dat klanten, met name consumenten, behoefte hebben aan informatie over bepaalde aspecten van voedselveiligheid en duurzaamheid.

Methode

De inventarisatiemethode is verder uitgewerkt door invulling te geven aan het begrip duurzaamheid. De oorsprong van het begrip duurzaamheid ofwel duurzame ontwikkeling ligt bij het rapport van de Brundtland Commissie, de wereld commissie voor milieu en ontwikkeling, en wordt omschreven als: “we must learn to care for the needs of the present without compromising the ability of future generations everywhere to meet their own needs”. De “needs” in voorgaande definitie zijn verder uitgewerkt in drie hoofdgebieden: sociaal-culturele, ecologische en economische. Deze hoofdgebieden worden aangeduid met uiteenlopende termen waaronder het populaire drieluik, People, Planet, Profit. Vanuit de samenleving wordt duurzaamheid met name geassocieerd met ecologische aspecten (Planet) maar bovenstaand drieluik geeft aan dat het begrip duurzaamheid breder is.

Het drieluik People, Planet, Profit is in samenspraak met experts en rapporten over de Nederlandse zuivelsector geoperationaliseerd en gepreciseerd. M.b.t. People is voedselveiligheid geïdentificeerd als belangrijk thema. Profit is opgesplitst in kosten en opbrengsten. Planet is opgesplitst in de thema: diergezondheid/ dierwelzijn en milieu, i.e. energie, lucht, water en bodem. Figuur 1 geeft het bovenstaande grafisch weer. Voor elk thema is in samenspraak met experts uit de zuivelsector nagegaan welke informatie over het productieproces als indicator kan dienen voor duurzaamheid.

Met behulp van bovenstaande uitwerking van het begrip duurzaamheid is een schriftelijke enquête opgesteld. Voor het identificeren van sterke en zwakke punten (Strengths and Weaknesses) in de sector is deze enquête verstuurd naar primaire producenten in de zuivelsector. Zij konden in de enquête per indicator van duurzaamheid aangeven of zij die informatie beschikbaar hadden en of zij die informatie beschikbaar wilde stellen aan andere bedrijven in de productiekolom voor zuivel. Antwoorden werden gegeven op een 5-punts schaal variërend respectievelijk van niet beschikbaar tot snel beschikbaar en van niet beschikbaar stellen tot wel beschikbaar stellen. De vragenlijst is getest onder potentiële respondenten om na te gaan of de vragen werden begrepen. Deze tests zijn doorgegaan tot alle vragen helder waren. Aan de hand van deze tests is een aantal triviale vragen geschrapt omdat wettelijke verplichtingen bestonden om informatie vast te leggen en/ of beschikbaar te stellen.



Figuur 1: Uitwerking van het begrip duurzaamheid

Voor het identificeren van behoeften in de markt (Opportunities) is een schriftelijke enquête verstuurd naar consumenten. Consumenten gaven per indicator van duurzaamheid aan of zij behoefte hadden aan dergelijke informatie en of zij al informatie hadden over deze onderwerpen. Antwoorden werden gegeven op een 5-punts schaal variërend respectievelijk van geen behoefte tot grote behoefte en van geen tot veel. Ook deze vragenlijst is getest onder potentiële respondenten tot alle vragen helder waren.

Steekproef

De eerste vragenlijst is verstuurd naar 315 Nederlandse melkveehouders. Deze steekproef is aselekt getrokken uit een lijst van alle melkveehouders in Nederland met minimaal 30 melkkoeien. Twee weken na het versturen van de vragenlijst is telefonisch contact opgenomen met respondenten met het verzoek om de vragenlijst alsnog in te vullen mits zij dat nog niet gedaan hadden. Uiteindelijk hebben 60 melkveehouders de vragenlijst teruggestuurd, resulterend in een response van 19%.

De tweede vragenlijst is verstuurd naar 1000 consumenten. Deze steekproef is aselect getrokken uit een lijst van alle huishoudens in Nederland. Uiteindelijk hebben 136 consumenten de vragenlijst teruggestuurd, resulterend in een response van 14%.

Resultaten

Representativiteit

Allereerst wordt nagegaan of de steekproeven representatief zijn voor de populaties. Voor melkveehouders wordt nagegaan of de grootte van het melkquotum in de steekproef overeenkomt met gegevens over de totale populatie. De resultaten staan weergegeven in tabel 1. Gegevens over de totale populatie zijn afkomstig uit “land en tuinbouwcijfers 2004”van LEI/ CBS. De gegevens worden omgerekend naar bedrijven met meer dan 30 melkkoeien (en dus meer dan 200.000 liter melkquotum). De percentages per grootteklasse in de populatie komen redelijk overeen met de percentages in onze steekproef.

Tabel 1: Percentage bedrijven per grootteklasse in de populatie en de steekproef

Grootteklasse (1000 kg melkquotum	% per grootteklasse in de totale populatie	% per grootteklasse in de populatie met meer dan 30 melkkoeien	% per grootteklasse in de steekproef
0 -100	16,7		
100 - 200	16,3		3,7
200 - 300	14,0	20,9	20,4
300 - 500	27,9	41,6	33,3
500 - 750	18,3	27,3	20,1
750 -	7,0	10,4	18,5

Voor consumenten is nagegaan of de leeftijdsopbouw in onze steekproef overeenkomt met de leeftijd in de populatie. De resultaten staan weergegeven in tabel 2. Gegevens over de totale populatie zijn afkomstig uit “land en tuinbouwcijfers 2004”van LEI/ CBS. De gegevens worden omgerekend naar huishoudens (aangenomen wordt dat personen ongeveer vanaf hun 24ste levensjaar een eigen huishouden voeren). Uit deze vergelijking blijkt dat de leeftijdscategorie van 50 tot en met 64 jaar oververtegenwoordigd is. Hier wordt in de analyses voor gecorrigeerd.

Tabel 2: Percentage consumenten per leeftijdscategorie in de populatie en de steekproef

Leeftijdscategorie	% per leeftijdscategorie in de totale populatie	% per leeftijdscategorie, ouder dan 24 jaar	% per leeftijdscategorie in de steekproef
0-14	18,6		
15-19	5,9		
20-24	6,0		0,8
25-39	22,6	32,5	24,0
40-49	15,1	21,7	19,4
50-64	18,1	26,0	41,1
65 en ouder	13,7	19,7	14,7

Kansen in de behoeften van consumenten m.b.t. informatie over duurzaamheid

Tabel 3 geeft een overzicht van de behoeften die consumenten hebben aan informatie over indicatoren van duurzaamheid en de beschikbaarheid daarvan. De indicatoren zijn geordend naar behoefte aan informatie. Kansen liggen vooral bij indicatoren waarvan consumenten aangeven dat zij er behoefte aan hebben (score > 3) terwijl zij daarnaast aangeven dat die informatie niet beschikbaar is (score < 3). De indicatoren die aan deze criteria voldoen zijn met vet aangegeven in tabel 3.

Sterke en zwakke punten van melkveehouders m.b.t. informatie over duurzaamheid

Tabel 4 geeft een overzicht van de bereidheid die melkveehouders hebben om informatie over indicatoren van duurzaamheid beschikbaar te stellen. Daarnaast is aangegeven of melkveehouders informatie beschikbaar

hebben. De indicatoren zijn geordend naar bereidheid. Sterke punten liggen vooral bij indicatoren waarover melkveehouders bereid zijn informatie beschikbaar te stellen (score > 3) terwijl zij daarnaast aangeven dat zij die informatie beschikbaar hebben (score > 3). De indicatoren die aan deze criteria voldoen zijn met vet aangegeven in tabel 4.

Tabel 3: Behoefte aan (1=geen behoefte, 5 is grote behoefte) en beschikbaarheid van informatie (1= geen, 5= veel) over duurzaamheid volgens consumenten

Indicator van duurzaamheid	Behoefte	Beschikbaar
Garanties over het ontbreken van verontreinigingen (bijvoorbeeld dioxines) in zuivelproducten.	4.23	1.78
Garanties over het ontbreken van resten van medicijnen in zuivelproducten.	4.10	1.82
Garanties over de gezondheid van de koeien waarvan de zuivelproducten afkomstig zijn.	3.99	2.08
De voedingswaarde van zuivelproducten (mineralen en vitamines).	3.96	3.83
Welzijn van de koeien waar de melk vandaan komt.	3.84	1.94
De prijs van zuivelproducten.	3.82	3.79
Garanties over het ontbreken van genetisch gemodificeerd materiaal in de zuivelproducten.	3.81	1.73
Garanties, d.m.v. een keurmerk, over de veiligheid.	3.80	2.29
Informatie over het gebruik van genetisch gemodificeerd materiaal bij de productie van zuivelproducten.	3.76	1.74
De voedingswaarde van zuivelproducten (calorieën).	3.73	3.87
Van welke zuivelonderneming (zoals Campina en Friese Vlag) de zuivelproducten afkomstig zijn.	3.27	3.71
Milieu belasting: nitraatuitspoeling naar het grondwater (kwaliteit van drinkwater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt.	2.95	1.64
Milieu belasting: gebruik gewasbeschermingsmiddelen (kwaliteit oppervlaktewater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt.	2.93	1.61
Benodigde hoeveelheid drinkwater.	2.88	1.71
Milieu belasting: ammoniakvervluchtiging (veroorzaker van zure regen) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt.	2.86	1.71
Milieu belasting: fosfaatoverschot (kwaliteit oppervlaktewater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt.	2.83	1.64
De prijs die boeren ontvangen voor de melk.	2.73	1.58
Van welke melkveebedrijven de zuivelproducten afkomstig zijn.	2.64	
De kostprijs van zuivelproducten.	2.57	1.75
Benodigde energie voor de productie van de zuivel.	2.53	1.0*
De inkoopprijs voor de detaillist (zoals de supermarkt).	2.52	1.0*
De energiekosten in zuivelproducten.	2.45	1.0*
De arbeidskosten in zuivelproducten.	2.29	1.0*
Kosten van verwerking door zuivelondernemingen.	2.24	1.0*

* In de pretests gaven alle respondenten al aan dat deze informatie niet beschikbaar was

Tabel 4: Beschikbaar stellen en beschikbaar hebben (1=niet, 5=wel) van informatie over duurzaamheid

Indicator van duurzaamheid	Beschikbaar stellen	Beschikbaar hebben
De kwaliteit van de geleverde melk (celgetal/verontreiniging)	4.24	5.0**
Bewijs dat voeders geleverd door derden vrij zijn van verontreinigingen	4.13	3.75
Van welke dieren de melk uit de tank gehouden is	3.91	3.84
Gebruikte geneesmiddelen per dier	3.75	4.02
Een bewijs van kwaliteit van het spoelwater voor de melkinstallatie	3.62	3.30
De stikstofafvoer van het bedrijf (via producten)	3.57	3.62
De stikstofaanvoer op het bedrijf	3.56	4.40
Het temperatuursverloop in de melktank	3.55	3.64
De ontvangen melkprijs	3.55	5.0**
Krachtvoederopname per dier	3.52	3.14
De gezondheid van de uier per dier	3.48	3.88
De fosfaataanvoer op het bedrijf	3.43	3.43
De krachtvoederkosten per kg melk	3.43	4.04
De gezondheidstoestand per dier	3.41	3.19
Productieniveau per dier	3.39	4.34
De fosfaatafvoer van het bedrijf	3.38	5.0**
Stikstofgebruik uit kunstmest	3.38	4.07
Gebruik van reiniging- en desinfecteermiddelen	3.36	2.45
Kosten voor medicijnen en dierenarts bezoeken per kg melk	3.36	3.56
Bewijs van de kwaliteit van het drinkwater van de runderen (vrij van verontreinigingen)	3.35	2.86
De ruwvoederkosten per kg melk	3.29	3.18
Aanwezigheid van genetisch gemodificeerd materiaal in het voeder	3.27	2.04
Dierziekten per dier	3.22	3.30
De fosfaattoestand van de in gebruik zijnde bodems (P-cijfer)	3.17	3.74
Brandstofgebruik (Diesel) op het bedrijf	3.13	3.49
Fosfaataanvoer minus afvoer per ha/ perceel	3.11	4.22
Nitraatuitspoeling of stikstofaanvoer minus afvoer per ha/ perceel	3.04	1.00***
Het stroomgebruik op het bedrijf	2.98	3.51
Bewijs dat voeders van het eigen bedrijf vrij zijn van verontreinigingen	2.89	1.86
Waterverbruik	2.87	3.54
Gewasbeschermingsmiddelen gebruik per ha/ perceel	2.87	2.32
De mestafzetkosten per kg melk	2.85	2.61
De weidegang per dier (aantal dagen)	2.81	2.48
De opfokkosten (jongvee) per kg melk	2.80	2.57
Samenstelling van de mest op het bedrijf	2.67	1.67
Bedrijfsbezoeken (wie en wanneer) op het bedrijf	2.64	2.75
Afwijking ten opzichte van de norm van de krachtvoederopname per dier	2.64	2.48
Ammoniakvervluchtiging	2.49	

** In de pretests gaven alle respondenten al aan dat deze informatie beschikbaar was

*** In de pretests gaven alle respondenten al aan dat deze informatie niet beschikbaar was

Succesvolle strategieën

M.b.v. de tabellen 3 en 4 is het mogelijk om potentieel succesvolle strategieën rondom duurzaamheid te genereren voor de Nederlandse melkveehouderij door kansen te koppelen aan sterke punten van de melkveehouders.

De belangrijkste kans voor melkveehouders is inspelen op de grote behoefte aan voedselveiligheid (garanties over ontbreken van verontreinigingen en medicijnen, bijvoorbeeld door keurmerken) en het gebrek aan informatie daarover. Melkveehouders zijn bereid om hiervoor informatie beschikbaar te stellen, zoals over de kwaliteit van de melk, het gebruik van genees-, reinigings- en desinfectiemiddelen en de kwaliteit van spoelwater. Om deze strategie in te voeren moeten nog enkele problemen opgelost worden. Bijvoorbeeld, informatie over de kwaliteit van het drinkwater voor de koeien is niet altijd beschikbaar en men is terughoudend met het afgeven van een bewijs dat voeders van het eigen bedrijf vrij zijn van verontreinigingen, omdat die informatie nog niet beschikbaar is op het bedrijf.

Een tweede kans is inspelen op het belang dat consumenten hechten aan de gezondheid en het welzijn van (Nederlandse) koeien. De meeste melkveehouders houden informatie bij over de gezondheid van dieren en veel van hen zijn bereid om deze informatie beschikbaar te stellen. Een probleem kan zijn dat informatie over de weidegang van koeien nog niet geregistreerd wordt door melkveehouders.

Bedreigingen

Het gebrek aan informatie over genetisch gemodificeerd materiaal kan een bedreiging vormen voor Nederlandse melkveehouders. Consumenten geven aan dat ze deze informatie missen en de Nederlandse melkveehouders geven aan dat deze informatie niet beschikbaar is.

Tot slot valt op dat consumenten weinig vraag hebben naar informatie over milieu aspecten van zuivel. Toch zijn Nederlandse melkveehouders verplicht informatie hierover te registreren. Dit brengt administratieve lasten en kosten met zich mee die in de markt niet terugverdiend kunnen worden. Consumenten hebben nauwelijks belangstelling voor het energieverbruik. Deze gegevens zijn overigens ook niet beschikbaar.

Conclusies

De inventarisatiemethode die in dit artikel besproken wordt, geeft op een heldere manier weer waar de mogelijkheden liggen om waarde toe te voegen aan zuivelproducten door middel van garanties over duurzaamheid. De methode kan met kleine aanpassingen toegepast worden in andere sectoren van de Nederlandse agrarische sector.

De resultaten laten zien dat de Nederlandse melkveehouders kansen hebben om zuivelproducten waardevoller te maken door ze te voorzien van informatie over voedselveiligheid en dierwelzijn.

De resultaten tonen aan dat het gebrek aan informatie over de aanwezigheid van genetisch gemodificeerd materiaal bij de productie van melk en de kosten van de administratie m.b.t. milieu potentiële bedreigingen zijn.

Tekortkomingen van het onderzoek

Het onderzoek heeft een aantal beperkingen die hieronder besproken worden.

Allereerst is de response van consumenten en melkveehouders laag waardoor de steekproefomvang beperkt is. Ook kan de behoefte aan informatie over duurzaamheid kan sterk variëren onder invloed van calamiteiten die uitgebreid in de media besproken worden. De behoefte aan informatie bij consumenten kan hierdoor fluctueren. Verder zegt het vastleggen en beschikbaar stellen van informatie over het productieproces zegt niets over de kwaliteit van het productieproces. De informatie die melkveehouders beschikbaar stellen kunnen ook zwaktes aan het licht brengen. Sterke en zwakke punten moeten bekeken worden t.o.v. de belangrijkste concurrenten. Informatie met betrekking tot duurzaamheidsaspecten bij buitenlandse melkveehouders was niet beschikbaar voor dit onderzoek.

Vervolgonderzoek

Het voorliggend onderzoek beschouwt zowel consumenten als melkveehouders als homogene groepen. Een belangrijke uitbreiding op het voorliggend onderzoek is het identificeren van segmenten van consumenten en melkveehouders. Hieruit kan blijken dat de sterke punten van bepaalde melkveehouders specifiek aansluiten bij behoeften van een specifieke groep consumenten.

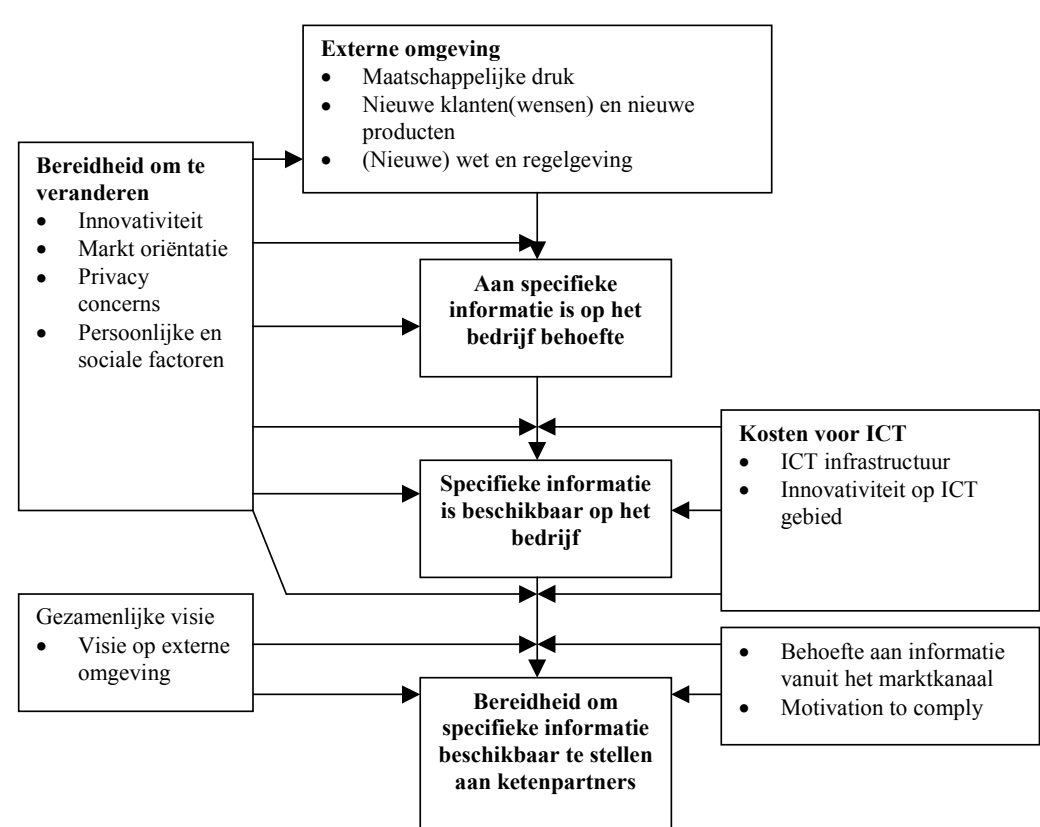
Tot slot lijkt het ons waardevol om dit onderzoek te herhalen in andere sectoren van de Nederlandse landbouw om ook daar te bepalen wat de mogelijkheden zijn om waarde toe te voegen aan producten m.b.v. informatie over duurzaamheid.

10. Samenvatting en discussie

Het programma Duurzame Data in Keten is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Een inventarisatie van duurzame data in de keten
- Een marktstudie onder consumenten en boeren
- Een pilot medicijngebruik transparant in voorbereiding
- Een demo medicijngebruik transparant in voorbereiding
- Een tweetal acties gericht op energiebesparing
- Meedenken aan het project ketenintegratie zuivelproductie – de backbone

De inventarisatie en de marktstudie onder boeren en consumenten vormde het hoofdonderdeel van de 1^e fase van het programma Duurzame Datastromen in Keten. Als duurzame thema’s werden in deze studie behandeld “kwaliteit”, “milieu”, “energie” en “diergezondheid”. Bij de inventarisatie werd als basis een theoretisch kader met onderzoeksmodel gebruikt, zoals hieronder geïllustreerd.

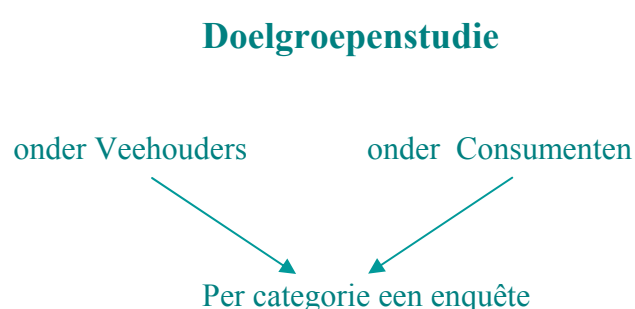


Vanuit het onderzoeksmodel geredeneerd zijn de hoofdingangen van deze inventarisatie **de behoefte aan informatie, de aanwezigheid van informatie en de bereidheid om data beschikbaar te stellen**. Daarop spelen allerlei factoren een rol, zoals weergegeven in het schema.

De gebruikte inventarisatiemethode is een toepassing van de SWOT analyse op sector niveau met een specifieke toepassing op informatie over duurzaamheid. Bovendien is onze inventarisatiemethode een verbijzondering van de SWOT analyse door een sterk kwantitatieve benadering bij de doelgroepenstudie. Bij de diepte interviews is overigens sprake van de gebruikelijke kwalitatieve aanpak.

De **SWOT analyse** kan praktisch ingevuld worden zoals blijkt uit dit onderzoek in het kader van duurzaamheid. Garanties over voedselveiligheid en duurzaamheid vereisen dat informatie over het productieproces beschikbaar is. Dit maakt controle en daarmee het afgeven van garanties mogelijk. Hiervoor moet informatie door bedrijven in een productiekolom worden vastgelegd en beschikbaar gesteld. Sterke punten (Strengths) van een sector m.b.t. voedselveiligheid en duurzaamheid zijn dus het registreren van informatie over het productieproces en de bereidheid om deze informatie openbaar te maken. Zwakke punten (Weaknesses) van een sector manifesteren zich in een beperkte registratie van informatie over het productieproces of een beperkte bereidheid deze informatie openbaar te maken. Succesvolle strategieën zijn pas mogelijk wanneer sterke punten van de sector gebruikt kunnen worden om te voorzien in een behoefte van de markt (Opportunities). M.b.t. voedselveiligheid en duurzaamheid wil dat zeggen dat klanten, met name consumenten, behoefte hebben aan informatie over bepaalde aspecten van voedselveiligheid en duurzaamheid. Men kan ook positief of negatief inspelen op bedreigingen in de markt om deze aan te pakken of te ontwijken (Threats).

Om deze analyse uit te voeren zijn een 20-tal zogenaamde “spitsspelers” uit de zuivelketen geïnterviewd. Tevens is een doelgroepenanalyse uitgevoerd door middel van een enquête onder consumenten en boeren (zie schema).



Als we nu eerst naar de behoefte, aanwezigheid en beschikbaarstelling van gegevens en data kijken gerangschikt naar de verschillende ketenpartijen dan komen de volgende indrukken uit de interviews en marktstudie analyse naar voren:

Aan welke informatie is behoefte?

Consument: belangstelling voor voedselveiligheid, dierwelzijn en medicijngebruik

Detailhandel: wil verantwoordelijkheid voor info verstrekking neerleggen bij producent

Groothandel: heeft vrijheid hoog in vaandel

Zuivel: prioriteit voor data op gebied grondstof melk, zijnde melktypische data

Melkveehouders: willen niet meer data maar mogelijk beter en eenvoudiger gepresenteerd

Krachtvoerindustrie: streven naar meer gedetailleerd inzicht in voederstromen, ook van kleine partijen

Welke informatie is beschikbaar?

Consument: voedingswaarde; prijs; over duurzaamheid weinig info

Detailhandel: actie bij calamiteiten; de Prodas en RFID initiatieven zijn genomen om met info te faciliteren

Groothandel: heeft heel beperkt info beschikbaar

Zuivel: data op gebied van kwaliteit / voedselveiligheid; temperatuur van melk

Melkveehouders: daar waar regelgeving over is, zijn best veel gegevens beschikbaar; niet over ammoniakvervluchting en mestsamenstelling; weinig economische gegevens beschikbaar
Krachtvoerindustrie: gegevens over krachtvoerhoeveelheden en samenstelling per melkveebedrijf

Wat zijn knelpunten m.b.t. beschikbaar stellen?

Consument: voor hen is dit geen issue
Detailhandel: geen actief beleid om info te promoten; de infobanken Prodas en RFID zijn bedoeld om te faciliteren; info moet in feite van toeleverancier komen. Optimaliseren van taak is mogelijk door meer initiërend op te treden richting consument: de vraag van de consument meer expliciet maken voor leverancier
Groothandel: is passief
Zuivel: richting consument is beperkt info beschikbaar; diergezondheidsgegevens zijn moeilijk operationeel te maken; begrip duurzaamheid kan beter gedefinieerd; meer uitwisseling met Voerleveranciers is mogelijk; optimaliseren door uitwisseling van info tussen verkoopafdeling en grondstoffenafdeling intensiever te maken
Melkveehouders: stellen weinig beperkingen met beschikbaar stellen; wars van meer administratie
Krachtvoerindustrie: transparantie krachtvoerstromen kan vollediger; in dit kader is het TrusQ initiatief positief; meer afstemming m.b.t. duurzame data met zuivelverwerker is mogelijk

Enkele meer sprekende **indrukken en uitkomsten uit de interviews en de marktstudie** zijn kort samengevat in oneliners in onderstaand schema.

- Geen uitbreiding van collectief datasysteem; geen nieuw systeem opbouwen; wel slimme koppelingen maken
 - Niet meer data verzamelen; wel beter benutten en meer inzicht er in.
 - De benutting en inzicht in het medicijngebruik in de sector is gebrekkig
 - Het energieverbruik als topic oogst weinig interesse; echter bij nieuwbouw e.d. ... toch alert zijn
 - Het milieu als thema is laag genoteerd door consumenten; de administratieve belasting voor ondernemers is echter hoog
 - Bij alle ketenpartners staan voedselveiligheid, medicijngebruik en dierwelzijn hoog op de agenda
 - De ketenpartners vinden dierwelzijn moeilijk concreet in te vullen

Het was opvallend dat meerdere organisaties bepaalde basisgegevens bij de veehouder verzamelen ten behoeve van eigen gebruik. Enkele organisaties gaven aan dat de omvang van dit bestand sterk beperkt wordt door de benodigde arbeid. De organisaties vroegen zich niet af of anderen dezelfde bestanden verzamelen van dezelfde bedrijven. Hier leeft blijkbaar geen efficiëntiegedachte. Desalniettemin is het denkbaar dat een klein basisbestand van elk boerenbedrijf voor de verschillende ketenpartners beschikbaar zou zijn. De organisatorische vraag komt dan direct op ons af wie deze service op zich neemt in een competitieve markt.

Bij regelgeving, bijvoorbeeld op het gebied van dierwelzijn, speelt de vertaalslag naar concrete meetpunten een belangrijke rol.

Een voorbeeld van gegevensstromen die zich aangepast hebben aan bestaande regelgeving is (was) de uitvoering van Minas. De meeste ketenpartijen hebben een rol toegekend gekregen (of zelf opgepakt) om de veehouder bij te staan bij de administratie van dit instrument. Dit is geïllustreerd in onderstaand schema.

Voorbeeld succesvolle integratie

MINAS



Als een verbeterpunt / knelpunt is de **transparantie van het medicijngebruik in de keten** naar voren gekomen. De probleemstelling aangaande medicijngebruik is als volgt kort te omschrijven. Er is in de praktijk sprake van:

- Zeer matige registratie van gegevens
- Zeer matige benutting van verzamelde gegevens
- Weinig inzicht in de beschikbare gegevens

Dit is uiteraard niet in lijn met veterinaire richtlijnen, de hygiënerichtlijn en de General Food Law. Maar het is ook niet in het management belang van veehouder en dierenartspraktijk. Een betere benutting van verplicht verzamelde data is immers een positieve ontwikkeling voor alle betrokken partijen.

De planvorming, zoals uitgedrukt in onderstaand schema is gedaan. De bedoeling is om een pilot op kleine schaal te starten rondom het medicijngebruik en vervolgens verbreding te zoeken in een demo project in 4 regio's.

Pilot



Demo



Uit de interviews van deze studie en in de voorbereidingsperiode tot de pilot zijn een aantal indrukken verzameld over de transparantie van het medicijngebruik. Zeer voorlopige indrukken zijn dat het proces van bewustwording op dit gebied bij Dierenartsenpraktijken (DAP's) en in mindere mate bij veehouders nog een

probleem vormt. Tevens willen veehouders koppeling van het medicijngebruik aan aandoeningen van het dier. Het medicijngebruik als op zichzelf staand thema vindt men niet interessant. Ook kwam naar voren, zoals eerder al gemeld, dat de ketenpartijen duidelijk geïnteresseerd zijn in dit thema.

De voordelen van een efficiëntere verzameling van en meer inzicht in het medicijngebruik kunnen wellicht als volgt worden omschreven:

Voordeel voor keten

- inzicht in behandelingen en gebruik; veelplegers
- inzicht in trends en trendbreuken; bijsturen van gebruik wordt mogelijk

Voordeel voor dierenartspraktijk

- efficiëntere administratie; voorraadbeheer
- bedrijven vergelijken; DAP's vergelijken

Voordeel voor veehouder

- efficiëntere gegevensverzameling; beter overzicht
- bedrijf vergelijken met collegae
- benutten voor bewijsvoering in geval van calamiteit?

Een thema met veel minder prioriteit vormt het energiegebeuren in de zuivelketen. Desalniettemin werden een 2-tal uitdagingen op dit gebied aangewezen. Daarbij vormt het uitgangspunt dat het maatschappelijk gezien verstandig is ook op dit gebied de vinger aan de pols te houden. De plannen betreffen de **energiebesparing op het primaire bedrijf en transportvoordeel bij gebruik van een RFID-chip door de zuivel- en krachtvoerondernemingen**.

Uit de interviewronde is gebleken dat de energieaanpak in de melkveehouderijkolom fragmentarisch is. Elke geleding heeft wel inspanningen geleverd, maar enig ketenverband is niet te ontdekken.

Individuele toepassing van energietools in een bepaalde geleding van de keten is positief. Het gebruik krijgt echter een structureel karakter bij inpassing in een algemene richtlijn, zoals een certificeringmodel (schema). Opname van een energietool in een certificeringschema (zoals bijv. KKM) zou heel positief zijn t.a.v. de aandacht voor het energieverbruik. Daartoe moet dan wel een geschikt en administratief eenvoudig tool beschikbaar zijn voor inpassing in zo'n systeem.

Zoals bekend bedraagt het transport van grondstoffen en producten een belangrijk aandeel van de energieconsumptie in de keten. Het verbeteren van de logistiek draagt zeer positief bij aan vermindering van deze consumptie. Een tool is in de demofase. Dit betreft een RFID chip. Hiermee probeert men meer informatie over producten met het product mee te geven richting consument. Maar het voordeel dat de bedrijfslevenpartners in dit projectonderdeel met name zien ligt in de logistieke sfeer. Het transport van zo'n product moet nog verder te optimaliseren zijn met een RFID chip.

Uit de interviews is tevens het beeld naar voren gekomen dat de **contacten tussen de verwerkende (zuivel) en toeleverende industrie (veevoer)** in de melkveehouderijkolom summier zijn. Dit wordt vooral ook zo gezien vanuit de kant van de veevoerindustrie. Toch moeten deze zeer belangrijke partijen in het belang van de keten afstemmen. Bijvoorbeeld melkkwaliteit wordt in belangrijke mate door deze twee grote keten partijen bepaald. Daarbij spelen een aantal vragen en overwegingen. Daar waar producten in het begin van de keten geborgd worden is dit misschien verder op in de keten minder of niet nodig. Ook is een overweging dat wederzijds inzicht in elkaars datastromen voordeel zal opleveren. Een afstemming ten behoeve van verzameling en gebruik van duurzame data kan dus nuttig zijn. Vanuit deze studie wordt aanbevolen de contacten en gesprekken tussen deze belangrijke schakels in de keten meer inhoud te geven.

Zeer algemeen werd de wens uitgesproken tot een slimme koppeling van databestanden in de keten en een efficiënte datastructuur. De vraag over de structuur van het informatienetwerk in de zuivelketen leverde een vrij duidelijk beeld op. In zijn algemeenheid gaat de voorkeur uit naar een centrale koppelingsbank, waar een ieder zijn gegevens op aan kan laten sluiten. Partijen blijven daarbij zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de aangeleverde data. Daartoe is een lichte regie nodig om de afspraken te maken over het dataverkeer,

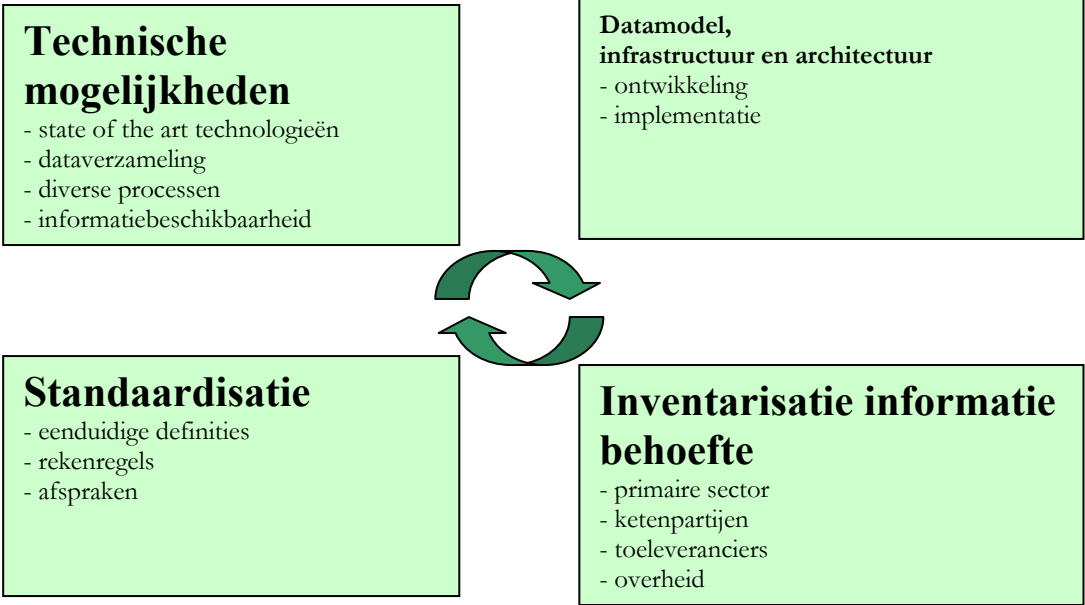
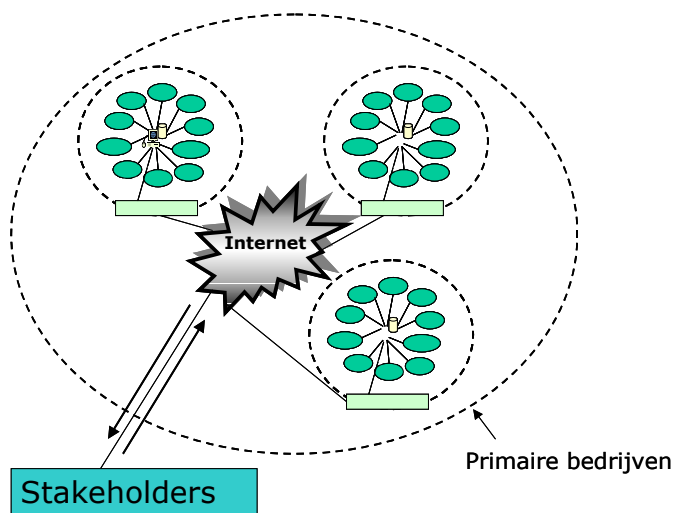
enz., dus om een netwerk goed te laten functioneren. Wie de regierol over zo'n infrastructuur bij voorkeur zou moeten vervullen kwam minder helder uit de verf. De belangen van verschillende partijen lopen ook uiteen. Wellicht dat de algemeen gemaakte opsplitsing in een zuivel / melkdatabank met kwaliteitsgegevens en een dierendatabank met productie-, gezondheids- en andere koegegevens de richting aangeeft. De zuivel is duidelijk gefocust op de kwaliteitsgegevens, terwijl de landbouworganisaties en dienstverlenende organisaties als NRS en GD zich met name of geheel bezighouden met de diergegevens en soms bedrijfsgegevens. Voor beide databanken bood zich overigens een organisatie aan die het onderhoud van zo'n bank op zich wilde nemen. Hier was sprake van actief opererende en bekend staande organisaties in de keten. Het is zeer wel mogelijk dat er ook interesse voor deze taak zal bestaan bij grote softwarefirma's die niet direct aan de Landbouw gebonden zijn.

Het **Ketenintegratieproject Zuivelproductie – Backbone** speelt in op de behoefte aan koppelingen. Daarbij is uitgangssituatie dat de Nederlandse melkveehouderijsector wordt gekenmerkt door een open structuur waar vrij ondernemerschap hoog in het vaandel staat. In deze vrije omgeving dient vorm gegeven te worden aan kwaliteitsborging, ketenoptimalisatie en transparantie. Dit projectvoorstel beoogt invulling te geven aan effectieve, innovatieve en integrale informatieverzameling, met het doel om antwoord te geven op de ketenvraagstukken waar de sector nu en in de toekomst mee wordt geconfronteerd. De bedoeling is om één toegankelijke database op het melkveebedrijf voor integratie van de informatievoorziening in de zuivelketen op te bouwen.

De aanzet tot dit project is geboren tijdens de uitvoering van het voorliggende programma Duurzame Data in Keten. De firma Nedap uit Groenlo heeft een sterk stimulerende rol hierin gespeeld. Het ketenintegratieproject kent een zelfstandig bestaan. Maar het sluit naadloos aan op het programma Duurzame Datastromen in Keten. Ook zijn er personeel en organisatiewijze gezien veel dwarsverbanden. Het project wordt ook steeds toegelicht in de Stuurgroepbijeenkomsten van Duurzame Datastromen in Keten. Echter, de mening bestaat dat dit uitdagende en veelomvattende initiatief beter tot wasdom komt als direct betrokken organisaties het voortouw nemen. De Stuurgroep kan dan meer als klankbordgroep functioneren.

Het programma Duurzame Datastromen in Keten richt zich tot nu toe nadrukkelijk op directe implementatie van bepaalde plannen die voortkomen uit de inventarisatieronde. De idee is om al proefsgewijs de praktijk in te gaan. We spreken dan vaak van pilots. Maar de beweegredenen en psychologie van de gebruiker, de ontwikkeling en onderbouwing van kengetallen en het opzetten van een vorm van benchmarking en allerlei relaties tot andere zaken komen amper aan bod. Dit is nog een ontbrekende loot in dit programma. Een loot die wel uitermate belangrijk is bij het welslagen van veel initiatieven. Daarom bestaat het voornemen om op dit onderdeel ideeën uit te werken. Mogelijk passen dit soort initiatieven bijvoorbeeld ook in de financieringsstructuur van de transitieprogramma's van LNV / EZ.

Enkele beelden die bij datacirculatie aan de orde kwamen in deze studie:



Bijlage I: Workshop diermonitoring en keten

Voorwoord

Voor u ligt het rapport "Monitoring in dierlijke productieketens", een rapportage van de gelijknamige workshop die op 23 september 2003 in Wageningen gehouden werd. Op die dag werd door de overheid, onderzoek, bedrijfsleven en veehouders gediscussieerd over de implicaties en mogelijkheden bij de introductie van moderne technologie op het primaire bedrijf in de dierhouderij, gezien vanuit de maatschappelijke vragen naar veilig voedsel en een gezonde veestapel. Deze workshop werd georganiseerd vanuit het project "diermonitoring" uit het LNV onderzoeksprogramma nr. 379: "Geavanceerde systemen voor een duurzame agroproductie". Namens de begeleidingscommissie, voor wie dit rapport primair bedoeld is, heeft dr.ir. A. Kuipers deelgenomen aan de workshop. Ik hoop dat deze rapportage ook voor de directie LNV-VVA heel bruikbaar is bij de invulling van het beleidsthema diermonitoring (o.a. I&R). Namens het ministerie sprak de heer ir. S.J. Beukema over "Meten is weten, de verantwoordelijkheid van de overheid daarbij". Het bedrijfsleven zal de markt moeten voorzien van relevante technologie. De heer ir. S. Hermans bood een goede voorzet met zijn inleiding "Diermonitoring, wensen en eisen van de verwerkende industrie (o.a. RFID-technologie)". Het aanbod van nieuwe kennis op dit terrein is groot en wat dat betreft, "the sky is the limit", aldus prof.dr.ir. D. Berckmans in zijn inleiding waarin hij de toekomstige ontwikkelingen binnen het onderzoek schetste.

Deze workshop heeft een thematisch verband en is samen georganiseerd met twee andere initiatieven:

1. de workshop op 16 september 2003 voor het "OCTAAN"-project, waarbij binnen de case melkveehouderij, de agrarische ondernemer centraal stond bij het verminderen van de administratieve lastendruk en
2. een geplande workshop in het kader van het AKK-project: "Duurzame Data- en informatiestromen in de keten", met als doelgroep de hele dierlijke keten, van voerproducent tot consument, en nadruk op transparante keteninformatiesystemen en duurzaamheid.

Aan de totstandkoming van dit rapport hebben in eerste instantie de 46 workshopdeelnemers bijgedragen. Alhoewel bij dit aantal niet van een "representatieve steekproef" gesproken mag worden, overtrof de opkomst in ieder geval onze verwachtingen, wat aangeeft dat diermonitoring een levendig onderwerp is. Namens de organiserende medewerkers ir. J. Balendonck (projectleider), ir. A.H.Ipema, ing. P.H. Hogewerf en ing. M.A. Bruins wil ik graag alle deelnemers bedanken die aan de totstandkoming van dit rapport hebben bijgedragen. De heer ir. S.J. Beukema van LNV-VVA, de heer ir. S. Hermans van Dumeco, prof.dr.ir. D. Berckmans en dr. E. Vrancken van de KU-Leuven, dr.ir. A. Kuipers van Stichting Agro Management Tools en de discussieleider dr.ir. J.W.G.M. Swinkels wil ik bedanken voor hun levendige en stimulerende bijdrage aan inleidingen, de brainstormen en de discussies.

Ik hoop dat dit rapport een belangrijke bijdrage mag leveren in de te nemen beslissingen over de introductie van nieuwe technologieën in de toekomstige dierlijke productieketens.

Dr.ir. Kees van 't Klooster
Directeur Business Unit Agrisystems and Environment.

1. Conclusies en aanbevelingen

In de inleiding is aangegeven dat de centrale en meest belangrijke vragen zijn:

- Welke innovaties leveren daadwerkelijk meerwaarde op voor de veehouder en de keten?
- Welk draagvlak is er bij de ketenspelers om een transitie te bewerkstelligen?
- In welke richting moeten we gaan ontwikkelen,
- en wat moeten we doen om een transitie daadwerkelijk succesvol te bewerkstelligen?

Deze vragen zijn in de workshop op tafel gekomen aan de hand van een viertal thema's waarbinnen technologische innovaties een rol spelen (netwerken, monitoring, I&R en elektronische identificatie). De uitgebreide discussies hebben aangegeven dat dit inderdaad de belangrijkste vragen zijn. Aan de hand van de analyses is per thema gezocht naar antwoorden op deze vragen. Daaruit kunnen een aantal rode lijnen worden

gehaald, en kan er worden aangegeven in welke richting diermonitoring zich zal moeten ontwikkelen en hoe dat georganiseerd kan worden. Per thema volgen nu de conclusies.

2. Data- en informatiestromen (netwerken)

Het hebben van uniforme en transparante keteninformatiesystemen is een voorwaarde om te komen tot "Ketengarantiesystemen" waarmee door veehouders en bedrijfsleven voldaan kan worden aan toekomstige regelgeving voor voedselveiligheid, diergezondheid en dierwelzijn. Om de efficiëntie te verhogen, de administratieve lastendruk te verlagen en de betrouwbaarheid te vergroten is het vergaand automatiseren van deze ketensystemen gewenst. De overheid krijgt daarmee ook nieuwe mogelijkheden voor monitoring en risico analyse voor dierziekten. Bij het bedrijfsleven is de wil er om te innoveren, maar de hoge kosten en het missen van een regisseur weerhouden spelers ervan om te starten. Veehouders zijn nog niet overtuigd van de meerwaarde. Alhoewel een herstructurering van de informatie infrastructuur gewenst is, kan een ontwikkeling beter stap voor stap. Invoering van elektronische identificatie is een vereiste, en koppeling van bestaande systemen, zoals de overheid dat nu al inzet, is een eerste stap. Er zal aandacht moeten zijn voor standaardisatie, en samenwerking tussen alle partijen is de sleutel om tot een snelle en succesvolle invoering te komen.

3. Monitoringstechnieken (o.a. sensoren)

Monitoringstechnieken in de veehouderij hebben vooral als management instrument meerwaarde in combinatie met een ketenbenadering. Transparantie is gewenst en er zullen nadere afspraken gemaakt moeten worden over welke gegevens en informatie moet worden vastgelegd en uitgewisseld. Het motto van centraal beschikbare informatie moet zijn: liever geen informatie dan onbetrouwbare informatie. Om dit te bewerkstelligen moet de techniek robuust en betrouwbaar zijn en de informatie verstrekking moet efficiënt zijn. Verder moet er een regisseur komen om dit te gaan coördineren, omdat zelfregulatie niet het gewenste effect zal bewerkstelligen.

4. Identificatie en Registratie

Dieridentificatie met behulp van elektronische identificatie (EID) wordt door vele van de in de keten actieve schakels gezien als een startsein voor innovaties. Innovaties die vooral bedrijfsoverschrijdend (ketengericht) zijn. Er is daarom veel draagvlak voor elektronische I&R binnen alle geledingen van de keten. De eis en verwachting van I&R is dat het een duurzaam en betrouwbaar systeem is dat gedurende de gehele productie cyclus van het dier gebruikt, maar ook gekoppeld kan worden met informatiesystemen voor de verwerking in slachterijen en de retail. Om teleurstellingen te voorkomen moeten de eisen die aan I&R worden gesteld goed doordacht worden en de I&R materialen moeten grondig getest worden alvorens ze worden toegelaten. De verwachting bestaat dat er in verschillende segmenten van de keten voordelen uit I&R te behalen zijn, het is dan ook niet meer dan logisch dat de kosten voor I&R verdeeld worden over de keten. Het gebruik van een zichtbaar I&R merk heeft de voorkeur en een tweede niet elektronisch merk is noodzakelijk om bij verlies een dier te kunnen hermerken. Om een waterdicht I&R systeem te kunnen realiseren zal er aandacht moeten komen voor de vragen die er liggen ten aanzien van hobbydieren, import, transportmiddelen en menselijke contacten met dieren op de bedrijven. Omdat er hier nog een aantal witte vlekken zijn, liggen hier uitdagingen voor onderzoek en bedrijfsleven om deze gezamenlijk met de overheid op te pakken.

5. Transponders (RFID-tags met ingebouwde sensoren)

Het concept van de "metende transponder" bouwt voort op de elektronische identificatie die nu binnen de EU gebruikt gaat worden. De metende transponder biedt een scala aan mogelijkheden voor diermonitoring omdat zij langs automatische weg individuele en objectieve informatie kan leveren voor on-farm management, het monitoren van dierwelzijn, ketencertificering, en het vroegtijdig onderkennen van dierziekten bij de grotere diersoorten. De komende 5-10 jaar mag echter niet verwacht worden dat de metende transponder grootschalig zijn intrede zal doen omdat deze te duur is, technologisch nog niet rijp is, de maatschappelijke acceptatie laag is en niet geschikt is om ook de kleinere diersoorten (pluimvee) te monitoren. Wel worden initiatieven ondersteund om in internationaal verband reeds tot standaardisatie te komen om dit concept op korte termijn technisch en de introductie ervan op langere termijn mogelijk te maken. De overheid heeft vooral als doel, met behulp van monitoring (I&R), de mogelijkheid van het plegen van fraude verder te elimineren en efficiënt te kunnen ingrijpen bij calamiteiten (dierziekten). Op korte termijn moet monitoring zich daartoe richten op het

gebruik van bestaande meetsystemen, zoals gebruikt in on-farm management systemen, in combinatie met elektronische I&R.

6. Aanbevelingen

Monitoring is een initiatief dat op het primaire bedrijf, maar vooral verder in de keten voordelen kan opleveren. De verdeling van de kosten van monitoring zou hierop afgestemd moeten worden. Regie en overleg met alle betrokken partijen zijn daarom nodig om tot een goede balans te komen. Ook is er overleg nodig om tot verantwoorde keuze te komen voor de inhoud van, en de eventuele koppeling tussen, de verschillende databases.

1. Bestaande initiatieven van overheid, onderzoek en bedrijfsleven om te komen tot een transparant diermonitoringssysteem moeten versterkt worden, waarbij inhoud, informatie, verdeling van de kosten en implementatie centraal moet staan.
Elektronische dieridentificatie (RFID) wordt als een vanzelfsprekende nieuwe I&R techniek gezien door alle schakels van de keten. Het gebruik daarvan bij het uitvoeren van diergerichte observaties en of metingen wordt gezien als een noodzaak. De kwaliteit (elektronisch), duurzaamheid (mechanisch) en prijs van de oormerken wordt daarom als zeer belangrijk ervaren. Er moeten daarom onafhankelijke testgegevens beschikbaar komen van de RFID apparatuur. Aan de hand hiervan kan de keten bepalen welke apparatuur het beste qua performance en prijs past bij een bepaalde diersoort en/of applicatie.
2. Initiatieven steunen om in internationaal verband uniformering en standaardisering te regelen en het toepasbaar maken van technologie te stimuleren>
De keten heeft behoefte aan betrouwbare en objectieve informatie, die zonder extra inspanning verkregen wordt met behulp van geautomatiseerde data analyse al dan niet geïntegreerd met informatie van sensoren of on-farm monitoringssystemen. De overheid heeft behoefte aan informatie waarmee dierziekten in een vroegtijdig stadium gedetecteerd kunnen worden.
3. Initiatieven steunen voor de verbetering of ontwikkeling van monitoringstechnieken en systemen die betrouwbare en vertaalde informatie voor de keten genereren.
Deze aanbevelingen vertonen een samenhang en daarom is het wenselijk om de verschillende initiatieven centraal te laten coördineren vanuit een "platform diermonitoring" onder leiding van LNV-VVA. Dit platform, waarin alle spelers uit de dierlijke productieketen zijn vertegenwoordigd, kan dan activiteiten gaan sturen waarbij monitoring in de dierlijke productieketen en de toepassing van RFID centraal staan. Deze activiteiten moeten gericht zijn op het ontwikkelen van scenario's en standaarden, het harmoniseren en begeleiden van de invoering van I&R en het initiëren van innovaties ten behoeve van monitoring. De opzet van dit platform sluit aan bij de activiteiten binnen het bestaande LNV-programma. Er loopt een project "Monitoring Diergezondheid" onder leiding van de VWA samen met EC-LNV en WUR, waarin een eerste verkenning van scenario's is uitgevoerd (EC-LNV rapport 238, 2003).

Bijlage II: Schema inventarisatie
Vragenlijst voor vertegenwoordigers van organisaties uit de verschillende schakels van de keten met inzicht in gegevensstromen van bedrijf

A. INVENTARISATIELIJST VAN GEGEVENS

Gegevensbestanden en kengetallen op onderstaand aandachtsveld	Door eigen bedrijf geregistreerde gegevens en kengetallen ¹					Van anderen verkregen gegevens en kengetallen ²					Aan anderen verstrekte gegevens en kengetallen				
	niet	sum-	zeer			niet	sum-	zeer			niet	sum-	zeer		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Diergezondheid (per bedrijf / dier)															
. geregistreerde dierziekten															
. geregistreerd medicijngebruik															
2. Dierwelzijn (per bedrijf / dier)															
. vruchtbaarheidsgegevens vee															
. levensduur vee															
. productieniveau vee															
. onthoort of niet															
3. Bedrijfsstelsel															
. aantal koeien /ha															
. krachtvoerconsumptie per koe															
. aantal koeien per man															
. % weidedagen van vee															
4. Energie															
. direct energieverbruik															
. % energie uit groene stroom															
. % energie uit eigen opwekking															
. indirect energieverbruik															
5. Milieu: Lucht															
. uitstoot ammoniak en andere verzurende stoffen															
. uitstoot broeikasgassen (CO2)															
. gebruik herbiciden															
6. Milieu: Bodem															
. mineralengebruik (aan- en afvoer)															
. aanvoer zware metalen															
7. Milieu: Water															
. watergebruik															
. kwaliteit oppervlakte water															
. kwaliteit grondwater															
8. Kwaliteit producten															
. kwaliteit gebruikt ruwvoer															
. kwaliteit grondstof krachtvoer															
. kwaliteit krachtvoer (samenstelling en voederwaarde)															
. kwaliteit grondstof melk (reinheid, microbiologische status, samenstelling, celgetal)															
. kwaliteit slachtvee (classificatie, gebreken, groeibevorderaars)															
. kwaliteit zuivelproducten (samenstelling, microbiologische status)															
9. Voedselveiligheid															
. temperatuur															
. aanwezigheid antibiotica															
. aanwezigheid chloor															
. aanwezigheid contaminaten															
. aanwezigheid micro-organismen															
. aanwezigheid gmo's															

10. Kosten en efficiency	
. kosten per eenheid product	
. prijs-kwaliteitverhouding product	
. productiegegevens melkvee	
(kg melk, vet, eiwit, geslacht gew.)	
1. <i>De vastlegging en verzameling geschiedt door mensen van eigen bedrijf, bijv reinigingsmiddelen eigen bedrijf</i> 2. <i>Deze gegevens worden door andere partijen of door boeren vastgelegd en aangeboden / doorgegeven aan eigen bedrijf.</i> <i>Bijv reinigingsmiddelen melkveebedrijf</i>	

B. BETROUWBAARHEID VAN GEGEVENS

Hoe oordeelt u over de betrouwbaarheid van de gegevens?
Graag uitleg zo mogelijk verwijzend naar punten 1 t/m 10 boven.

C. VOORZIENINGEN

Voorzieningen	Welke heeft u zelf of maakt u gebruik van	
	Ja	Nee
	graag kort beschrijven	
Biologisch product		
Afvalwaterzuivering		
Tracing systeem		
Waterbesparingsprogramma		
Energiebesparingsprogramma		
Certificering		
. bedrijf		
. product		
. onafhankelijke controle		
. keurmerk		

Bijlage III: Enquête spitsspelers

INTERVIEW MET STAKEHOLDERS (spitsspelers).

Dit betreft ca. 20 vertegenwoordigers van het management van organisaties uit de verschillende schakels van de keten.
(De vragen worden nog aangepast aan elke schakel in de keten en kijkende naar de inventarisatie van gegevens die per schakel heeft plaatsgevonden).

Het onderzoeksmodel wordt gevraagd qua onderwerpen.

Intentie om informatie te registreren

1. Ik denk dat ons bedrijf binnen 5 jaar informatie vastlegt over : Ik denk dat ons bedrijf binnen 5 jaar info opvraagt over:

	Zeeronwaar-schijnlij k				Zeer Waar- schijnlij k	Zeeronwaar- schijnlij k				Zeer Waar- schijnlijk
Diergezondheid	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Dierenwelzijn	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bedrijfssysteem waarin vee gehouden wordt	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Energie	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Milieu: lucht	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Milieu: bodem	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Milieu: water	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Kwaliteit ruwvoer	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Kwaliteit krachtvoer	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Kwaliteit grondstof melk	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Kwaliteit slachtvee Kwaliteit zuivelproducten Kwaliteit vleesproduct Voedselveiligheid Kosten per eenheid product Kwaliteitsprijsverhouding product Productiegegevens melkvee	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Andere										

Intentie om informatie door te geven

2. Ik denk dat ons bedrijf binnen 5 jaar informatie doorgeeft aan andere bedrijven in de keten over onderstaande onderwerpen

Diergezondheid
Dierenwelzijn
Bedrijfssysteem waarin vee gehouden wordt
Energie
Milieu: lucht
Milieu: bodem
Milieu:water
Kwaliteit ruwvoer
Kwaliteit krachtvoer
Kwaliteit grondstof melk
Kwaliteit slachtvee
Kwaliteit zuivelproducten

Kwaliteit vleesproduct
Voedselveiligheid
Kosten per eenheid product
Kwaliteitsprijsverhouding product
Productiegegevens vee
Andere

Bedrijfsdoelen en strategische doelen:

3. Geef van onderstaande doelen aan hoe belangrijk die zijn voor uw bedrijf / organisatie

Optimale diergezondheid
Diervriendelijk produceren
Het bedrijfssysteem waarin dieren leven
Zuiniger met energie
Milieuvriendelijk produceren
Wat betreft lucht
Wat betreft bodem
wat betreft water
Kwaliteit gebruikt ruwvoer
Kwaliteit grondstof krachtvoer
Kwaliteit krachtvoer
Kwaliteit grondstof melk
Kwaliteit slachtvee
Kwaliteit zuivelproducten
Voedselveiligheid
Kosten per eenheid product
Kwaliteitsprijsverhouding van product
Productiegegevens vee
Andere

4. Heeft deze bedrijfsdoelstelling invloed op aangekochte producten / grondstoffen en zo ja, op welke?

5. Mijn afnemer(s) wil(len) dat ik in ga spelen / inspeel op

Nieuwe wet en regelgeving
6. Welke wet en regelgeving heeft een grote invloed op uw informatiestromen?

Mestwetgeving
Melk quotering
VWA Wet traceerbaarheid 2005
Open vraag

Houding ten aanzien van ICT
7. Wat is uw oordeel over belang van ICT voor uw bedrijf / organisatie?

Het belang van ICT op bedrijven als de onze wordt overdreven
Het belang van ICT op bedrijven als de onze is aanmerkelijk
Het belang van ICT op bedrijven als de onze zal nog een grote vlucht nemen

8. Uw visie op ICT gebruik op en door bedrijf ¹
en kosten?

1. Zowel voor bijv. aankoop af deling als verkoopafdeling van een bedrijf / organisatie (niet voor boekhouding, personeel enz.)

Externe oriëntatie

9. Hoe belangrijk zijn de volgende partijen voor de informatiestromen van en naar uw organisatie / bedrijf?

<i>De zuivelonderneming</i>
De detaillisten
De consumenten
Consumentenorganisaties
De veevoerindustrie
De bestrijdingsmiddelen en meststoffen branche
De melkveehouders
LTO
LNV
De vaktechnische organisaties
Milieuorganisaties
KNMVD
Toelichting:

Bevoegdheid

10. Wie moet bij voorkeur de overall regie voeren over de datastromen en datastructuur in de zuivelkolom?

De vaktechnische organisaties
De zuivelonderneming
De detaillisten
De consumentenorganisaties
De veevoerindustrie
De bestrijdingsmiddelen en meststoffen branche
De melkveehouders
LTO
LNV
De vaktechnische organisaties
Milieuorganisaties
KNMVD
Andere
Geen regie nodig
Uitleg

Expertise

11. Wie heeft de meeste kennis over databanken, ICT en informatiestructuren?

De zuivelonderneming
De detaillisten
De consumentenorganisaties
De veevoerindustrie
De bestrijdingsmiddelen en meststoffen branche
De melkveehouders
LTO
LNV
KNMVD
De vaktechnische organisaties
Andere
Uitleg

Uitvoering

12. Wie is het meest geschikt om een keten informatienetwerk te onderhouden en te beheren?

De zuivelonderneming
De detaillisten
De consumentenorganisaties
De veevoerindustrie
De bestrijdingsmiddelen en meststoffen branche
De melkveehouders
LTO
De vaktechnische organisaties
KNMVD
LNV
Een software firma
Andere
Uitleg

Overige vragen voor Stake Holders (spitsspelers): open vragen

13. Heeft 11 september, terrorisme invloed op uw datastromen / informatiebeheer en voorzieningen gehad?
14. Hoe staat u tegenover attenties en management bij exception i.t.t. regelmatige informatiestromen?
15. Kiest u voor informatienetwerk voor de zuivelkolom met:
 - Een grote centrale databank waar een ieder zijn gegevens inbrengt (dus een geïntegreerd bestand
 - Een centrale koppelingsbank waar een ieder zijn gegevens aan koppelt (maar verzorgt zelf het onderhoud van het eigen bestand
 - Opslag van gegevens op decentraal niveau, dus op de bedrijven zelf met mogelijkheden tot koppeling
 - Een andere structuur*Waarschijnlijk komen hier 2 organisatiemodellen te staan uit de workshop / studie van LEI/IMAG (Octaan) over lastenverlichting in de landbouw*
16. Welke knelpunten signaleert u bij het dataverkeer in de keten?
17. Vormt privacy van gegevens een probleem?
18. Is de meerwaarde van een goed keteninformatienet voor een ieder voldoende duidelijk en de meerwaarde van doorsluizen van gegevens, bijv. vanuit boer gezien?
19. Is een herinrichting van de data- en informatiestructuur van de keten noodzakelijk?
20. Wat spreekt u het meeste aan?
 - Een strakke regie in de keten
 - Een losse regie in de keten
 - Samenwerking in de keten zonder vaste regisseur
 - Elke schakel zijn eigen verantwoordelijkheid; geen regie
 - Elke schakel zijn eigen verantwoordelijkheid; met een vaste regisseur
 - Met of zonder regelgeving / verordening
21. Vormt standaardisatie van data en begrippen in de keten een prioriteit
22. Hebben we een sectorale of “overall” aanpak nodig?
23. Hebben we een nationale of EU aanpak nodig?

24. Zijn datatransfer contracten tussen ondernemingen / bedrijven een goed hulpmiddel bij het scheppen van duidelijkheid in het informatienetwerk?
25. Overige punten

AMT, Wageningen, November 2003

Bijlage IV: Enquête onder boeren en consumenten met eerste resultaten

A. Brief en vragenlijst voor de primaire sector (Melkveehouders)

Brief voor de primaire sector (melkveehouders)

Geachte meneer,

U en veel van uw collega melkveehouders hebben last van een toenemende administratieve lastendruk. Dit wordt onder andere veroorzaakt door een toenemende vraag om informatie van de overheid, klanten, de media en maatschappelijke organisaties zoals de dierenbescherming, natuur en milieu organisaties.

Deze vragenlijst wordt u toegezonden door Wageningen Universiteit en dan met name door de leerstoelgroep Marktkunde en Consumentengedrag. De vragenlijst is onderdeel van het project “Duurzame datastromen in de keten” om na te gaan welke informatie nu wel waardevol is voor de zuivelketen en welke niet. We richten ons daarbij vooral op economisch rendement, voedselveiligheid, dierenwelzijn, en milieu. Het project wordt ondersteund door vertegenwoordigers van alle schakels in de keten (voederleveranciers, melkveehouders, zuivelondernemingen, detaillisten en consumenten).

Het uiteindelijke doel van het project is om uitsluitend informatie te verzamelen die noodzakelijk is voor de zuivelketen en om op die manier de administratieve lastendruk te verminderen en de concurrentiepositie van de Nederlandse zuivelketen te verbeteren.

Door de vragenlijst in te vullen geeft u aan, aan welke informatie u als melkveehouder behoefte heeft, welke informatie u al heeft en welke informatie u bereid bent om te delen met partners in de keten. Bovendien kunnen wij uit uw antwoorden afleiden waarom dat zo is. Vergelijkbare vragenlijsten worden afgenomen bij alle spelers in de zuivelketen.

Uw antwoorden worden anoniem verwerkt. Dat wil zeggen dat uitsluitend de onderzoekers van Wageningen Universiteit de antwoorden op uw vragen te zien krijgen. Zij zullen uw antwoorden in rapporten samenvoegen met die van anderen zodat ze niet te herleiden zijn naar u persoonlijk.

Wij hopen dat u door middel van het invullen van deze vragenlijst een waardevolle bijdrage aan het project wilt leveren.

Hoogachtend,

Frans Verhees

Vragenlijst voor de primaire sector (Melkveehouders)

Informatie waaraan binnen het bedrijf behoefte is

Ik heb voor mijn bedrijfsvoering behoefte aan informatie over onderstaande onderwerpen	Geen behoefte				Grote behoefte
People: voedselveiligheid					
Overzicht van gebruikte geneesmiddelen per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van bestemming van de melk per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de gezondheidstoestand per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de gezondheid van de uier per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron (leverancier) van voeder geleverd door derden	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van (ruw)voeder van het eigen bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van het drinkwater voor de runderen	1	2	3	4	5
Overzicht van de temperatuur in de melktank	1	2	3	4	5
Overzicht van de kwaliteit van de geleverde melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van het spoelwater voor de melkinstallatie	1	2	3	4	5
Overzicht van gebruikte reiniging- en desinfectiemiddelen	1	2	3	4	5
Profit: kosten/ opbrengsten					
Overzicht van de ontvangen melkprijs	1	2	3	4	5
Overzicht van de ruwvoerdkosten (inclusief grond) per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de krachtvoerdkosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de mestafzetkosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor medicijnen en dierenarts bezoeken per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de opfokkosten (jongvee) per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de mechanisatiekosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de arbeidskosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de energiekosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor water per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor gebouwen per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de overige kosten per kg melk (boekhouding, verwarming,	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten en opbrengsten per dier	1	2	3	4	5

Ik heb voor mijn bedrijfsvoering behoefte aan informatie over onderstaande onderwerpen	Geen behoefte				Grote behoefte
Planet: Diergezondheid/ dierwelzijn					
Overzicht van dierziekten per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van bedrijfsbezoeken (wie en wanneer) op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de weidegang per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de algehele gezondheidstoestand per dier	1	2	3	4	5
Planet: Milieu, energie	1	2	3	4	5
Overzicht van het stroomgebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van kunstmestgebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van brandstofgebruik (Diesel)	1	2	3	4	5
Planet: Milieu, lucht, water bodem					
Overzicht van de stikstofaanvoer minus afvoer op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de fosfaataanvoer minus afvoer op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van gewasbeschermingsmiddelen gebruik per ha/	1	2	3	4	5

perceel					
Overzicht van stikstofaanvoer minus afvoer per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van fosfaataanvoer minus afvoer per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van het watergebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van geproduceerde broeikasgassen	1	2	3	4	5

Onderwerpen waarover informatie beschikbaar is op mijn bedrijf

Ik heb op mijn bedrijf informatie beschikbaar over onderstaande onderwerpen	Niet beschikbaar				Snel beschikbaar
People: voedselveiligheid					
Overzicht van gebruikte geneesmiddelen per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van bestemming van de melk per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de gezondheidstoestand per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de gezondheid van de uier per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron (leverancier) van voeder geleverd door derden	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van (ruw)voeder van het eigen bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van het drinkwater voor de runderen	1	2	3	4	5
Overzicht van de temperatuur in de melktank	1	2	3	4	5
Overzicht van de kwaliteit van de geleverde melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van het spoelwater voor de melkinstallatie	1	2	3	4	5
Overzicht van gebruikte reiniging- en desinfectiemiddelen	1	2	3	4	5
Profit: kosten/ opbrengsten					
Overzicht van de ontvangen melkprijs	1	2	3	4	5
Overzicht van de ruwvoerdkosten (inclusief grond) per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de krachtvoerdkosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de mestafzetkosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor medicijnen en dierenarts bezoeken per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de opfokkosten (jongvee) per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de mechanisatiekosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de arbeidskosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de energiekosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor water per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor gebouwen per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de overige kosten per kg melk (boekhouding, verwarming,	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten en opbrengsten per dier	1	2	3	4	5

Ik heb op mijn bedrijf informatie beschikbaar over onderstaande onderwerpen	Niet beschikbaar				Snel beschikbaar
Planet: Diergezondheid/ dierwelzijn					
Overzicht van dierziekten per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van bedrijfsbezoeken (wie en wanneer) op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de weidegang per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de algehele gezondheidstoestand per dier	1	2	3	4	5
Planet: Milieu, energie	1	2	3	4	5
Overzicht van het stroomgebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van kunstmestgebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van brandstofgebruik (Diesel)	1	2	3	4	5
Planet: Milieu, lucht, water bodem					
Overzicht van de stikstofaanvoer minus afvoer op het bedrijf	1	2	3	4	5

Overzicht van de fosfaataanvoer minus afvoer op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van gewasbeschermingsmiddelen gebruik per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van stikstofaanvoer minus afvoer per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van fosfaataanvoer minus afvoer per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van het watergebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van geproduceerde broeikasgassen	1	2	3	4	5

Onderwerpen waarover ik informatie beschikbaar wil stellen aan andere bedrijven in de productiekolom voor zuivel

Ik ben bereid informatie over onderstaande onderwerpen beschikbaar te stellen aan andere bedrijven in de productiekolom voor zuivel	Niet beschikbaar stellen				Wel beschikbaar stellen
People: voedselveiligheid					
Overzicht van gebruikte geneesmiddelen per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van bestemming van de melk per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de gezondheidstoestand per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de gezondheid van de uier per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron (leverancier) van voeder geleverd door derden	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van (ruw)voeder van het eigen bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van het drinkwater voor de runderen	1	2	3	4	5
Overzicht van de temperatuur in de melktank	1	2	3	4	5
Overzicht van de kwaliteit van de geleverde melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de bron van het spoelwater voor de melkinstallatie	1	2	3	4	5
Overzicht van gebruikte reiniging- en desinfectiemiddelen	1	2	3	4	5
Profit: kosten/ opbrengsten					
Overzicht van de ontvangen melkprijs	1	2	3	4	5
Overzicht van de ruwvoerdkosten (inclusief grond) per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de krachtvoerdkosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de mestafzetkosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor medicijnen en dierenarts bezoeken per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de opfokkosten (jongvee) per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de mechanisatiekosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de arbeidskosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de energiekosten per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor water per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten voor gebouwen per kg melk	1	2	3	4	5
Overzicht van de overige kosten per kg melk (boekhouding, verwarming,	1	2	3	4	5
Overzicht van de kosten en opbrengsten per dier	1	2	3	4	5

Ik ben bereid informatie over onderstaande onderwerpen beschikbaar te stellen aan andere bedrijven in de productiekolom voor zuivel	Niet beschikbaar stellen				Wel beschikbaar stellen
Planet: Diergezondheid/ dierwelzijn					
Overzicht van dierziekten per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van bedrijfsbezoeken (wie en wanneer) op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de weidegang per dier	1	2	3	4	5
Overzicht van de algehele gezondheidstoestand per dier	1	2	3	4	5
Planet: Milieu, energie	1	2	3	4	5
Overzicht van het stroomgebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van kunstmestgebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van brandstofgebruik (Diesel)	1	2	3	4	5
Planet: Milieu, lucht, water bodem					
Overzicht van de stikstofaanvoer minus afvoer op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van de fosfaataanvoer minus afvoer op het bedrijf	1	2	3	4	5
Overzicht van gewasbeschermingsmiddelen gebruik per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van stikstofaanvoer minus afvoer per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van fosfaataanvoer minus afvoer per ha/ perceel	1	2	3	4	5
Overzicht van het watergebruik	1	2	3	4	5
Overzicht van geproduceerde broeikasgassen	1	2	3	4	5

Externe omgeving: Beleid, wet en Regelgeving

Geef van onderstaande onderwerpen aan hoe goed u hiervan op de hoogte bent	Onbekend				Zeer goed op de hoogte
<i>(Nieuwe) wet en regelgeving</i>					
Zuivelverordening 2002, Integrale borging kwaliteit boerderij melk	1	2	3	4	5
‘General food law’	1	2	3	4	5
Nederlandse en Europese beleidsnota’s over voedselveiligheid	1	2	3	4	5
De Nederlandse meststoffenwet	1	2	3	4	5
De Europese richtlijnen voor nitraatuitspoeling	1	2	3	4	5
Nederlandse en Europese beleidsnota’s over mest en meststoffen	1	2	3	4	5
Beleidsnota’s over het Europees landbouwbeleid	1	2	3	4	5
Ontwikkelingen binnen de WTO ten aanzien van de zuivelsector	1	2	3	4	5
Nederlandse en Europese beleidsnota’s over dierenwelzijn	1	2	3	4	5
Maatschappelijke druk					
Het standpunt van dierenbeschermingsorganisaties ten aanzien van de melkveehouderij	1	2	3	4	5
Het standpunt van milieubeschermingsorganisaties ten aanzien van de melkveehouderij	1	2	3	4	5
Het standpunt van natuurbeschermingsorganisaties ten aanzien van de melkveehouderij	1	2	3	4	5

Klanten
Wie is uw vaste afnemer:
Campina/ melkunie
Friesland Coberco
Anders namelijk.....
Ik verwerk ...% van mijn melk zelf namelijk als.....

Nieuwe klantenwensen en producten

Mijn vaste afnemer wil dat ik:	Oneens				Eens
Profit:					
Het eiwitgehalte van de melk verhoog	1	2	3	4	5
Het vetgehalte van de melk verhoog	1	2	3	4	5
De vet/ eiwit verhouding van de melk verlaag	1	2	3	4	5
Een hogere melkproductie per koe realiseer	1	2	3	4	5
Een lagere kostprijs per kg melk realiseer	1	2	3	4	5
Groei door meer melkquotum	1	2	3	4	5
People:					
Hygiënisch produceer	1	2	3	4	5
Een uitgebreide administratie voer om de herkomst van de melk te kunnen traceren	1	2	3	4	5
Een uitgebreide administratie voer om de veiligheid van de melk te kunnen traceren	1	2	3	4	5
Planet:					
Diervriendelijk produceer	1	2	3	4	5
Een uitgebreide administratie voer om de diervriendelijkheid van de melk te kunnen aantonen	1	2	3	4	5
Milieuvriendelijk produceer	1	2	3	4	5
Een uitgebreide administratie voer om de milieuvriendelijkheid van de melk te kunnen aantonen	1	2	3	4	5
Energie bespaar	1	2	3	4	5
Een uitgebreide administratie voer om het energiegebruik per kg melk te kunnen aantonen	1	2	3	4	5
Uitstoot van broeikasgassen beperk	1	2	3	4	5
Een uitgebreide administratie voer om de uitstoot van broeikasgassen per kg melk te kunnen aantonen	1	2	3	4	5

Innovativiteit op ICT gebied

	Oneens				Eens
Als een nieuw computerprogramma voor de melkveehouderij op de markt komt ben ik terughoudend om dat uit te proberen	1	2	3	4	5
In het algemeen ben ik een van de eersten die nieuwe informatietechnologie koopt als het op de markt komt (zoals management systemen en voedercomputers)	1	2	3	4	5
Als ik zou horen dat er nieuwe software voor de melkveehouderij te krijgen is dan zou ik dat best willen	1	2	3	4	5
Ik ben erg voorzichtig met het proberen van nieuwe ICT (informatie en communicatie technologie) producten	1	2	3	4	5
Ik vind het leuk om nieuwe ICT producten te kopen en uit te proberen	1	2	3	4	5
Ik koop niet graag eerder dan anderen nieuwe ICT producten (zoals management systemen en voedercomputers)	1	2	3	4	5

Houding ten aanzien van ICT

	Oneens				Eens
Het toepassen van ICT in de melkveehouderij is een goed idee	1	2	3	4	5
Het toepassen van ICT in de melkveehouderij is verstandig	1	2	3	4	5
Het toepassen van ICT in de melkveehouderij is aantrekkelijk	1	2	3	4	5

Kennis van ICT

	Oneens				Eens
Ik ben handig met de computer	1	2	3	4	5
Ik maak veelvuldig gebruik van Internet	1	2	3	4	5
Ik maak veel gebruik van e-mail	1	2	3	4	5
Ik ben handig met het gebruik van voedercomputers	1	2	3	4	5
Ik ben bekend met het gebruik van netwerken (zoals LAN)	1	2	3	4	5
Ik houd me op de hoogte van ontwikkelingen in de ICT	1	2	3	4	5

ICT infrastructuur

Hoeveel PC's heeft u op het bedrijf	0	1	2	3	>3
Heeft u een internet aansluiting	nee	Via de telefoon	Via ISDN	Via kabel of ASDL	Sneller dan ASDL
Heeft u een management systeem op de computer	nee	Ja, zelf ontwikkeld	Ja, maar met een beperkt aantal modules	Ja, zeer uitgebreid	

Behoefte aan informatie vanuit het marktkanaal
Deze informatie is afkomstig van de geënquêteerde bedrijven

Markt oriëntatie: uitvoering

	Oneens				Eens
De zuivelcoöperaties bepalen wat er gebeurt in de zuivel keten	1	2	3	4	5
De detaillisten bepalen wat er gebeurt in de zuivel keten	1	2	3	4	5
De consumenten bepalen wat er gebeurt in de zuivel keten	1	2	3	4	5
De voederleveranciers bepalen wat er gebeurt in de zuivel keten	1	2	3	4	5
De melkveehouders bepalen wat er gebeurt in de zuivel keten	1	2	3	4	5
CR-Delta bepaalt wat er gebeurt in de zuivel keten	1	2	3	4	5

Markt oriëntatie: Verantwoording

	Oneens				Eens
De zuivelcoöperaties zijn verantwoordelijk voor de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
De detaillisten zijn verantwoordelijk voor de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
De consumenten zijn verantwoordelijk voor de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
De voederleveranciers zijn verantwoordelijk voor de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
De melkveehouders zijn verantwoordelijk voor de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
CR-Delta is verantwoordelijk voor de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5

Markt oriëntatie: Bevoegdheid

	Oneens				Eens
De zuivelcoöperaties mogen leiding geven aan de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
De detaillisten mogen leiding geven aan de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
De consumenten mogen leiding geven aan de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
De voederleveranciers mogen leiding geven aan de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5

De melkveehouders mogen leiding geven aan de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5
CR-Delta mag leiding geven aan de Nederlandse productiekolom voor zuivel	1	2	3	4	5

Markt oriëntatie: Expertise

	Oneens				Eens
De zuivelcoöperaties hebben de meeste kennis over de markt voor zuivel	1	2	3	4	5
De detaillisten hebben de meeste kennis over de markt voor zuivel	1	2	3	4	5
De consumenten hebben de meeste kennis over de markt voor zuivel	1	2	3	4	5
De voederleveranciers hebben de meeste kennis over de markt voor zuivel	1	2	3	4	5
De melkveehouders hebben de meeste kennis over de markt voor zuivel	1	2	3	4	5
CR-Delta heeft de meeste kennis over de markt voor zuivel	1	2	3	4	5

	Hele maal onee ns			Eens noch onee ns			Hele maal eens
<i>Ik ben terughoudend met het doorvoeren van nieuwe werkwijzen totdat ik zie dat het goed werkt op andere melkveebedrijven</i>	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<i>Ik moet eerst zien dat andere mensen iets nieuws gebruiken voordat ik het zelf overweeg</i>	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<i>Ik merk dat ik vaak sceptisch sta tegenover nieuwe ideeën</i>	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<i>Ik zie mijzelf als creatief en origineel in denken en doen</i>	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<i>Als dat niet strikt noodzakelijk is weiger ik persoonlijke informatie te verschaffen aan bedrijven</i>	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<i>Ik wil graag een geheim telefoonnummer (niet vermeld in een telefoonboek)</i>	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<i>Ik span me in om te voorkomen dat mijn naam en persoonsgegevens ongewenst in allerlei adressenbestanden komen</i>	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

Markt oriëntatie: Uitvoering

	Oneens				Eens
De zuivelcoöperaties moeten de Nederlandse productiekolom voor zuivel klaarstomen voor de toekomst	1	2	3	4	5
De detaillisten moeten de Nederlandse productiekolom voor zuivel klaarstomen voor de toekomst	1	2	3	4	5
De consumenten moeten de Nederlandse productiekolom voor zuivel klaarstomen voor de toekomst	1	2	3	4	5
De voederleveranciers moeten de Nederlandse productiekolom voor zuivel klaarstomen voor de toekomst	1	2	3	4	5
De melkveehouders moeten de Nederlandse productiekolom voor zuivel klaarstomen voor de toekomst	1	2	3	4	5
CR-Delta moet de Nederlandse productiekolom voor zuivel klaarstomen voor de toekomst	1	2	3	4	5

Motivation to comply

	Oneens				Eens
Ik wil doen wat <u>LTO</u> denkt dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>PZ</u> denkt dat ik moet doen					
Ik wil doen wat <u>zuivelcoöperaties</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>banken</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>voederleveranciers</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat de <u>politiek /de landelijke overheid</u> denkt dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat de <u>milieubescherming</u> denkt dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat de <u>dierenbescherming</u> denkt dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>collegae melkveehouders</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>locale overheden zoals gemeenten</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>detaillisten (zoals A.H.)</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>consumentenorganisaties</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>consumenten</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>mijn gezinsleden</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>onafhankelijke voorlichters zoals DLV en SEV</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5
Ik wil doen wat <u>mijn bureu</u> denken dat ik moet doen	1	2	3	4	5

B. Vragenlijst voor de consument

Vragenlijst voor de consument

Met onderstaande vragen geeft u voor de zuivelproducten (zoals melk, kaas, en desserts) die u koopt aan, aan welke informatie u behoefte heeft. Door “1” aan te kruisen geeft u aan geen behoefte te hebben aan dit soort informatie. Door “5” aan te kruisen geeft u aan grote behoefte te hebben aan dit soort informatie. Door “2”, “3” of “4” aan te kruisen kunt u uw antwoord nuanceren. Er zijn dus geen goede of foute antwoorden. Het gaat om uw behoefte.

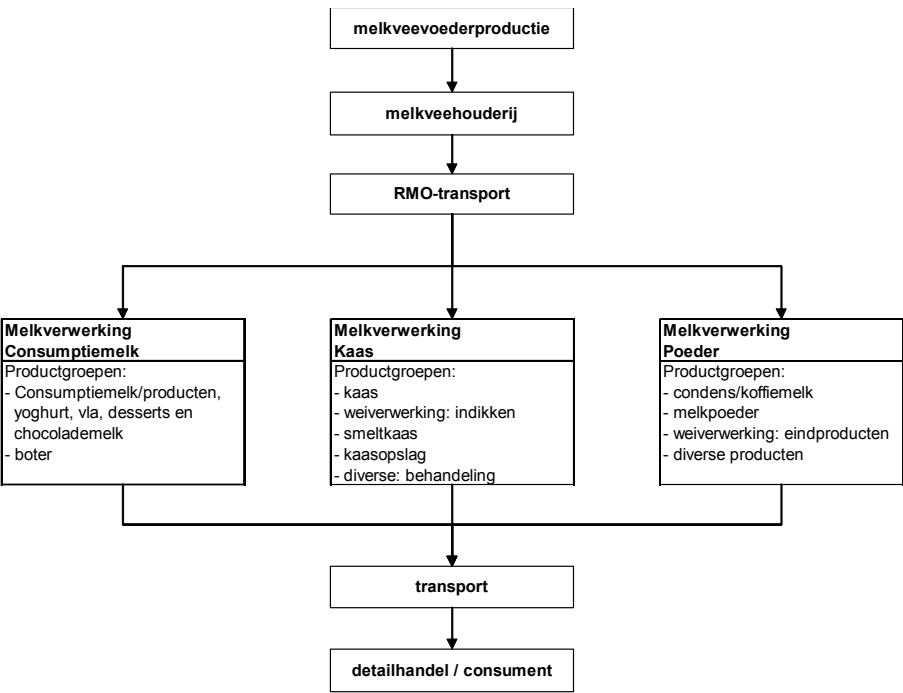
Voor de zuivelproducten die ik koop, heb ik behoefte aan informatie over onderstaande onderwerpen	Geen behoefte				Grote behoefte
Garanties over de veiligheid	1	2	3	4	5
Van welke melkveebedrijven de zuivelproducten afkomstig zijn	1	2	3	4	5
Van welke zuivelonderneming (zoals Campina en Friese Vlag) de zuivelproducten afkomstig zijn	1	2	3	4	5
Garanties over de gezondheid van de koeien waarvan de zuivelproducten afkomstig zijn	1	2	3	4	5
Garanties over het ontbreken van residuen (bijvoorbeeld van medicijnen) in zuivelproducten	1	2	3	4	5
Garanties over het ontbreken van verontreinigingen (bijvoorbeeld dioxines) in zuivelproducten	1	2	3	4	5
Garanties over het ontbreken van genetisch gemodificeerd materiaal in de zuivelproducten	1	2	3	4	5
Informatie over het gebruik van genetisch gemodificeerd materiaal bij de productie van zuivelproducten	1	2	3	4	5
De prijs van zuivelproducten	1	2	3	4	5
De voedingswaarde van zuivelproducten (mineralen en vitamines)	1	2	3	4	5
De voedingswaarde van zuivelproducten (calorieën)	1	2	3	4	5
De inkoopprijs voor de detaillist (zoals de supermarkt)	1	2	3	4	5
Kosten van verwerking door zuivelondernemingen	1	2	3	4	5
De prijs die boeren ontvangen voor de melk	1	2	3	4	5
De kostprijs van zuivelproducten	1	2	3	4	5
De arbeidskosten in zuivelproducten	1	2	3	4	5
De energiekosten in zuivelproducten	1	2	3	4	5
Welzijn van de koeien waar de melk vandaan komt	1	2	3	4	5
Leefomstandigheden van de koeien waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Benodigde energie voor de productie van de zuivel	1	2	3	4	5
Milieu belasting: nitraatuitspoeling naar het grondwater (kwaliteit van drinkwater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Milieu belasting: ammoniakvervluchtiging (veroorzaker van zure regen) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Milieu belasting: fosfaatoverschot (kwaliteit oppervlaktewater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Milieu belasting: gebruik gewasbeschermingsmiddelen (kwaliteit oppervlaktewater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Benodigde hoeveelheid drinkwater	1	2	3	4	5

Met onderstaande vragen geeft u voor de zuivelproducten (zoals melk, kaas, en desserts) die u koopt aan, wat u daarover al weet of welke informatie u daarover al heeft. Door “1” aan te kruisen geeft u aan geen informatie te hebben over dit onderwerp of hierover niets te weten. Door “5” aan te kruisen geeft u aan veel informatie te hebben over dit onderwerp of hierover al veel te weten. Door “2”, “3” of “4” aan te kruisen kunt u uw antwoord nuanceren. Er zijn dus geen goede of foute antwoorden. Het gaat om uw behoefte.

Voor de zuivelproducten die ik koop, heb ik informatie over onderstaande onderwerpen	Geen				Veel
Garanties over de veiligheid	1	2	3	4	5
Van welke melkveebedrijven de zuivelproducten afkomstig zijn	1	2	3	4	5
Van welke zuivelonderneming (zoals Campina en Friese Vlag) de zuivelproducten afkomstig zijn	1	2	3	4	5
Garanties over de gezondheid van de koeien waarvan de zuivelproducten afkomstig zijn	1	2	3	4	5
Garanties over het ontbreken van residuen (bijvoorbeeld van medicijnen) in zuivelproducten	1	2	3	4	5
Garanties over het ontbreken van verontreinigingen (bijvoorbeeld dioxines) in zuivelproducten	1	2	3	4	5
Garanties over het ontbreken van genetisch gemodificeerd materiaal in de zuivelproducten	1	2	3	4	5
Informatie over het gebruik van genetisch gemodificeerd materiaal bij de productie van zuivelproducten	1	2	3	4	5
De prijs van zuivelproducten	1	2	3	4	5
De voedingswaarde van zuivelproducten (mineralen en vitamines)	1	2	3	4	5
De voedingswaarde van zuivelproducten (calorieën)	1	2	3	4	5
De inkoopprijs voor de detaillist (zoals de supermarkt)	1	2	3	4	5
Kosten van verwerking door zuivelondernemingen	1	2	3	4	5
De prijs die boeren ontvangen voor de melk	1	2	3	4	5
De kostprijs van zuivelproducten	1	2	3	4	5
De arbeidskosten in zuivelproducten	1	2	3	4	5
De energiekosten in zuivelproducten	1	2	3	4	5
Welzijn van de koeien waar de melk vandaan komt	1	2	3	4	5
Leefomstandigheden van de koeien waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Benodigde energie voor de productie van de zuivel	1	2	3	4	5
Milieu belasting: nitraatuitspoeling naar het grondwater (kwaliteit van drinkwater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Milieu belasting: ammoniakvervluchtiging (veroorzaker van zure regen) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Milieu belasting: fosfaatoverschot (kwaliteit oppervlaktewater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Milieu belasting: gebruik gewasbeschermingsmiddelen (kwaliteit oppervlaktewater) op bedrijven waar de zuivel vandaan komt	1	2	3	4	5
Benodigde hoeveelheid drinkwater	1	2	3	4	5

BIJLAGE V

Overzicht energieverbruik in melkveehouderijketen



	Totaal	Consumptiemelk	Kaas	Poeder
Rauwe melkverdeling				
Verhouding product / rauwe melk		1 kg consumptiemelk / producten : 1 kg rauwe melk boter wordt gemaakt van de room uit de rauwe melk	1 kg kaas : 10 kg rauwe melk wei is een bijproduct van de kaasbereiding	1 kg melkpoeder : 8 kg rauwe melk 1 kg koffiemelk: 4 kg rauwe melk
Geproduceerde rauwe melk in miljoen ton per jaar	10,3 100%	1,5 miljoen ton 14%	6,3 miljoen ton 61%	2,6 miljoen ton 25%
Energieverdeling ketenschakels				
	PJ _{prim}	PJ _{prim} warmte kracht	PJ _{prim} warmte kracht	PJ _{prim} warmte kracht
Melkveevoederproductie				
<i>Krachtvoer</i>	19,1 24%	2,7 24% 80% 20%	11,7 27% 80% 20%	4,7 18% 80% 20%
<i>Vochtig krachtvoer</i>	1,9 2%	0,3 2% 80% 20%	1,1 3% 80% 20%	0,5 2% 80% 20%
<i>Ruwvoer</i>	1,3 2%	0,2 2% 80% 20%	0,8 2% 80% 20%	0,3 1% 80% 20%
<i>Kunstmest</i>	6,9 9%	1,0 9% 80% 20%	4,2 10% 80% 20%	1,7 6% 80% 20%
<i>Overig</i>	7,7 9%	1,1 10% 80% 20%	4,7 11% 80% 20%	1,9 7% 80% 20%
subtotaal melkveevoederproductie	36,9 45%	5,2 46%	22,6 52%	9,1 35%
Melkveehouderij				
<i>Electriciteit</i>	4,3 5%	0,6 5% 0% 100%	2,7 6% 0% 100%	1,1 4% 0% 100%
<i>Brandstoffen</i>	0,6 1%	0,1 1% 100% 0%	0,4 1% 100% 0%	0,2 1% 100% 0%
<i>Dieselolie</i>	3,3 4%	0,5 4% 100% 0%	2,0 5% 100% 0%	0,8 3% 100% 0%
subtotaal melkveehouderij	8,3 10%	1,2 10%	5,1 12%	2,0 8%
Transport rauwe melk	0,6 1%	0,1 1% 100% 0%	0,4 1% 100% 0%	0,2 1% 100% 0%
Melkverwerking	16,9 21%	1,8 16% 60% 40%	4,6 11% 60% 40%	10,4 40% 60% 40%
Transport naar detailhandel	6,2 8%	0,9 8% 60% 40%	3,8 9% 60% 40%	1,5 6% 60% 40%
Detailhandel / consument	12,3 15%	2,0 18% 5% 95%	7,2 16% 5% 95%	3,1 12% 5% 95%
Totaal	81,2 100%	11,2 100%	43,7 100%	26,3 100%
Opmerkingen energieverbruik				
Melkveevoederproductie				
<i>Krachtvoer</i>	teelt en drogen van grondstoffen, industriële verwerking en transport			
<i>Vochtig krachtvoer</i>	idem			
<i>Ruwvoer</i>	idem			
<i>Kunstmest</i>	kunstmestfabrieken			
<i>Overig</i>	productie van kuilplastic, bestrijdingsmiddelen enzovoort			
Melkveehouderij				
<i>Electriciteit</i>	melkwinning, koeling, reiniging en verlichting			
<i>Brandstoffen</i>	verwarmen reinigingswater en gebouwverwarming			
<i>Dieselolie</i>	tractor t.b.v. maaien van gras en oogsten van snijmaïs / voederbieten			
Transport rauwe melk	geen koeling 100% brandstof			
Melkverwerking	20 vestigingen in Nederland 25 vestigingen in Nederland 39 vestigingen in Nederland			
Transport naar detailhandel	gekoeld transport			
Detailhandel / consument	koeling van producten, transport			

Bijlage VI Verschenen rapporten van Agro Management Tools

1. Bemestingsprogramma's in de praktijk, juli 2001
2. Analyse kader voor testen van tools, juli 2001
3. Gebruik en acceptatie van bemestingsadviesprogramma's door veehouders van Praktijkcijfers, november 2001
4. Automatisering in de agrarische sector: gebruik en trends 2001, december 2001
5. Proces en gebruik van strategische managementtools bij Koeien & Kansen project, maart 2002. D.Kuiper, Communicatie & Innovatie Studies WU en A. Kuipers, Agro Management Tools
6. Verkenning van de uitstraling van een mineralenproject, mei 2002. D. Ketelaars, Plant Research International (PRI) en C. Leeuwis, Communicatie & Innovatie Studies WU
7. De Spelsimulatie Melkvee, mei 2002. D. Kuiper, Communicatie & Innovatie Studies WU, B.W. Zaalmink, Agro Management Tools en C.T. Smit, LEI
8. Kansen voor Koeien & Kansen, onderzoek naar kennisontwikkeling en kennisuitwisseling, juni 2002. K. de Grip m.m.v. C. Leeuwis, Communicatie & Innovatie Studies WU
9. Kloof tussen kennisaanbod en kennisvraag, verslag van een studiedag 17 april 2002, juli 2002. A. Kuipers (redactie), Agro Management Tools
10. De Spelsimulatie Akkerbouw, augustus 2002. D. Kuiper, Communicatie & Innovatie Studies WU en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
11. Diversiteit in doelgroepen, naar gerichte communicatie over mineralenmanagement in de melkveehouderij, september 2002, N. Oerlemans, E.van Well, CLM en C. Leeuwis, Communicatie & Innovatie Studies WU
12. Mineralenmanagement in de varkenshouderij, vooronderzoek naar de kennisbehoefte en de mogelijkheden voor ondersteuning, december 2002. G.J.F. van den Elzen, C.P.A. van Wagenberg, LEI
13. Mineralenmanagement in de pluimveehouderij, december 2002. I. Vermeij, Praktijkonderzoek Veehouderij
14. Het Bedrijfs Begrotings Programma Rundvee (BBPR), gebruik door melkveehouders en bedrijfsadviseurs, februari 2003. D. Kuiper, Communicatie & Innovatie Studies WU en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
15. Internet, bemestingsinformatie en on line bemestingadvisering, februari 2003. P. van Boekel, Agro Management Tools
16. Lessen over vraagsturing, ervaringen met het Steunpunt Mineralen, april 2003. K. de Grip, C. Leeuwis en m.m.v. L. Klerkx, Communicatie & Innovatie Studies WU
17. Drie analysekaders voor onderzoek naar gebruik van management-tools, mei 2003. D. Kuiper, C. Leeuwis, Communicatie & Innovatie Studies WU en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
18. Hoe komen gewone boeren tot verandering? Case mineralenmanagement, juni 2003. P.M. Gielen, Stoas en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
19. Verscheidenheid in voorlichting, naar gerichte communicatie over mineralenmanagement in de akkerbouw, september 2003. E. van Well en C.W. Rougoor, Centrum voor Landbouw en Milieu
20. Strategisch management en mineralenbeheer in de vollegrondsgroenteteelt, een vooronderzoek naar de kennisbehoefte en de mogelijkheden voor ondersteuning, september 2003. P. de Wolf, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en S.R.M. Janssens, LEI
21. Introduction Aspects of Milk Quota Systems in Candidate EU Countries. Report of 3-Day Seminar, mei 2003. A. Kuipers, Agro Management Tools, G. Nijboer, LNV, A. Sellis, LNV en G.J.V. Krebbers, PZ (uitgave LNV)
22. Akkerbouwers en hun bemestingsplanning, ondersteuning met tools en adviseurs, december 2003. D. Kuiper en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
23. Rol van stikstofaarniveau bij gebruik van bemestingsadviesprogramma's, december 2003. D. Kuiper en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
24. Tussen theorie en praktijk, ervaringen met bestuurdersbijeenkomsten beschouwd vanuit de projecttheorie van Telen met toekomst, december 2003. K. de Grip, M. Lof en C. Leeuwis, Communicatie & Innovatie Studies WU
25. Differentiatie van informatie, naar gerichte communicatie in de varkens- en pluimveehouderij, april 2004. E. van Well en C. Rougoor, CLM Onderzoek en Advies, en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
26. Coherentie in netwerken!? ,pilot-onderzoek naar coherentie tussen handelingspraktijken van netwerkpartijen t.a.v. duurzame melkveehouderijpraktijken in de Achterhoek, mei 2004. K. de Grip en C. Leeuwis, Communicatie & Innovatie Studies WU
27. Hoe gaan adviesorganisaties om met tools van kennisinstellingen? Ervaringen en lessen, december 2004. D. Kuiper en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
28. Gewone boeren in beeld, december 2004. P. Gielen en B.W. Zaalmink, Agro Management Tools
29. Reflectie op regionaal programma NIMF, samenhang, samenwerking en regie, februari 2005. A.Kuipers, Agro Management Tools
30. Besluitvorming in de legpluimveehouderij, omschakeling van traditionele kooihuisvesting naar alternatieve huisvesting, april 2005. M. de Vries, W.J. Koops, Dierlijke Productiesystemen WU en A.Kuipers, Agro Management Tools
31. Duurzame data in keten: op zoek naar efficiëntie en transparantie, inventarisatie en doelgroepenstudie, november 2005. A. Kuipers, Agro Management Tools, F. Verhees, Marktkunde en Consumentengedrag WU, B. Ipema, Agrotechnology & Food Innovations, H. Sengers, LEI

Te bestellen bij Agro Management Tools, Postbus 35, 6700 AA Wageningen tel. 0317-484489, fax 0317-484490