

# Productie- en handelsdata voor fyto-sanitair beleid

Inventarisatie ten behoeve van risicomanagement



LEI

WAGENINGEN UR







# Productie- en handelsdata voor fytosanitair beleid

## Inventarisatie ten behoeve van risicomanagement

J. Benninga  
W. Hennen  
M. van Galen

September 2008  
Rapport 2008-052  
Projectcode 40531  
LEI Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de werkvelden:

-  Internationaal beleid
-  Ontwikkelingsvraagstukken
-  Consumenten en ketens
-  Sectoren en bedrijven
-  Milieu, natuur en landschap
-  Rurale economie en ruimtegebruik

Dit rapport maakt deel uit van het werkveld Sectoren en bedrijven.

Foto's omslag: Plantenziektenkundige Dienst (PD)

## **Productie- en handelsdata voor fyto­sanitair beleid; Inventarisatie ten behoeve van risicomanagement**

Benninga, J., W. Hennen en M. van Galen

Rapport 2008-052

ISBN/EAN 978-90-8615-260-5; Prijs € 15 (inclusief 6% btw)

85 p., fig., tab., bijl.

Ter onderbouwing van fyto­sanitair risicomanagement zijn betrouwbare gegevens noodzakelijk. In dit onderzoek is aangegeven welke gegevens gewenst zijn in relatie tot bepaalde vragen met fyto­sanitaire achtergrond, waar deze gegevens te vinden zijn en aan welke eisen de gegevens voldoen. In grote lijnen gaat het om drie hoofd­thema's: importgegevens vanwege risico's op insleep van organismen; exportgegevens vanwege economische belangen en mogelijke fyto­sanitaire problemen; gegevens van Nederlandse productie in verband met risico's op verspreiding van organismen en economische belangen. Ten slotte zijn aanbevelingen gedaan om te komen tot een gestructureerde gegevensverzameling in de toekomst.

Reliable data is necessary to substantiate phytosanitary risk management. This study indicates the desired data in relation to certain issues with a phytosanitary background, where such data can be found and the criteria that such data must meet. There are three main themes: Import data due to the risks of organisms creeping in; Export data due to economic interests and possible phytosanitary problems; Data on Dutch production in connection with risks of the spread of organisms and economic interests. Lastly, recommendations are made on how to achieve the structured collection of data in the future.

### **Bestellingen**

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

© LEI, 2008

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding



Het LEI is ISO 9000 gecertificeerd.

# Inhoud

	<b>Woord vooraf</b>	<b>6</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
	<b>Summary</b>	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Werkwijze</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Inventarisatie potentiële databanken</b>	<b>17</b>
	3.1 Importgegevens	17
	3.2 Exportgegevens	20
	3.3 Productiegegevens	20
	3.4 Kans op infectie	22
<b>4</b>	<b>Uitwerking casus 'Orchideeën'</b>	<b>24</b>
	4.1 Importcijfers	24
	4.2 Exportcijfers	35
	4.3 Productiecijfers Nederland	37
	4.4 Ziektedruk	43
	4.5 Vergelijking databronnen	44
<b>5</b>	<b>Toepassingsmogelijkheden</b>	<b>47</b>
	5.1 Vondst van een 'nieuw' organisme in planten van geslacht X herkomst land Y, voortkweekingsmateriaal	47
	5.2 Zicht krijgen op trendmatig verschuiving van handelsstromen	48
	5.3 Zicht krijgen op de mate van verwevenheid van handel en productie van voortkweekingsmateriaal en eindproducten	48
	5.4 Kwetsbaarheid gebied voor vestiging en natuurlijke verspreiding	48
	5.5 Indeling van bedrijven naar aantal en omvang van verschillende pathways waaraan ze worden blootgesteld	49
	5.6 Risicoclassificatie van pathways	50
	5.7 Inrichten van monitoring en surveys	50
	5.8 Structuur van transport in de sierteeltsector	50

<b>6</b>	<b>Ontbrekende informatie</b>	<b>52</b>
6.1	Snijbloemenketen	52
6.2	Potplantenketen	54
<b>7</b>	<b>Ontwerp van model-informatiesysteem</b>	<b>56</b>
7.1	Inleiding	56
7.2	Informatiesystemen	56
7.3	Informeel informatiesysteem	57
7.4	Formeel expertsysteem	58
7.5	Databasesystemen	58
7.6	Combinatie van expertinformatie en databanken	61
7.7	Monitoring van gegevens	62
7.8	Criteria waaraan een systeem moet voldoen	64
<b>8</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>67</b>
8.1	Conclusies	67
8.2	Aanbevelingen	70
	<b>Literatuur</b>	<b>74</b>
	<b>Bijlagen</b>	
1	Definities van begrippen en afkortingen	75
2	Gespreksverhalen	78
3	Reduced checks; land-gewascombinaties	83

# Woord vooraf

Fytosanitair beleid staat hoog op de beleidsagenda vanwege de grote economische belangen en de fytosanitaire eisen die aan agrarische exportproducten worden gesteld. Om dit beleid op een zo kosteneffectief mogelijke wijze gestalte te geven, zijn betrouwbare gegevens onontbeerlijk. In dit onderzoek is een inventarisatie uitgevoerd naar mogelijke databronnen. Uitgaande van gewenste data zijn bronnen beoordeeld op kwaliteit, detailniveau, recentheid en toegankelijkheid. Het gaat daarbij in grote lijnen om exportgegevens, binnenlandse productie gegevens en importgegevens, vanuit hun specifieke fytosanitaire belang. Richtinggevend voor dataverzameling en opzet voor een mogelijke toekomstige databank zijn de productketens van de diverse agrarische producten omdat volgens deze structuur volumestromen van producten lopen.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en voedselkwaliteit. De onderzoeksvraag heeft een inventariserend karakter en staat in relatie tot de vraag naar gegevens vanuit ontwikkelde modellen en te ontwikkelen modellen zoals het kosteneffectiviteitsmodel (KEM) en het ketenrisicomodel (KRM).

Het onderzoek is begeleid door Jan Schans, beleidsmedewerker bij de Planten Ziektenkundige Dienst, die we hierbij bedanken voor zijn enthousiaste en ondersteunende inbreng. Daarnaast is een woord van dank op zijn plaats voor de bedrijven en instellingen die bereid waren hun medewerking aan dit onderzoek te verlenen.



Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne  
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR

# Samenvatting

---

Ten behoeve van fyto-sanitair risicomanagement zijn data nodig als achtergrondinformatie en als essentiële informatie voor het bepalen van de kosteneffectiviteit van maatregelen ten behoeve van productketens. In dit project is een inventarisatie uitgevoerd naar gewenste data, de beschikbaarheid van deze data en de mogelijkheden om een informatiesysteem op te zetten voor structurele dataverzameling in de toekomst. Dit onderzoek, in opdracht van de Plantenkundige dienst (PD) beperkte zich tot de potplanten en snijbloemen subsectoren van de agrarische sector.

De vraag naar gegevens vanuit het fyto-sanitaire werkveld, komt voort uit de risico's op infectie met (nog) niet voorkomende organismen die samenhangen met 'pathways' (routes waarlangs infectie met bepaalde organismen tot stand is gekomen, of in de toekomst tot stand kan komen), efficiënt uitvoeren van importinspecties, risico's voor verspreiding in Nederland na infectie, mogelijke exportschade en productiewaarde (economisch belang). Export en economisch belang liggen in elkaars verlengde. Vanwege de ketenbenadering die voor het bepalen van kosteneffectiviteit van maatregelen wordt gevolgd, zijn volumestromen tussen ketenschakels essentieel. Hieruit volgend is de behoefte aan data terug te voeren op:

- importvolume;
- ziektedruk bij import per land;
- productiewaarde Nederland per product;
- productielocaties per product;
- exportwaarde per product;
- volumestromen productketen.

Het volgen van trends over meerdere jaren geeft aanwijzingen over verhoogde ziektedruk. Dit is getoetst aan de hand van concrete beleidsvragen.

De inventarisatie van databronnen bracht aan het licht dat veel van de gewenste data beschikbaar zijn. Onderdelen waarvoor dit niet het geval is, zijn:

- exporten van eindproducten op soortniveau zijn alleen beschikbaar voor de grotere sierteeltproducten;
- importen van vermeerderingsmateriaal vanuit EU-landen naar Nederland;
- importen van genetisch materiaal, waaronder nieuwe soorten;
- onderlinge leveringen van halfwasplanten tussen productiebedrijven.



Er zijn ten slotte verschillende mogelijkheden aangegeven om te komen tot een structureel georganiseerde dataverzameling in de toekomst. Deze mogelijkheden onderscheiden zich door de wijze van organisatie die achter de dataverzameling zit, de te raadplegen bronnen en de op te leveren informatie. De volgende mogelijkheden zijn aangegeven:

- informeel informatiesysteem: vraag naar data wordt ad hoc beantwoord;
- formeel informatiesysteem: structureel georganiseerde benadering van databronnen; binnen deze groep bestaan verschillende mogelijkheden;
- monitoring van gegevens: data worden regelmatig aan analyse onderworpen.

Deze verschillende informatiesystemen vragen verschillende manieren van organisatie en inzet van middelen. Dit dient te worden afgewogen met de revenuen qua kwantiteit en kwaliteit. Data en dus ook databronnen worden beoordeeld afgaande op bepaalde criteria en dat geldt dus ook voor informatiesystemen:

- betrouwbaarheid van de informatie;
- volledigheid van de informatie;
- tijdige beschikbaarheid van de informatie;
- toegankelijkheid van de data;
- consistentie van en met verschillende informatiebronnen;
- doelgroep en gebruikers(rechten);
- kosten van aanschaf van het systeem;
- kosten van onderhoud van het systeem.

Deze criteria zullen een rol spelen bij de keuze van een in de toekomst te ontwikkelen informatiesysteem. Wat betreft het criterium volledigheid zijn aanbevelingen gedaan voor de subsectoren potplanten en snijbloemen om lacunes die nu nog bestaan, op te heffen.

# Summary

---

## Production and trade data for phytosanitary policy; Inventory for the purposes of risk management

For the purposes of phytosanitary risk management, data is required as background information and as essential information for determining the cost-effectiveness of measures for product chains. Within the framework of this project, an inventory was made of the desired data, the availability of this data and the possibilities for setting up an information system for structural data collection in the future. This research, commissioned by the Plant Protection Service, is limited to the pot plant and cut flower sub-sectors of the agricultural sector.

The demand for data from the phytosanitary working area arises from the risks of infection with organisms that have not as yet been detected, connected with 'pathways' (routes along which infection with certain organisms arises, or could arise in the future), efficient execution of import inspections, risks of spreading in the Netherlands following infection, possible export losses and production value (economic interests). Exports and economic interests are closely connected with each other. Due to the chain approach followed in determining the cost-effectiveness of measures, volume flows between links within the chain are essential. Following on from this, the need for data can be derived from:

- import volume;
- incidence of disease associated with imports per country;
- Dutch production value per product;
- production sites per product;
- export value per product;
- volume flows within the product chain.

Monitoring trends over several years gives an indication of increased incidence of disease. This has been tested on the basis of concrete policy issues.

The inventory of data sources revealed that much of the desired data is available. Elements for which this is not the case are:

- exports of end products at species level, only available for the larger ornamental products;
- imports of multiplication material from EU countries to the Netherlands;

- imports of genetic material, including new species;
- mutual supply of young plants between production companies.

After all, there are various possible ways of achieving the structured collection of data in the future. These possibilities are distinguished by the form of organisation behind the data collection, the sources to be consulted and the information to be supplied. The following possibilities are indicated:

- informal information system: demand for data met on an ad hoc basis;
- formal information system: structurally-organised consultation of data sources; various possibilities exist within this group;
- monitoring of data: data is regularly subjected to analysis.

These various information systems require different forms of organisation and use of resources. This needs to be weighed up against the revenues in terms of quantity and quality. Data and therefore also data sources are assessed on the basis of certain criteria, and the same applies to information systems:

- reliability of the information;
- completeness of the information;
- availability of the information in good time;
- accessibility of the data;
- consistency of and between various sources of information;
- target group and users/user rights;
- purchase costs of the system;
- maintenance costs of the system.

These criteria will play a role in the choice of an information system to be developed in the future. With regard to the criterion of completeness, recommendations have been made for the sub-sectors of pot plants and cut flowers in order to close current gaps in the future.

# 1 Inleiding

---

Het belang van de agrarische sector voor de Nederlandse economie is relatief groot ten opzichte van veel andere landen. Dit komt tot uitdrukking in een relatief grote rol op de Europese en wereldmarkten van land- en tuinbouwproducten. Daarbij zijn een aantal Nederlandse primaire sectoren in hoge mate afhankelijk van export. Dat geldt zeker ook voor de sierteeltsector, waarop dit onderzoek betrekking heeft. Door de toename van internationale handelsstromen is de ziektedruk vanuit andere landen de afgelopen decennia toegenomen. Deze fyto-sanitaire problemen vormen in potentie een bedreiging voor de agrarische sector en hebben vanwege fyto-sanitaire eisen van de EU en andere landen mogelijk grote invloed op de export van Nederland. Het fyto-sanitair beleid van de overheid heeft als doelstelling potentiële gevaren die samengaan met de introductie van organismen, tijdig en efficiënt het hoofd te bieden en de export zoveel mogelijk ziektevrij te houden. Het fyto-sanitair beleid van Nederland wordt voor een belangrijk deel bepaald door de EU (fytorichtlijn).

Fyto-sanitaire problemen ten gevolge van organismen die niet in Nederland voorkomen ontstaan met name door insleep vanuit andere landen. Dit risico wordt bepaald door de grootte van handelsstromen, de ziektedruk in de landen van herkomst, de wijze waarop organismen zich verspreiden en het inspectieregime. De schade ten gevolge van insleep van schadelijke, zogenaamde Q-organismen wordt bepaald door de mate waarin deze organismen zich kunnen verspreiden na infectie in Nederland en de achterliggende economische belangen van productie en exporten waarop deze organismen betrekking hebben. Met name de effectiviteit van importinspecties is onderzocht in het promotie onderzoek van Surkov (2007).

Kennis over de sectorspecifieke structuur van handels- en productieketens, de volumestromen van producten die daarin plaatsvinden, en de geografische verdeling van productieplaatsen per gewas, is van belang voor het identificeren van fyto-sanitaire risico's per schakel in een keten. Deze kennis is de referentiebasis voor het beoordelen van specifieke informatie over quarantaineorganismen in Nederland en herkomstlanden van geïmporteerde producten. Deze structuur kan in beeld worden gebracht via een informatiesysteem. Met behulp van een dergelijk informatiesysteem kan in de toekomst een databank worden opgebouwd waarmee trends in verschuivende importstromen zichtbaar worden gemaakt. De informatie is onder andere dienstbaar aan Pest Risk Analysis, surveillance, vroegtijdige signalering van nieuwe fyto-sanitaire risico's en de bepa-

ling van de kosteneffectiviteit van sets van maatregelen, al dan niet na gebruik van het ketenrisicomodel (KRM) en het kosteneffectiviteitsmodel (KEM).

De Plantenziektenkundige Dienst (PD) constateert dat er op dit moment in bepaalde gevallen onvoldoende zicht is op wenselijke data en beschikbaarheid van data ten behoeve van risico-inschattingen voor fyto-sanitair beleid van de PD. Het gaat daarbij zowel om het inschatten van kansen dat schadelijke organismen met handelsstromen Nederland binnenkomen (import) als om economische gevolgen voor uitgaande handelsstromen (export) en de binnenlandse productie (geografische spreiding). Vandaar dat de PD het LEI opdracht heeft gegeven om in dit onderzoek bovenstaande zaken nader uit te werken.

Het doel van dit project is om een inventarisatie te maken van:

- kwantitatieve gegevens over productie, handel, producenten en betrokken bedrijven uit deze ketenschakels; rekening houdend met beschikbaarheid, toegankelijkheid, samenhang, detailniveau en juridische eisen ten aanzien van het gebruik voor fyto-sanitair management;
- de beschikbaarheid van gewenste gegevens in bestaande bestanden;
- de mogelijkheid om nog niet geregistreerde gegevens structureel te gaan verzamelen.

Hiermee levert het project een bijdrage aan efficiënte opsporing en uitroeiing van uitbraken van Q-organismen (wettelijke taak) en voor het op proactieve wijze identificeren van fyto-sanitaire risico's.

### *Raakvlakken*

Dit project heeft belangrijke raakvlakken met het project KRM (Keten Risico Model) II. In het project KRM II wordt beoogd een model te maken waarmee de kosteneffectiviteit van maatregelen voor een productketen kan worden berekend. In dit project is de kans op infectie van buitenaf een belangrijke variabele en worden ketenschakels verbonden door volumestromen. Daarnaast is er een raakvlak met het project 'Pathways' dat binnen het grote EU-project 'Pratique' op stapel staat.

### *Afbakening*

De focus zal liggen op de sectoren snijbloemen en potplanten (onder glas), andere sectoren worden in de eerste fase buiten beschouwing gelaten. Gezien de diversiteit binnen deze sectoren mag verwacht worden dat datavergaring complexer is dan van de meeste andere sectoren. Bovendien zijn van voedingsgewassen meer gegevens voorhanden dan van sierteeltproducten. Zowel voor de snijbloemen als potplantensector dient de gewasgroep orchidee als voorbeeld-

gewas in dit project, ter illustratie van de data en processen die van belang kunnen zijn. Er zal geen systeem worden gebouwd. In dit project wordt beoogd aan te geven welke gegevens relevant zijn in relatie tot infectiedruk van organismen en economisch belang en de mogelijkheden aan te geven met betrekking tot de beschikbaarheid van data. Het bouwen van een databank komt eventueel in een vervolgtraject aan de orde. De beschikbaarheid en het gebruik van data zullen, indien nodig, juridisch worden getoetst en gebruik vindt alleen plaats met toestemming van de instellingen die de data hebben verzameld.

### *Definities*

Aanduidingen van afkortingen en definities staan in bijlage 1.

## 2 Werkwijze

---

Per potentiële databron is geïnventariseerd wat de mogelijkheden zijn. Daarbij is gelet op het detailniveau (gewas, soort), de datering en de beschikbaarheid. De inventarisatie heeft per potentiële databank plaatsgevonden door middel van vraaggesprekken met deskundigen. Daarbij is onderscheid gemaakt naar type data (import, binnenlandse productie en export). Vaste onderdelen van de vraaggesprekken waren: het detailniveau van productaanduiding, de aard van de vastgelegde gegevens en beschikbaarheid van gegevens. De volgende gegevens worden daarbij onderscheiden:

- import naar Nederland;
- binnenlandse productie;
- export van Nederland;
- ketencomplex Nederland;
- ziektedruk in de verschillende landen.

Hieronder wordt per categorie een overzicht gegeven van de gewenste data en de afbakening voor het onderzoek.

### *A. Importen per soort naar land van herkomst*

Data en eenheden:

aantallen (stuks), omzetwaarde (1.000 euro).

Indeling en detail:

eindproducten, halfproducten, uitgangsmateriaal; naar soorten.

Afbakening:

het gaat alleen om directe importstromen naar Nederland, vanuit het laatste land waar het product is geweest. Het onderscheid eindproduct, halfproduct, uitgangsmateriaal wordt gemaakt uit oogpunt van verschil in risico's die eruit voortkomen. Bollen op pot worden als potplanten beschouwd en dus meegenomen. Methode om trends te bepalen wordt aangegeven.

### *B. Exporten per soort naar land van bestemming*

Data en eenheden:

omzetwaarde (1.000 euro), aantallen (stuks).

Indeling en detail:

eindproducten, halfproducten, uitgangsmateriaal; naar soorten.

Afbakening:

het gaat alleen om directe exportstromen van Nederland naar het eerstvolgende land waar het product verkocht wordt?

Methode om trends te bepalen wordt aangegeven. Data moeten daarom voor een reeks van tenminste tien jaar beschikbaar zijn.

### *C. Productiedata binnenland: aantal bedrijven, regionale spreiding en productiewaarde*

Data en eenheden:

- regionale spreiding (ha) (GIS) (risico's verspreiding in Nederland);
- regionale spreiding aantal bedrijven;
- productiewaarde per soort (economisch belang);
- productie per soort, onderverdeeld naar wijze van produceren (onder glas/buiten);
- keurmerken.

Uit oogpunt van het traceren van bedrijven, bijvoorbeeld om survey- of monitoringmaatregelen in een beperkt gebied uit te kunnen voeren, vanwege risico's op besmetting zijn bovendien de volgende gegevens nodig:

- individuele bedrijven per teelt(en) per regio; zoeken op postcode;
- meerdere vestigingen per bedrijf.

### *D. Ketencomplex*

In verband met het economische belang en fytosanitaire risico's die uitgaan van bepaalde activiteiten zijn ook gegevens ten aanzien van het ketencomplex (buiten de primaire teelt) wenselijk. Het betreft gegevens over bijvoorbeeld het economische belang van betrokken bedrijven in de volgende onderdelen van het ketencomplex:

- toeleveranciers;
- veilingen;
- handel;
- transport;
- advisering;
- verwerking eindproduct (boekettenfabrieken).

Wat betreft de toeleveranciers (aantal/regionale spreiding) kunnen we bovendien een onderscheid maken naar:

- potgrond;
- bestrijdingsmiddelen;



- meststoffen;
- potten/hoezen;
- duurzame productiemiddelen (DPM);
- energie;
- loonwerk.

Economische belangen van toeleverende bedrijven zijn verbonden met de economische belangen van productiebedrijven en indirect dus ook met fytosanitaire risico's.

#### *E. Ziekte druk per land*

Gegevens:

- (Q-)organismen per land voorkomend;
- Mate van ziekte druk per land.

## 3 Inventarisatie potentiële databanken

Per onderscheiden categorie wordt in dit hoofdstuk aangegeven welke relevante gegevens de databronnen opleveren die in de inventarisatie naar voren zijn gekomen.

### 3.1 Importgegevens

#### *Eurostat-Comex*

Op een vrij globaal detailniveau kunnen handelsstromen tussen landen zichtbaar gemaakt worden (geldwaarde omzet x 1.000 euro, volumeontwikkelingen in metrische tonnen, en in sommige gevallen ook in aantallen (stuks)). Voor snijbloemen en potplanten zijn de volgende onderscheiden categorieën van belang:

<b>Codeaanduidingen (Combined Nomenclatura op 8-digitniveau)</b>	
<b>Bollen, knollen en wortelstokken</b>	
060110	bollen, knollen en wortelstokken, in rusttoestand (m.u.v. welke gebruikt worden voor menselijke consumptie en m.u.v. cichoreiplanten en -wortels)
06011010 t/m 06011090	uitsplitsing naar hyacint, narcis, tulp, gladiool en overige.
060120	bollen, knollen en wortelstokken, in blad of in bloei, evenals cichoreiplanten en -wortels (m.u.v. bollen, wortels en knollen die gebruikt worden voor menselijke consumptie en cichoreiwortels van de variëteit 'cichorium intybus sativum')
06012030	orchideeën, hyacinten, narcissen en tulpen, in blad of in bloei
<b>Pot- en perkplanten</b>	
06021090	stekken zonder wortels en enten (m.u.v. die van de wijnstok)
06023000	'rhododendrons and azalea's, grafted or not'
06029070	bewortelde stekken, zaailingen en plantgoed, van kamerplanten (m.u.v. die van cactussen)
06029091	bloeiende kamerplanten, in knop of bloem (m.u.v. cactussen)
06029099	levende kamerplanten (m.u.v. stekken, zaailingen en plantgoed en m.u.v. bloeiende kamerplanten, in knop of bloem)

Snijbloemen	
060310	afgesneden bloemen, bloesems en bloemknoppen, voor bloemstukken of voor versiering, vers
06031010	Rozen
06031020	Anjers
06031030	Orchideeën
06031040	Gladiolen
06031050	Chrysanten

Eurostat-Comex gegevens zijn afkomstig van douanegegevens van de diverse landen. De detaillering komt niet zozeer voort uit de vraag naar gegevens als wel uit onderscheid vanwege douanetechnische achtergronden. Het detailniveau is niet groot. Anderzijds zijn van de grote gewassen wel vrij eenvoudig importgegevens van reeksen van jaren te verkrijgen, waarmee trends kunnen worden bepaald. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de inflatiecorrectie. Uitgangsmateriaal en halfproducten zijn niet uitgesplitst op soortniveau.

De cijfers van Eurostat zijn inclusief doorvoer en exclusief bijstellingen (voor non-respons en kleine bedrijven). Dat is een nadeel, echter op het detailniveau dat voor dit onderzoek is gewenst, zijn geen betere gegevens beschikbaar. CBS, verantwoordelijk voor de levering van data aan Eurostat, stelt zelf data beschikbaar van de internationale handel exclusief doorvoer en inclusief bijstellingen en die staat ook op Statline. Het detailniveau (6- in plaats van 8-digit) van deze gegevens is echter te grof en is dus geen alternatief.

#### *VBN*

De VBN krijgt haar gegevens van de Nederlandse bloemenveilingen, met het doel aanvoer en prijsstatistieken te publiceren. In de VBN-databank zijn afzonderlijke aanvoerders niet te traceren, evenals sorteercriteria die op de aanvoerbrieven staan en keuropmerkingen.

Het meest nauwkeurige detailniveau is cultivarniveau. In de databank staan op dit niveau: de aanvoer, prijzen, verkochte aantallen en omzet van eindproducten, uitgesplitst naar import (per land) of binnenlandse aanvoer en BB/klok. Wat betreft de landen van herkomst maakt het geen verschil of een land wel of niet in de EU ligt. Voor bijvoorbeeld orchideeën betekent dit dat de volumes van diverse orchideesoorten die via Nederlandse veilingen zijn verhandeld te traceren zijn. Het gaat daarbij alleen om eindproducten of halfproducten die als eindproducten zijn verhandeld.

### *PD-CLIENT-IBP*

In de fytorichtlijn - waarin fyto-sanitaire eisen aan import en intern EU-verkeer van planten, plantaardige producten en andere producten staan omschreven - is bepaald welke sierteelproducten inspectieplichtig zijn. Het betreft alle typen voortkwekingsmateriaal en een beperkt aantal typen eindproduct. Voor import van zendingen met deze producten, afkomstig van landen buiten de EU, moet een fyto-sanitair certificaat zijn afgegeven door de PD van het exporterende land. Bij import wordt elke zending door één van de Nederlandse keuringsdiensten geïnspecteerd op juistheid van het fyto-sanitair certificaat, onder andere de afwezigheid van schadelijke organismen. Alleen na deze importinspectie kunnen zendingen door de douane worden ingeklaard.

Alle zendingen sierteelproducten met fyto-sanitair certificaat worden aangemeld in CLIENT, waarbij gegevens over de zending in een databestand worden geregistreerd. Potplanten worden gezien als voortplantingsmateriaal. Op een beperkt aantal product-landcombinaties zijn zogenaamde reduced checks van toepassing. Dit houdt in dat niet alle zendingen, maar een bepaald percentage van het totaal aantal geïmporteerde zendingen, wordt geïnspecteerd. Voor sierteelproducten gaat het om de gewas-landcombinaties die vermeld staan in bijlage 3.

Zendingen die afgekeurd zijn, bijvoorbeeld omdat Q-organismen zijn aangetroffen, komen de EU niet binnen, maar worden wel in CLIENT opgenomen.

CLIENT registreert alleen zendingen die worden geïmporteed of (in de toekomst) geëxporteerd. Zendingen die binnen de EU worden verhandeld (intern EU-verkeer) worden niet in CLIENT geregistreerd.

De gegevens in CLIENT zijn vastgelegd op partijniveau met vermelding van de plantensoort. Essentiële gegevens voor dit onderzoek zijn: land van waaruit wordt geïmporteed, partijgrootte, datum binnenkomst, soort product (plantnaam), debiteurgegevens (degene die feitelijk importeert en de toetsing betaalt), wijze van transport, de importeur (het bedrijf waar het product naartoe gaat), de PD-regio (meetstation). Iedere partij omvat 1 record.

### *Plantum*

Plantum beheert als overkoepelende organisatie van plantenveredelaars en -vermeerderders geen databank met gegevens over import en export en beschikt ook niet over gegevens hieromtrent (mededeling S. Poot).

## 3.2 Exportgegevens

### *Eurostat-Comex*

Op een vrij globaal detailniveau kunnen handelsstromen tussen landen zichtbaar gemaakt worden (geldwaarde omzet x 1.000 euro en aantallen). Wat voor importgegevens qua detailniveau en mogelijkheden uit Eurostat-Comex geldt, geldt ook voor exportgegevens. Overigens bevat de databank van CBS-internationale handel identieke data (zelfde primaire bron). Deze CBS-databank is alleen bruikbaar voorzover Nederland heeft geïmporteerd of geëxporteerd.

### *PT/HBAG*

Van de hoofdcategorieën bloemen en planten wordt de export naar de tien belangrijkste landen gegeven. Voor Duitsland, Engeland, Frankrijk, Italië en Spanje wordt daarnaast de export van uitgangsmateriaal, onderscheiden naar snijbloemen en potplanten vermeld (onder de betreffende landen).

### *PD-CLIENT-IBP*

In IBP staan in- en exportgegevens, waarbij exportgegevens vrij summier zijn. Exportgegevens beperken zich op partijniveau tot exportland, partijomzet (waarde) en algemene aanduiding soort product. Inspecties vinden steekproefsgewijs plaats, alleen van geïnspecteerde partijen worden de gegevens geregistreerd.

## 3.3 Productiegegevens

### *PT/HBAG*

Van negen grote snijbloemgewassen en vier potplantengewassen staan de oppervlakte (ha), productie, omzet en het aantal bedrijven weergegeven. De bron hiervan is de CBS Landbouwtelling en CBS is dus ook eigenaar van de gegevens. De gegevens zijn over een reeks van jaren bekend. Het gaat om de gewassen weergegeven in tabel 3.1.

<b>Tabel 3.1 Gewassen die worden onderscheiden door PT/HBAG</b>	
<b>Snijbloemen</b>	<b>Potplanten</b>
Alstroemeria	Draceana
Chrysant	Ficus
Freesia	Hedera
Gerbera	Kalanchoë
Gypsophyla	
Lelie	
Roos	
Tulp	

### *CBS Landbouwtelling*

Voor de CBS Landbouwtelling worden van een aantal grote gewassen de oppervlakte gevraagd en verwerkt door CBS, in opdracht van Dienst Regelingen van LNV. Het gaat om de gewassen in tabel 3.2.

<b>Tabel 3.2 Gewassen die worden onderscheiden door PT/HBAG</b>	
<b>Snijbloemen</b>	<b>Potplanten</b>
Alstroemeria	Anthurium
Anjers	Kalanchoë
Anthurium	Phalaenopsis
Chrysant	Spathiphyllum
Eustoma	Overige bloeiende planten
Freesia	
Gerbera	Draceana
Gypsophyla	Ficus
Lelie	Overige bladplanten
Orchideeën	
Roos	
Overige snijbloemen	

Van de hierboven vermelde gewassen is het mogelijk door het LEI of Alterra via GIS een kaart met regionale spreiding te maken.

### *Flora Holland/VBA*

Via de databank van de individuele veilingen is het voor alle soorten snijbloemen en potplanten technisch mogelijk van alle aanvoerders de jaaraanvoer en de

postcode uit te draaien waarmee de regionale spreiding kan worden vastgesteld. Daarnaast kan via omzetcijfers het belang van een bepaald gewas in het teeltplan worden vastgesteld door de verhouding omzet bepaalde soort/totale omzet bedrijf. In verband met uit te voeren surveys levert de VBA al de gewenste informatie aan de PD. Dat zal in de nieuwe toekomstige veilingorganisatie die ontstaat na de fusie, naar verwachting, niet anders zijn. Telefonisch overleg gevolgd door een formele vraag is in dat opzicht toereikend om de gewenste informatie te verkrijgen. Naarmate gevraagde gegevens recenter zijn, is het eenvoudiger ze te verkrijgen. Dit heeft te maken met het opslaan van gegevens, als ze niet meer recent zijn, en het terughalen hiervan.

Via de 'sleutel' aanvoedersnummer is het mogelijk na te gaan welke gewassen per bedrijf geteeld worden, eventueel kan dit ook met de sleutel postcode maar deze is niet 100% uniek. Een voor de hand liggende strategie is uit te gaan van bedrijven die één soort (waardplant) telen en daarna na te gaan welke soorten deze bedrijven nog meer aangevoerd hebben.

#### *NAKtuinbouw*

NAKtuinbouw voert importinspecties uit onder verantwoordelijkheid van de PD en geeft plantenpaspoorten uit voor gewassen waarvoor een plantenpaspoort verplicht is. Plantenpaspoorten worden bij te verhandelen partijen gevoegd met daarop gegevens over de herkomst van een partij, zodat de herkomst altijd te traceren is. NAKtuinbouw vult en beheert zelf geen databank. Wel is bij de verschillende inspecteurs bekend welke bedrijven welke producten afzetten. Het gaat dan met name om producten waarvoor een plantenpaspoort vereist is bij export.

#### *VBN*

Uit de databank van de VBN kan de binnenlandse omzet per soort snijbloem of potplant worden gehaald.

### **3.4 Kans op infectie**

Het inschatten van de infectiedruk van bepaalde organismen vanuit bepaalde landen, is van belang in verband met het maken van PRA's (Pest Risk Analysis) en inputvariabele voor het bepalen van kosteneffectiviteit. Op globaal niveau biedt de EPPO databank kwalitatieve informatie via datasheets per organisme, evenals de databank van CABI. Het inschatten van kansen op introductie is soms mogelijk op basis van geregistreerde intercepties van organismen in zen-

dingen uit bepaalde landen via CLIENT en/of andere databanken zoals 'Eurofyf', waarin alle intercepties aan de EU-grens staan geregistreerd. Door verschillende databronnen te combineren ontstaat een betrouwbaarder beeld. Hetzelfde geldt EPPO-databank voor waarnemingen over meerdere jaren, gerelateerd aan de grootte van bepaalde importstromen.

EPPO beheert een databank waarop na te gaan is welke organismen op welke waardplanten voorkomen en in welke landen organismen voorkomen, met een ruwe maat voor de mate van voorkomen (twee categorieën) aangeduid met een kleur. Rood staat voor algemeen voorkomend; geel voor voorkomen van organisme, geen algemene bijzonderheden, en wit voor in mindere mate voorkomend. Het is in deze databank mogelijk een koppeling te maken tussen plantensoort en daarop voorkomende organismen.

### *CLIENT*

In de CLIENT databank worden naast overige partijgegevens van importinspecties ook de aangetroffen organismen per partij, die op de Q-lijst, geregistreerd. Het aantal partijen met aangetroffen organisme gedeeld door het aantal geïnspecteerde partijen is een maat voor de kans op introductie. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen eindproduct en uitgangsmateriaal. Het betreft alleen partijen die van buiten de EU, de EU binnenkomen. Het voorkomen van bepaalde organismen op bepaalde plantensoorten (waardplanten) is op zich al bruikbare informatie.



## 4 Uitwerking casus 'Orchideeën'

Deze case dient louter als illustratie voor het proces van het vergaren van data en de gebruiksmogelijkheden van die data. De tabellen en figuren zijn dan ook met dat doel gemaakt. Binnen de sierteelt worden orchideeën verhandeld als snijbloem en als potplant. Er bestaan zeer veel soorten orchideeën en daarbij zijn soorten die zowel als potplant en als snijbloem worden toegepast.

### 4.1 Importcijfers

#### *Eurostat-Comex*

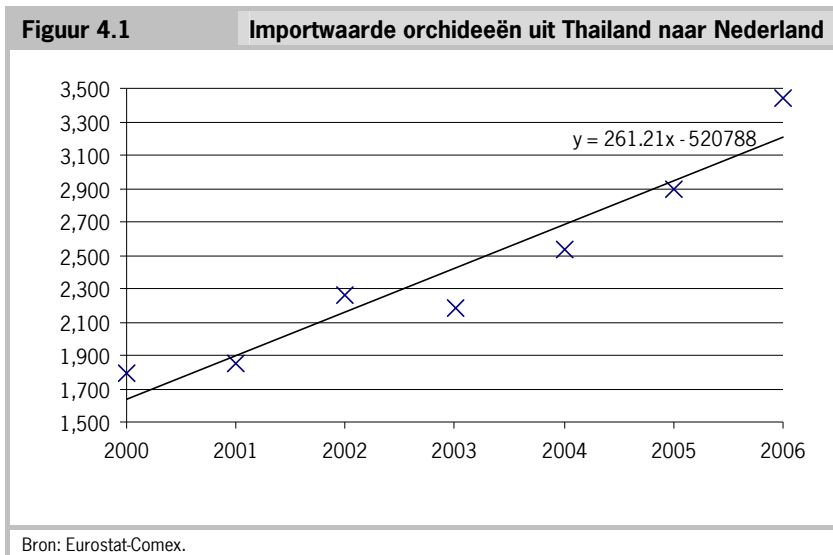
Binnen de Eurostat-Comex-statistiek staan meerdere categorieën waarin orchideeën met name genoemd staan. Daarvan is er één die naast orchideeën als totale groep geen andere producten bevat. Dit is: 06031030 Verse snijbloemen voor toepassing in boeketten of anderszins.

In deze categorie eindproducten zitten alleen snijbloemen. Deze bron is dus geschikt om de import en export van snij-orchideeën van en naar Nederland uit en naar de diverse landen, zichtbaar te maken. Dit is geïllustreerd in onderstaande tabel. Voor de potplanten gaat het detailniveau niet verder dan dat van de groep bloeiende potplanten.

<b>Tabel 4.1 Import Nederland van orchideeën uit de belangrijkste Aziatische importlanden (eindproduct en plantmateriaal) (euro x 1.000) in 2006</b>	
<b>Land van herkomst</b>	<b>Importwaarde</b>
Azië totaal, waarvan:	3.725
- China	119
- Singapore	126
- Thailand	3.445
- Taiwan	40
Totaal landen apart	3.730
Bron: Eurostat-Comex.	

Daar de Eurostat-Comex data over een reeks van jaren beschikbaar zijn, is het mogelijk per land over meerdere jaren een trend te bepalen. Het gaat om

importstromen die douane technisch daadwerkelijk een grens zijn gepasseerd. Dit is geïllustreerd aan de hand van de import data van Thailand. Van de periode voor 2000 zijn geen gegevens beschikbaar. Het totaal van de vier landen apart in tabel 4.1 wijkt iets af van Azië totaal zoals Eurostat-Comex dat geeft. Dit soort afrondingsfoutjes is normaal voor dit soort grote databanken. Het zou ook inhouden dat andere landen in Azië geen orchideeën exporteren naar de EU, wat niet helemaal het geval is. Bijvoorbeeld Indonesië exporteerde in 2006 voor € 5.000 naar Nederland.



Volgens de trendschatting wordt in 2007 een importwaarde van 3.240 x 1.000 euro verwacht. Vanuit de fytosanitaire achtergrond zijn trends niet alleen interessant vanwege de te verwachten ontwikkeling maar ook vanwege eventuele grote afwijkingen van de trends en eventuele trendbreuken. Het is met name van belang als een land aanvankelijk niet exporteert en op zeker moment wel. In 2003 lijkt zich met de import van orchideeën uit Thailand een afwijking van de trend te hebben voorgedaan.

Met deze data is een globaal beeld te verkrijgen als het gaat om de wereldhandel van een bepaald product. Om geldwaarden om te zetten in daadwerkelijke volumestromen dient uitgegaan te worden van een gemiddelde prijs omdat sierteeltproducten niet in stuks worden weergegeven. Naast jaarcijfers is het ook mogelijk van bepaalde jaren gegevens per maand op te vragen.

### PD-CLIENT

De importgegevens in PD-CLIENT hebben betrekking op partijen uitgangsmateriaal en eindproduct (consumptief) van buiten de EU die via Nederland de EU zijn binnengekomen (inspectieplichtige partijen). Voor orchideeën zijn voor de jaren 2005 en 2006 relevante gegevens uit CLIENT gehaald. Hieruit zijn verschillende karakteristieken gedestilleerd, die in de volgende tabellen staan weergegeven. Door meerdere jaren op te vragen (minimaal tien) kan met deze gegevens een trendanalyse worden uitgevoerd. Indien wenselijk kan onderscheid gemaakt worden tussen vermeerderingsmateriaal en eindproduct. In tabel 4.2 is dit geïllustreerd aan de import van de 10 belangrijkste orchideesoorten. Opvallend is de toename van import van Phalaenopsis in 2006 ten opzichte van 2005, waardoor ook de totalen nogal verschillen. Daarnaast is opvallend dat de

Soort	2005		2006	
	aantal partijen	aantal stuks	aantal partijen	aantal stuks
Dendrobium	2.302	17.137.816	2.187	20.770.890
Phalaenopsis	465	5.881.006	830	16.253.110
Mokara	454	481.217	636	683.316
Oncidium	344	469.590	443	622.816
Cymbidium	241	291.981	317	572.207
Cattleya	35	286.487	34	262.523
Vanda	146	218.858	237	309.095
Aranda	322	216.554	360	250.868
Colmanara	7	211.117	10	217.000
Aranthera	366	181.916	418	188.614
Totaal hoogste 10	4.682	25.376.542	5.472	40.130.439
Totaal	4.786	25.964.891	5.623	41.209.990
Gem. partijgrootte		5.425		7.329

Bron: PD-CLIENT.

	<b>Tabel 4.3 Geïnspecteerde import per soort per jaar (aantal partijen, aantal) van landen buiten EU naar Nederland van de 10 belangrijkste geïmporteerde orchideesoorten in 2006 uitgesplitst naar eindproduct en voortplantingsmateriaal</b>			
	<b>Vermeerderingsmateriaal</b>		<b>Eindproduct</b>	
	<b>aantal partijen</b>	<b>aantal stuks</b>	<b>aantal partijen</b>	<b>aantal stuks</b>
Dendrobium	244	4.873.410	1943	15.877.480
Phalaenopsis	695	12.864.595	135	3.388.515
Mokara	8	10.510	628	672.806
Oncidium	109	504.490	334	118.326
Cymbidium	49	383.747	268	188.460
Cattleya	34	262.523	-	-
Vanda	114	292.030	123	17.065
Aranda	2	130	358	250.738
Colmanara	-	-	10	217.000
Aranthera	5	5.197	413	183.417
Totaal	1.260	19.196.632	4.212	20.913.807
Gem. partijgrootte		15.235		4.965
Bron: PD-CLIENT.				

gemiddelde partijgrootte is toegenomen, wat vanuit het oogpunt van importinspectie een belangrijk gegeven is, zeker als de trend zich over meerdere jaren voortzet. In tabel 4.3 is dit voor 2006 verder uitgesplitst naar consumptief (eindproduct) en vermeerderingsdoeleinden.

#### *Onderscheid debiteur, aangever, aanvrager in 'PD-CLIENT'*

Onder debiteur wordt het bedrijf verstaan dat de kosten van importinspectie betaalt. Onder aangever wordt het bedrijf verstaan dat een importpartij aangeeft bij de PD voor inspectie. Onder aanvrager wordt het bedrijf verstaan dat een geïmporteerde partij ontvangt. Als er onderscheid is tussen debiteur, aangever of aanvrager, dan duidt dit erop dat importafhandeling door een ander bedrijf wordt uitgevoerd dan het bedrijf dat daadwerkelijk een partij ontvangt. Dit is in de meeste gevallen de aanvrager. Dit is uit fytosanitair gezichtspunt het bedrijf

<b>Tabel 4.4 Geïnspecteerde import naar Nederland per land van herkomst van de 10 belangrijkste importlanden (aantal partijen, aantal) in 2005 en 2006</b>				
<b>Land</b>	<b>2005</b>		<b>2006</b>	
	<b>aantal partijen</b>	<b>aantal stuks</b>	<b>aantal partijen</b>	<b>aantal stuks</b>
Thailand	3.095	17.672.583	3.331	26.281.679
Taiwan	244	2.856.348	420	6.155.700
China	130	2.308.859	297	5.420.011
Singapore	560	728.522	574	750.700
Maleisië	350	459.786	477	645.438
Costa Rica	37	391.989	29	242.592
Indonesië	33	363.029	41	277.900
Tanzania	1	297.000	3	132.000
Japan	19	287.436	27	312.482
Zuid-Afrika	128	115.633	200	534.121
Totaal 10 grootste importlanden	4.597	25.481.185	5.399	40.752.623
Totaal	4.786	25.964.891	5.623	41.209.990

Bron: PD-CLIENT.

<b>Tabel 4.5 Geïnspecteerde import naar Nederland per land van herkomst van de 10 belangrijkste importlanden 2006, uitgesplitst naar vermeerderingsmateriaal en eindproduct</b>				
<b>Land</b>	<b>Vermeerderingsmateriaal</b>		<b>Eindproduct</b>	
	<b>aantal partijen</b>	<b>aantal stuks</b>	<b>aantal partijen</b>	<b>aantal stuks</b>
Thailand	594	10.248.751	2.737	16.032.928
Taiwan	337	3.899.807	83	2.255.893
China	255	4.611.666	42	808.345
Singapore	1	22.750	573	727.950
Maleisië	11	45.989	466	599.449
Costa Rica	14	68.660	15	173.932
Indonesië	26	258.550	15	19.350
Tanzania	3	132.000	-	-
Japan	22	203.400	5	109.082
Zuid-Afrika	63	429.858	137	104.263
<b>Totaal</b>	<b>1.326</b>	<b>19.921.431</b>	<b>4.073</b>	<b>20.831.192</b>
Bron: PD-CLIENT.				

waar het vooral om gaat. De bedrijven waar de geïmporteerde partijen naartoe gaan voor de verdere afweek, zijn in veel gevallen productiebedrijven. De postcodes van deze bedrijven geven een indicatie van de risico's van verspreiding als zich een infectie heeft voorgedaan. Immers, regionale concentratie van bedrijven vergemakkelijkt een besmetting van bedrijf naar bedrijf. Niet altijd zijn de gegevens van de aanvrager ingevuld.

Een kengetal om de verdeling van het aantal geïmporteerde partijen over aanvragers weer te geven, is het 'Percentage partijen horende bij de (ca.) 10% grootste aanvragende bedrijven'. In 2006 heeft 10,2% van de meest aanvragende bedrijven (dat zijn er 21 van de 206) 71,8% van de partijen aangevraagd. De achtergrond van deze kengetallen is dat ervan uitgegaan wordt dat grotere importeurs (aanvragers) meer rekening houden met fytosanitaire aspecten in de bedrijfsvoering dan kleinere die incidenteel zendingen importeren. Naarmate importen meer geconcentreerd zijn, zijn inspecties effectiever uit te voeren, wat de kwaliteit ervan ten goede zal komen. Aan de andere kant herbergt een grote concentratie van partijen meer fytosanitaire risico's.

**Tabel 4.6** Geïnspecteerde import per land van herkomst van 3 belangrijke importlanden, uitgesplitst naar de belangrijkste soorten (aantal partijen, aantal) in 2005

	Vermeerderingsmateriaal		Eindproduct	
	aantal partijen	aantal stuks	aantal partijen	aantal stuks
Land/soort				
<i>Thailand</i>				
Dendrobium	213	4.663.336	1.694	15.533.057
Cattleya	18	217.110	-	-
Phalaenopsis	79	3.968.890	6	165.933
Vanda	110	286.988	122	17.659
Oncidium	100	484.108	244	69.306
Aranthera	4	205	286	85.720
<i>Taiwan</i>				
Phalaenopsis	293	3.714.590	77	2.186.735
Oncidium	7	19.860	2	5.150
Odontocidium	1	1.000	-	-
Doritaenopsis	1	47.000	12	85.038
Cymbidium	2	2.718	-	-
Cattleya	13	42.361	-	-
<i>China</i>				
Phalaenopsis	227	4.341.380	34	767.635
Cymbidium	11	210.078	1	8.010
Oncidium	-	-	2	1.380
Dendrobium	4	3.478	1	11.200
Doritaenopsis	11	52.130	1	8.000

Bron: PD-CLIENT (waarbij nog geen rekening is gehouden met kans op insleep van ziekten).

#### *Verdeling aanvoer over het jaar*

De verdeling van geïnspecteerde importpartijen over het jaar is mede bepalend voor een eventuele ziektedruk. Dit is voor 2005 en 2006 geïllustreerd voor import uit Thailand, Taiwan, China en Zuid-Afrika voor Cymbidium, Dendrobium en Phalaenopsis. Deze partijen kunnen zowel als uitgangsmateriaal en als eindproduct (consumptief) zijn geïmporteerd. Aan uitgangsmateriaal kleven grotere fyto-sanitaire risico's. In tabel 4.6 staat het aantal partijen uitgangsmateriaal en eindproduct per product-landcombinatie weergegeven.

**Tabel 4.7** Aantal malen per jaar dat voor importpartijen orchideeën debiteur, aangever en aanvrager overeenkomen

Kenmerk	2005	2006
Aantal geïmporteerde partijen orchideeën	4.786	5.623
Debiteur gelijk aan aangever en aanvrager	0	1
Debiteur gelijk aan aangever	3.223	3.912
Debiteur gelijk aan aanvrager	261	396
Aangever gelijk aan aanvrager	0	1
Drie verschillende namen	1.302	1.316

Bron: PD-CLIENT.

**Tabel 4.8** Percentage geïnspecteerde partijen bij import in Nederland horende bij circa 10% van de aanvragende en aangevende bedrijven

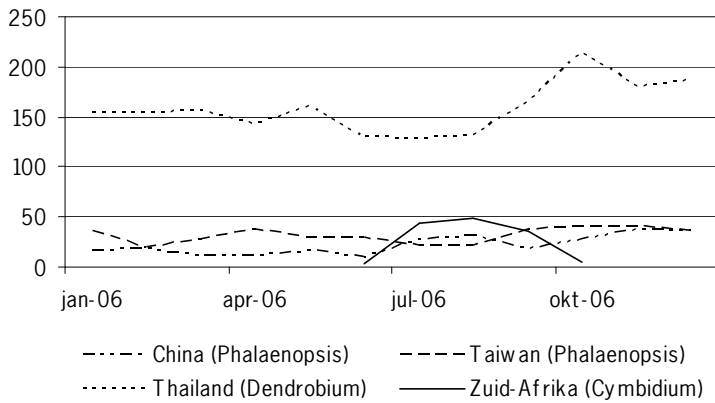
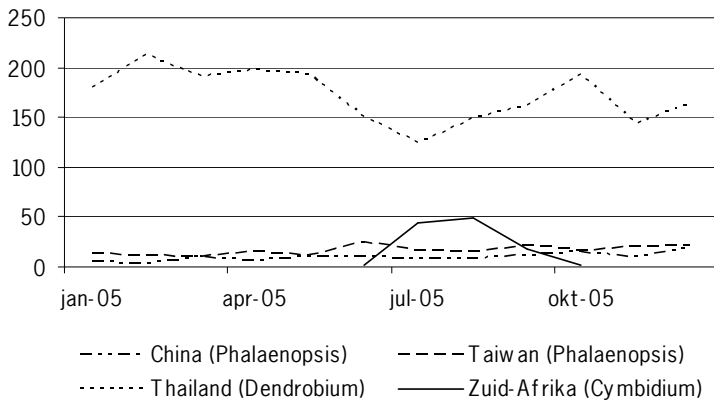
	2005			2006		
	% bedrijven	aantal bedrijven	% partijen	% bedrijven	aantal bedrijven	% partijen
Aanvrager	10,1	19	70,7	10,2	21	71,8
Aangever	10,5	4	84,7	9,7	3	78,9

Bron: PD-CLIENT.



**Figuur 4.2**

**Verdeling van de binnenkomst van het aantal geïnspecteerde partijen over 2005 en 2006 (eindproduct en vermeerderingsmateriaal samen)**



Bron: PD-CLIENT.

VBN

Met behulp van VBN-cijfers zijn de importen die via de veilingen zijn verhandeld, zichtbaar gemaakt. De importen van potplantorchideeën (eindproduct) vinden vooral plaats via intern EU-verkeer. Voor snijbloemorchideeën ligt dit anders zoals tabel 4.10 en 4.11 laten zien. Het aandeel import potplanten in 2006 is 0,6% (stuks) van de aanvoer. Voor snij-orchideeën is dit 7,5%.

<b>Tabel 4.9 Veilingomzet in 2006, 2005 en 2004 van potplant- en snijbloemorchideeën per land van herkomst (euro)</b>			
<b>Snijbloemorchideeën/landen</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
Duitsland	35.297	41.072	26.950
Thailand	222.459	413.420	346.916
Nederland	77.382.626	74.468.793	68.916.880
Totaal snijbloem-orchideeën	77.755.374	75.005.038	69.397.934
<b>Potplanten</b>			
België	741	721	562
Denemarken	138	0,312	0,140
Duitsland	606	568	664
Nederland	256.000	214.000	171.000
Taiwan	0,534	0	0
Totaal potplanten	513.988	430.106	343.700
Bron: VBN.			

<b>Tabel 4.10 Totale aanvoer (aantal) van orchideeën (potplanten) op Nederlandse veilingen aangesloten bij de VBA van de 5 belangrijkste soorten per land van herkomst in 2006</b>				
<b>Land van herkomst</b>	<b>Soort orchidee</b>			
	<b>Cymbidium</b>	<b>Dendrobium</b>	<b>Phalaenopsis</b>	<b>Paphiopedillum</b>
België	4.484	16.808	68.217	
Denemarken		8.192	30.317	
Duitsland	72		137.944	
Nederland	2.096.070	2.534.973	33.750.103	837.244
Totaal alle landen	2.100.626	2.560.133	33.986.797	837.244
Bron: VBN.				

<b>Tabel 4.11 Totale aanvoer van de belangrijkste snijbloemorchideeën aangevoerd op Nederlandse veilingen aangesloten bij de VBA per land van herkomst in 2006</b>				
	<b>Cymbidium per tak</b>	<b>Cymbidium mini per tak</b>	<b>Cymbidium verpakt</b>	<b>Phalaenopsis</b>
Duitsland	1.368			125.890
Ecuador	684	652	720	1.000
Malawi	96			2.200
Nederland	12.988.981	8.255.877	8.936.895	7.500.652
Thailand	516	2030		1.840
Zimbabwe	2.700			
Zuid-Afrika	290		180	7.895
Frankrijk		615	2.976	350
Costa Rica				1.260
Totaal alle landen	12.994.635	8.259.174	8.964.227	7.641.087
Bron: VBN.				

Met name de omzetstijging van potplantorchideeën uit Denemarken springt in het oog en is een voorbeeld van een beweging in de markt die misschien extra fytosanitaire risico's met zich meebrengt (tabel 4.9), afhankelijk van de herkomst van het plantmateriaal van Deense bedrijven.

### *Expertkennis NAKtuinbouw*

Bij NAKtuinbouw zijn 14 bedrijven geregistreerd die zich bezighouden met orchideeënvermeerdering of handel in plantmateriaal:

- 7 bedrijven hebben vermeerdering en/of handel in meerdere orchideesoorten;
- 5 bedrijven houden zich voornamelijk bezig met vermeerdering en/of handel in Phalaenopsis;
- 1 bedrijf heeft alleen handel en vermeerdering van Cymbidium;
- 1 bedrijf heeft opkweek van Phalaenopsis voor derde (halfwas).

Daarnaast zijn er geregistreerde bedrijven die soms Orchideeën verhandelen. De adressen van deze bedrijven zijn bekend.

Het vermeerderingsmateriaal komt uit weefselkweeklaboratoriums in binnen- en buitenland. In Nederland zijn 8 weefselkweekbedrijven die zich bezighouden met onder andere vermeerdering van orchideeën. In het buitenland zijn dat er vele malen meer. Vooral in Duitsland en Zuidoost-Azië (Taiwan, China, Zuid-Korea, India, Vietnam, Australië) worden veel orchideeën vermeerderd.

Het belangrijkste gewas in de orchideeëngroep is Phalaenopsis gevolgd door Cymbidium. Andere gewassen zijn Odontoglossum, Oncidium, Miltoniopsis, Zygopetalum, Paphiopedium, Dendrobium en Catleya. Vooral in Cymbidium is de handel in plantmateriaal onoverzichtelijk omdat er veel tussen kwekers onderling wordt gehandeld waarop weinig zicht is (vermeerdering door scheuren).

## **4.2 Exportcijfers**

### *Eurostat-Comex*

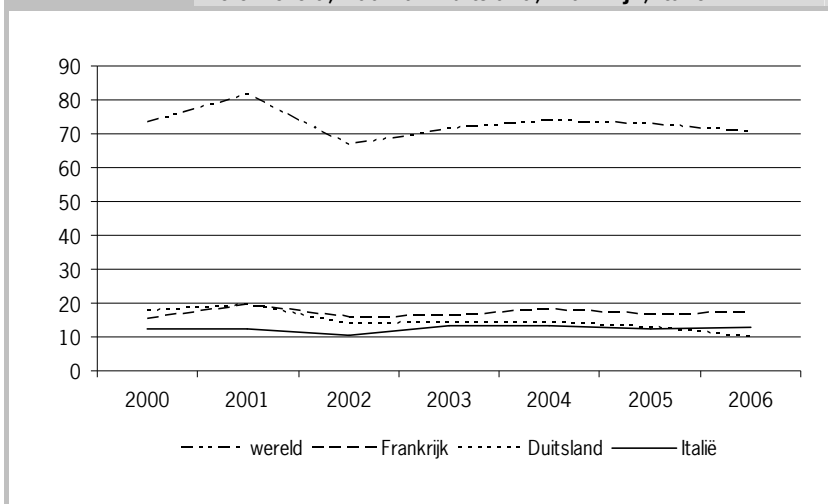
Op het detailniveau 'orchideeën' is het ook mogelijk de export uit Nederland in kaart te brengen over een reeks van jaren. Het is niet mogelijk onderscheid te maken naar potplanten en snijbloemen. Het gaat alleen om eindproducten. In tabel 4.12 staat een overzicht van de export naar de belangrijkste bestemmingslanden. In de figuur staan de trends van de 3 belangrijkste exportlanden. Hier is geen onderscheid gemaakt naar potplanten en snijbloemen. Het is mogelijk de aantallen per exportland te verkrijgen. Voor orchideeën is dit niet zinvol omdat de eenheid verschilt. Dit kunnen stelen, bloemen of potten zijn.

**Tabel 4.12 Export van snijorchideeën uit Nederland naar de grootste bestemmingslanden (euro x 1.000) in 2006**

Land	Omzet
Gehele wereld waarvan:	7.1200
Extra-EU	12.000
Intra-EU waarvan:	58.500
- Frankrijk	17.072
- België & Luxemburg	1.690
- Duitsland	9.886
- Italië	12.667
- Engeland	5.459
- Zweden	341

Bron: Eurostat-Comex.

**Figuur 4.3 Trend van export van orchideeën van Nederland naar de hele wereld, waarvan Duitsland, Frankrijk, Italië**



Bron: Eurostat-Comex.

*PT/HBAG*

De exportgegevens zijn niet uitgesplitst naar plantensoorten en orchideeën zijn dus niet als aparte groep te onderscheiden. De totale export van snijbloemen en potplanten bedroeg respectievelijk 3.237 miljoen euro in 2006 en 1.715 miljoen

euro in 2005. De exportcijfers zijn onderscheiden naar land van bestemming (tabel 4.13).

Tabel 4.13	Export van snijbloemen en potplanten naar de belangrijkste exportlanden (x miljoen euro)			
	2005	2005	2006	2006
	snijbloemen	potplanten	snijbloemen	potplanten
Duitsland	883,6	647,9	875,9	Nog niet geactualiseerd
Ver. koninkrijk	644,7	165,0	678,3	
Frankrijk	441,6	207,1	440,3	
Italië	193,6	139,1	190,4	
België	102,6	84,6	103,8	

Bron: PT/HBAG.

#### *PD-CLIENT*

Deze exportgegevens zijn zeer beperkt en betreffen alleen gegevens van steekproefpartijen.

### 4.3 Productiecijfers Nederland

#### *PT/HBAG*

De gegevens zijn zeer globaal van aard of hebben alleen betrekking op *Cymbidium* als snijbloem. Deze gegevens zijn gedateerd.

#### *CBS Landbouwtelling*

Dezelfde gegevens zijn van recentere datum gepubliceerd in het boekwerk *Land en Tuinbouwcijfers* (CBS-LEI), inclusief *Phalaenopsis*. Deze gegevens zijn ontleend aan de CBS Landbouwtelling.

Naast de productiekengetallen voor de totale productie van snijorchidee en *Phalaenopsis* kan aan de hand van postcodes in de CBS Landbouwtelling de locatie van productiebedrijven in Nederland letterlijk in kaart worden gebracht (GIS). In figuur 4.4 is dit gedaan voor snijorchidee (voornamelijk *Cymbidium*) en *Phalaenopsis* gezamenlijk.

<b>Tabel 4.14</b>		<b>Gegevens over Cymbidium</b>			
<b>Kenmerk</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	
Aantal teeltbedrijven	198	195	209	195	
Areaal (ha)	233	216	222	194	
Veilingomzet (x 1.000 euro)	70.165	65.185	65.660	66.166	
Veilingaanvoer (stuks)	33.515	32.692	32.303	33.202	
Bron: CBS Landbouwtelling.					

### *GIAB (Alterra)*

Op basis van meitellinggegevens kan met behulp van GIAB zeer nauwkeurig de geografische ligging van bedrijven worden vastgesteld. Als voorzien wordt dat juridische aspecten een rol gaan spelen is dit systeem het meest geëigend.

### *Flora Holland/VBA*

Gezien het grote aantal verschillende soorten uit de plantenfamilie orchideeën, hebben de gevraagde gegevens betrekking op locaties van aanvoerende productiebedrijven uit binnen en buitenland voor de soorten Cymbidium (snijbloem), Phalaenopsis (potplant) en Dendrobium (potplant). In principe is dit mogelijk voor alle soorten orchideeën en andere potplanten/snijbloemen. Van de bedrijven uit Nederland geeft de postcode de locatie aan. Van buitenlandse aanvoerders wordt aangegeven in welk land het bedrijf gevestigd is. Voor dit doel zijn alleen van de VBA gegevens verkregen, in de vorm van postcodes van bedrijven die bepaalde soorten op de veiling hebben aangevoerd (zonder omzetbegrenzing). Het aantal bedrijven dat een bepaalde soort teelt is ook van belang.

De situering van bedrijven ten opzichte van elkaar is van belang voor het bepalen van de kans op directe onderlinge besmetting (van bedrijf tot bedrijf). Illustratief in dat verband is ook figuur 4.6 waar voor Phalaenopsis de concentratiescore is uitgezet tegen de afstand van bedrijven ten opzichte van elkaar. De concentratiescore is een maat voor besmettingsrisico's.

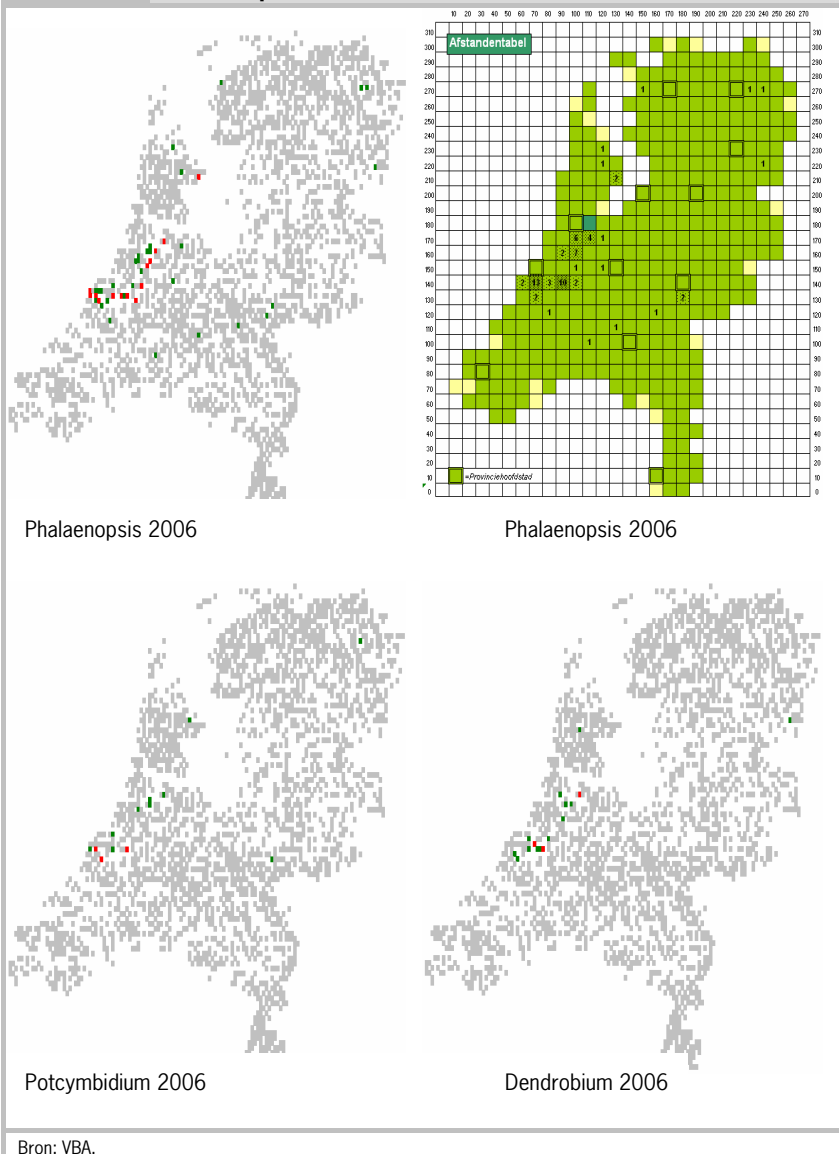
**Figuur 4.4 De locatie van snijorchidee- en Phalaenopsis-bedrijven in Nederland**



Bron: CBS Landbouwtelling 2006.



**Figuur 4.5 Topografische situering van bedrijven van Phalaenopsis, potcymbidium, Dendrobium en een afstandentabel van Phalaenopsis in 2006**



### *Toelichting Concentratieprofiel*

De gemiddelde afstand tussen de bedrijven wordt berekend als de som van de afstanden in km tussen een bedrijf met alle andere bedrijven afzonderlijk, gedeeld door het aantal bedrijven. Dit gebeurt met de geografische posities noordbreedte en oosterlengte ingeschat door middel van postcode (alleen 4 cijfers). Hierbij is de minimale afstand 1 km verondersteld, omdat geen gebruik is gemaakt van de 2 letters van de postcode. Dus twee bedrijven met dezelfde 4-cijferige postcode hebben een veronderstelde onderlinge afstand van 1 km.

De concentratie score wordt berekend als:  $\text{Som } 1/(1 + \text{AfstandTussenBedrijven})$

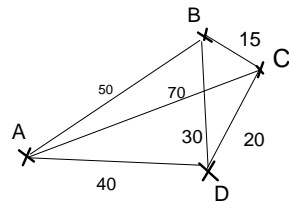
Bedrijven die als cluster in een uithoek van Nederland liggen kunnen ondanks een grote gemiddeld afstand tot alle overige bedrijven toch een redelijk hoge concentratie hebben omdat ze binnen het cluster dicht bij elkaar zitten. Bijvoorbeeld de 4 bedrijven in de kop van Noord-Holland. Dit is geïllustreerd aan de hand van de postcodes van Phalaenopsis-bedrijven.

Voorbeeld 4 bedrijven:

#### *Gemiddelde afstand*

Gemiddelde afstand van A tot andere bedrijven is:  
 $(50 + 70 + 40)/3 = 53,3$

Gemiddelde afstand van C tot andere bedrijven is:  
 $(20 + 70 + 15)/3 = 35,0$



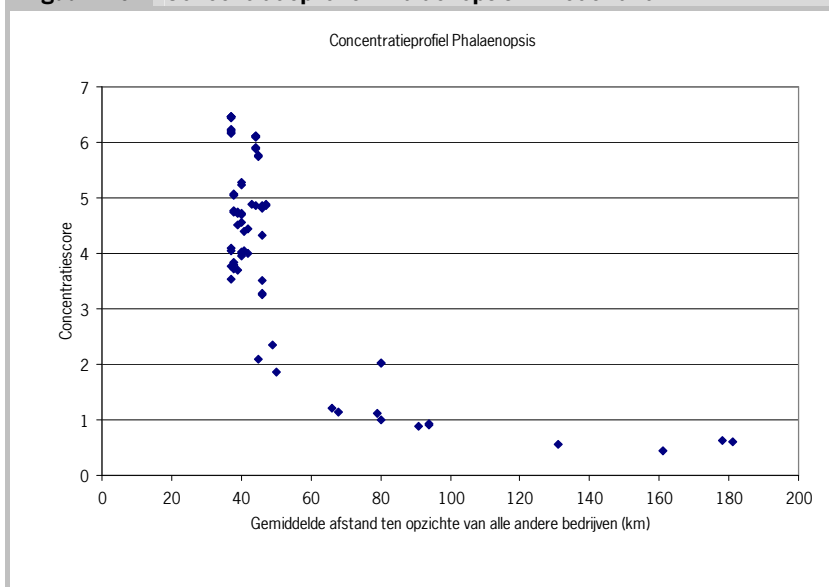
#### *Concentratiescore*

De concentratiescore van A is:  $1/(1+50) + 1/(1+40) + 1/(1+70) = 0,058$ .

Hoe dichter bedrijven bij in dit geval A liggen, des te hoger de bijdrage aan de concentratiescore is. Opgemerkt wordt dat het aantal bedrijven invloed heeft op de hoogte van de score. Maar, omdat dit per bedrijf in een case steeds hetzelfde aantal is, is dit niet van invloed op het eindresultaat.

Vanuit één bedrijf bezien, zorgt het dichtstbijzijnde bedrijf met waardplanten voor de grootste kans op besmetting, wat in de concentratiescore tot uitdrukking komt.

**Figuur 4.6 Concentratieprofiel Phalaenopsis in Nederland**



*VBN*

Verreweg het grootste deel van de producten die Nederlandse bedrijven produceren wordt via de veiling verhandeld (klok en BB (Bemiddelingsbureau)). De veilingomzet geeft dan ook een goede indicatie van het economische belang per soort orchidee. Dit is geïllustreerd in tabel 4.15.

**Tabel 4.15 Veilingomzet Nederlandse bedrijven in 2006 per soort orchidee (mln. euro)**

Soort orchidee	Omzet 2006
<b>Snijbloemen</b>	
Cymbidium	72,00
Dendrobium	0,02
Paphiopedilum	0,45
Phalaenopsis	3,47
Vanda	1,40
Overig	0,08
Totaal snijbloemen	77,42
<b>Potplanten</b>	
Cymbidium	15,50

<b>Tabel 4.15 Veilingomzet Nederlandse bedrijven in 2006 per soort orchidee (mln. euro) (vervolg)</b>	
<b>Soort orchidee</b>	<b>Omzet 2006</b>
Phalaenopsis	172,79
Paphiopedilum	3,38
Odontoglossum	1,00
Dendrobium	10,28
Oncidium	4,76
Overig	47,79
Totaal potplanten	255,50
Totaal snijbloemen + potplanten	332,92
Bron: VBN.	

#### 4.4 Ziektedruk

Uit de gegevens van PD-CLIENT blijkt dat er op import van orchideeën uit Azië in 2006 12 verschillende Q-organismen zijn aangetroffen. Als case voor een Q-organisme die een rol speelt bij orchideeën is gekozen voor Thrips palmi, in het bijzonder vanuit Thailand.

##### *EPPO databank*

Thrips palmi komt algemeen voor in landen in Zuidoost-Azië, zo ook in Thailand. De gehele plantenfamilie Orchideae is volgens de EPPO-databank waardplant voor Thrips palmi. Op het detailniveau 'Soort' staat voor Dendrobium en Cymbidium, Thrips palmi niet vermeld.

##### *PD CLIENT*

Uit PDCLIENT blijkt dat in 2006 in 18 partijen orchideeën Thrips palmi is aangetroffen. Van deze achttien partijen waren er veertien van de soort Dendrobium en vier aangeduid als Orchideae en het betrof snijbloemen. Het totale aantal geïnspecteerde partijen Orchideae vanuit Thailand bedroeg in 2006: 3331 waarvan Dendrobium 1907 (CLIENT). De geschatte kans op introductie via deze weg is  $18/3331 = 0,54\%$  voor alle partijen orchideeën (waaronder Dendrobium en  $14/1907 \times 100\% = 0,73\%$  voor Dendrobium, als geen importinspecties zouden plaatsvinden.

Opgemerkt wordt dat deze benadering alleen toegepast kan worden als organismen al enkele jaren gevonden worden bij importinspecties. De kans op in-

productie bij nieuwe organismen dient op een andere manier te worden bepaald. Daarbij kan gedacht worden aan informatie van keuringsdiensten in andere landen.

#### 4.5 Vergelijking databronnen

Op een vrij globale wijze zijn verschillende databanken vergeleken op orde van grootte en oorzaken van eventuele verschillen.

##### *Import*

Vergeleken zijn Eurostat-Comex; import snij-orchideeën van Nederland en vanuit de VBN-data, de veilingaanvoer (tabel 4.16). Hieruit blijkt dat een groot deel van de geïmporteerde snijorchideeën niet via de veiling wordt verhandeld. CLIENT bevat geen gegevens over het handelsverkeer met Duitsland.

<b>Land</b>	<b>EUROSTAT (omzet x 1.000 euro)</b>	<b>VBN (omzet x 1.000 euro)</b>	<b>VBN (stuks x 1.000)</b>	<b>CLIENT (stuks x 1.000)</b>	<b>% CLIENT van VBN</b>
Duitsland	1.113	35			
Thailand	3.725	222	559	15	2,7

Deze tabel maakt het niet mogelijk gegevens te controleren tussen EUROSTAT en CLIENT enerzijds en VBN anderzijds, vanwege de verschillen in handelskanalen. Importgetallen uit EUROSTAT en CLIENT zijn alleen te vergelijken voor landen buiten de EU, Thailand in dit geval.

##### *Productie*

Vergeleken zijn de oppervlakte orchideeën uit de CBS-Landbouwtelling met de Nederlandse VBN-omzet. Het resultaat is de omzet per ha en dat zou een reëel getal op moeten leveren. Dezelfde vergelijking is gemaakt voor het aantal bedrijven en aanvoerende bedrijven op de VBA (gedeelte van alle bedrijven).

De berekende omzet van snijorchideeën lijkt reëel in vergelijking met wat potplantenbedrijven in 2006 in de categorie overige potplanten in de LEI-steekproef (rentabiliteitsboekhouding) hebben gerealiseerd. Dit in tegenstelling

tot het berekende resultaat bij Phaleanopsis, wat te hoog is. In 2006 haalden zelfs de bedrijven met de hoogste omzet per m<sup>2</sup> bij lange na niet deze omzet. Het is moeilijk te traceren hoe deze hoge omzet per m<sup>2</sup> tot stand is gekomen, maar het is wel een aanwijzing dat er ergens iets niet klopt, ondanks het feit dat 2006 een goed jaar was.

<b>Tabel 4.17 Koppeling van de oppervlakte per gewas (CBS) aan de veilingomzet</b>			
<b>Soort orchidee</b>	<b>Oppervlakte vol-gens CBS (ha)</b>	<b>Omzet VBN (mln. euro)</b>	<b>Berekende omzet per m<sup>2</sup></b>
Snijorchideeën	210	77,4	36,85
Phaleanopsis	99	172,8	174,50

Het aantal bedrijven met snijorchideeën of Phalaenopsis was volgen de CBS-Landbouwtelling in 2006 respectievelijk 180 en 71. Volgens de VBA zijn er in 2006 78 aanvoerders met snij-Cymbidium en 68 met pot-Phalaenopsis geweest. Vanwege het feit dat de andere grote veiling Flora Holland ook aanvoerders van snij-Cymbidium kent, kan het aantal van de VBA nooit hoger zijn dan dat van de CBS-Landbouwtelling, wat ook niet het geval is. Het aantal bedrijven dat pot-Phalaenopsis heeft aangevoerd op de VBA lijkt groot ten opzichte van het aantal bedrijven in de CBS-Landbouwtelling, in relatie tot andere veilingen.

#### *Controleberekeningen:*

Cymbidium (Bron VBN)

Nederlandse aanvoer 2006 is 33,3 miljoen stuks, waarvan 22 mln. stuks grootbloemig; 8 mln. stuks kleinbloemig; 2 mln. als losse bloem.

#### *Berekening*

Productie per m<sup>2</sup> is 30 mln. (exclusief losse bloemen)/210 ha = 14,2 stuks/m<sup>2</sup>;

Normatieve productie grootbloemig is circa 8 stuks/m<sup>2</sup>.jaar (KWIN 2006);

Normatieve Productie kleinbloemig is circa 21 stuks/m<sup>2</sup>.jaar (KWIN 2006);

Gewogen berekende productie: 11,5 stuks/m<sup>2</sup> jaar.

#### *Phaleanopsis*

#### *Eerste controleberekening*

- Nederlandse veilingaanvoer 2006 is 33,75 miljoen stuks (VBN).
- Norm 1.464 weekm<sup>2</sup> per 1.000 afgeleverde planten (KWIN 2006).

De ruimtebenutting (technisch en organisatorisch ligt tussen de 67 en 90%).

Stel totale ruimtebenutting is 67%. Oppervlakte 99 ha komt overeen met  $990.000 \text{ m}^2 * 67\% = 663.300 \text{ netto m}^2$ . Dit is  $663.300 * 52 \text{ weken} = 3.4491.600 \text{ weekm}^2/1464 \text{ per } 1.000 \text{ afgeleverde planten} = 15.785.000 \text{ planten}$ . Dit is 50% van de totale aanvoer (VBN).

Stel totale ruimtebenutting is 90% (alleen mogelijk bij zeer strak georganiseerde bedrijven met zeer hoge technische ruimtebenutting). Oppervlakte 99 ha komt overeen met  $990.000 \text{ m}^2 * 90\% = 891.000 \text{ netto m}^2$ . Dit is  $891.000 * 52 \text{ weken} = 46.332.000 \text{ weekm}^2/1.464$ ; is 31.647.000 planten. Dit is 93,6% van de totale aanvoer.

De werkelijke gemiddelde ruimtebenutting van Phaleanopsisbedrijven ligt tussen de 67 en 90%. Op grond van deze berekening kan worden geconcludeerd dat of het werkelijke areaal in 2006 groter is dan 99 ha of dat de veilingaanvoer en veilingomzet te hoog zijn geregistreerd vanwege incidentele dubbeltellingen door herveilen van partijen of het veilen van buitenlandse aanvoer op Nederlandse naam.

#### *Tweede controleberekening:*

In 2006 bedroeg het aantal Phaleanopsisbedrijven 71, de gemiddelde bedrijfsomvang is 1,39 ha, wat reëel is.

#### *Export*

Vergeleken zijn Eurostat-Comex (export snijorchideeën van Nederland) en de VBN (veiling aanvoer, deels bestemd voor export). Dit resulteert in de cijfers weergegeven in tabel 4.18. De exportprijs in Eurostat-Comex is bepaald aan de hand van de waarde aan de grens (bijlage 1). Als de waarde niet bekend is, wat bij sierteeltproducten regelmatig het geval is, is de waarde zo goed mogelijk geschat, waarbij veilingprijzen richtinggevend kunnen zijn. Dit kan een wat vertekend beeld tot gevolg hebben. De binnenlandse consumptie in tabel 4.18 is berekend door waarde van de Nederlandse veilingaanvoer van snij-orchideeën te verminderen met de exportwaarde volgens Eurostat-Comex. De 8% binnenlandse consumptie, die daar het resultaat van is, is vrij reëel te noemen.

<b>Tabel 4.18 Export van orchideeën uit Eurostat vergeleken met de totale veilingaanvoer (omzet in mln. euro)</b>		
<b>Eurostat-Comex</b>	<b>VBN</b>	<b>Binnenlandse afzet</b>
71	77	8%

## 5 Toepassingsmogelijkheden

---

De toepassing van de geïnventariseerde databanken is onderzocht aan de hand van beleidsvragen voor alle gewassen en in het bijzonder voor de case Orchideeën. Het gaat daarbij ook om aan te geven welke wegen het meest efficiënt bewandeld kunnen worden om de gewenste data te verkrijgen.

### 5.1 Vondst van een 'nieuw' organisme in planten van geslacht X, herkomst land Y, voortkweekingsmateriaal; monitoring en surveys naar aanwezigheid van organismen in Nederland

De volgende informatie is relevant voor de bepaling van het actueel risico:

- lijst met waardplanten en indicatie van directe schade; informatie afkomstig van internet, EPPO-databank en CLIENT;
- frequentie en volume van import van product X uit land Y; onderscheid naar vermeerderingsmateriaal en eindproduct waardplanten; gegevens afkomstig van: CLIENT, Flora Holland/VBA;
- Nederlandse productiewaarde; informatie onderscheiden naar voortkweekingsmateriaal en eindproduct. Eindproduct via VBN als het gaat om sier- teeltproducten; Export per waardplant of groep van waardplanten; Eurostat-Comex; alleen mogelijk als producten apart worden onderscheiden. Voortkweekingsmateriaal; niet bekend;
- kans op introductie; niet mogelijk omdat organisme voor het eerst aange- troffen is; Ziektedruk nagaan via voorkomen in betreffend land, waardplanten en aantal import partijen en importvolume per waardplant; bron CLIENT (uit- gangsmateriaal buiten EU) en VBN;
- aantal bedrijven in Nederland die waardplanten telen met areaal en produc- tiewaarde. Uit: CBS Landbouwtelling, VBA/Flora Holland (aantal soorten per bedrijf);
- kans op verspreiding na introductie; Topografische situering van bedrijven die waardplanten telen; bron: CBS Landbouwtelling of VBA/Flora Holland.

De volgende informatie is van belang voor de vaststelling van potentieel risi- co (toekomst):

- landen waar waardplanten worden geteeld; bron: EPPO-databank, VBN, PD- CLIENT, aanvullende informatie via internet;



- landen waar organisme gevestigd is; bron: EPPO- databank en CLIENT (buiten EU);
- trends handelsstromen; Via Eurostat-Comex over meerdere jaren bepalen, detailniveau vaak niet toereikend; Import Nederland via VBN.

## **5.2 Zicht krijgen op trendmatige verschuivingen van handelsstromen**

Achtergrond: beeld krijgen van ontwikkeling in fytosanitaire risico's.

Bronnen: Eurostat-Comex (wereldwijd); Import naar Nederland: CLIENT (voortplantings materiaal van buiten EU); VBN (eindproduct); Voorwaarde: informatie dient over meerdere jaren beschikbaar te zijn en ook recente jaren te bevatten.

## **5.3 Zicht krijgen op de mate van verwevenheid van handel en productie van voortkweekingsmateriaal en eindproducten**

Een deel van de productiebedrijven betreft plantmateriaal uit het buitenland, dat geldt zeker voor orchideeënbedrijven. Zonder tussenhandel worden deze planten als eindproduct afgeleverd (exclusief uitval). Welke bedrijven plantmateriaal uit landen buiten de EU betrekken, kan worden achterhaald via CLIENT. Welke producten deze bedrijven afleveren en hoe groot ze zijn kan worden achterhaald via postcodegegevens van VBA/Flora Holland gelinkt aan productiegegevens. Zeker in het geval van orchideeën geldt dat de vermeerderders van plantmateriaal in Nederland, weefselweekuitgangsmateriaal voor hun planten betrekken uit bijvoorbeeld Polen en lagelonenlanden buiten de EU. Dit valt uit importstatistieken niet te achterhalen (Eurostat-Comex). Rechtstreekse contacten met vermeerderingsbedrijven, bijvoorbeeld via NAKtuinbouw, zijn hiervoor de enige mogelijkheid op dit moment. Een reële mogelijkheid om na te gaan of en in hoeverre vermeerderingsbedrijven eindproducten produceren is door postcodes bij NAKtuinbouw op te vragen en te vergelijken met de postcodes van aanvoerders op VBA/Flora Holland.

## **5.4 Kwetsbaarheid gebied voor vestiging en natuurlijke verspreiding**

De kans op infectie vanuit het buitenland, gevolgd door vestiging in Nederland wordt onder meer bepaald door de geografische ligging van bedrijven die

waardplanten telen, ten opzichte van elkaar, de mogelijkheden van het organisme om buiten kassen te overleven en indien dat het geval is, de natuurlijke waardplanten en de geografische spreiding daarvan. CBS Landbouwtelling-gegevens en meer gedetailleerde gegevens (soort product), postcodegegevens die VBA/Flora Holland kan leveren, geven de geografische spreiding weer. Een belangrijke stap hierbij is na te gaan welke gewassen waardplant zijn en welke voorkomen in de 'Natuurlijke' omgeving rondom kassen. De situering van de plaatsen waar geïmporteerd materiaal het land binnenkomt, ten opzichte van vermeerderings- en productiebedrijven, is ook een factor van betekenis.

## **5.5 Indeling van bedrijven naar aantal en omvang van verschillende pathways waaraan ze worden blootgesteld**

Risico's die voortvloeien uit pathways worden bepaald door volumes van handelsstromen, de wijze van verspreiding van organismen, de aanwezigheid van waardplanten en het voorkomen van organismen in herkomstlanden. Wat betreft de sierteeltsector lijkt de kans op insleep van organismen het grootst te zijn door verspreiding via waardplanten. Het belangrijkste onderscheid dat daarin gemaakt kan worden, is een indeling van vermeerderings- en productiebedrijven, naar de mate waarin ze plantmateriaal betrekken uit het buitenland. Bij het buitenland kan onderscheid gemaakt worden tussen landen met veel en weinig fyto-sanitair risico. De benodigde gegevens om tot zo'n indeling te komen, kunnen afkomstig zijn van 'CLIENT' (plantmateriaal van buiten EU) en VBA/Flora Holland (import eindproduct) en EPPO (voorkomen van organismen op waardplanten in de diverse landen).

Risicoprofielen van pathways kunnen op de verschillende aspecten worden gebaseerd. Echter, het ene aspect zal zwaarder wegen dan het andere.

Daarnaast kunnen in de praktijk verschillende ingangen worden gehanteerd om tot een indeling van risicoprofiel voor producten en organismen te komen:

- één product, import uit verschillende herkomstlanden (uit CLIENT, VBN);
- veel producten, import uit één land; dit kan gericht zijn op een beperkte groep van waardplanten of het totale import palet (uit CLIENT en VBN);
- meerdere producten uit meerdere landen; waardplanten van één organisme (uit CLIENT en VBN).

## 5.6 Risicoclassificatie van pathways

Het risico van introductie van plagen dat uitgaat van bepaalde 'pathways' wordt bepaald door het volume van handelsstromen, de herkomst van plantmateriaal en eindproducten en bestemming van geïmporteerde producten. Allereerst is de mate van voorkomen van (Q-)organismen in de verschillende landen een maatstaf. De bron hiervoor is de EPPO-databank en historische gegevens uit 'CLIENT'. Gerelateerd aan het totaal aantal partijen kan de waarschijnlijkheid op introductie (zonder inspectie) worden bepaald. Ten tweede gaat het om volumes van handelstromen. Eurostat-Comex, CLIENT- en VBN-data kunnen hiervoor worden gebruikt, waarbij onderscheid in vermeerderingsmateriaal en eindproduct essentieel is. Ten slotte is de bestemming van geïmporteerde producten van belang, in de zin dat import naar bedrijven die in de buurt van andere bedrijven liggen een groter risico impliceren dan import naar bedrijven die verder weg liggen. Het concentratieprofiel is voor dit onderdeel een geschikt kengetal en afgeleid uit de postcode van de bedrijven.

## 5.7 Inrichten van monitoring en surveys

Monitoring en surveys zijn instrumenten die worden ingezet om infecties aan te tonen en daarmee efficiënt te bestrijden of om na te gaan of binnenlands een infectie zich heeft voorgedaan. Na een infectie kan door monitoring de populatieontwikkeling worden gevolgd. Essentieel is het in dit verband tijdig over de adressen van bedrijven te kunnen beschikken die waardplanten telen. Gegevens uit de CBS Landbouwtelling en meer gedetailleerd op soortniveau van VBA/Flora Holland kunnen hiervoor worden gebruikt. Indien een monitoring of survey in een bepaald rayon plaats moet vinden, bijvoorbeeld naar aanleiding van een bepaalde vondst, dan kan een selectie plaatsvinden op de straal tot aan de vindplaats. Adressen van vermeerderingsbedrijven die bepaalde soorten vermeerderen kunnen door NAKtuinbouw beschikbaar worden gesteld.

## 5.8 Structuur van transport in de sierteeltsector

Over de structuur van transport in de sierteeltsector is weinig bekend. Logischerwijs gaan veel eindproducten naar veilinglocaties in West-Nederland. Dit vindt deels plaats met eigen vervoer en via wegtransportbedrijven. Bij de over-

koepelende organisatie TLN zijn 60 bedrijven aangesloten die zich gespecialiseerd hebben op vervoer van sierteeltproducten (Splinter et al., 2007). De capaciteit van deze aangesloten transportbedrijven wordt uitgedrukt in zogenaamde trekkende eenheden oftewel vrachtwagens. Gemiddeld beschikken de aangesloten bedrijven over ongeveer 13 trekkende eenheden.

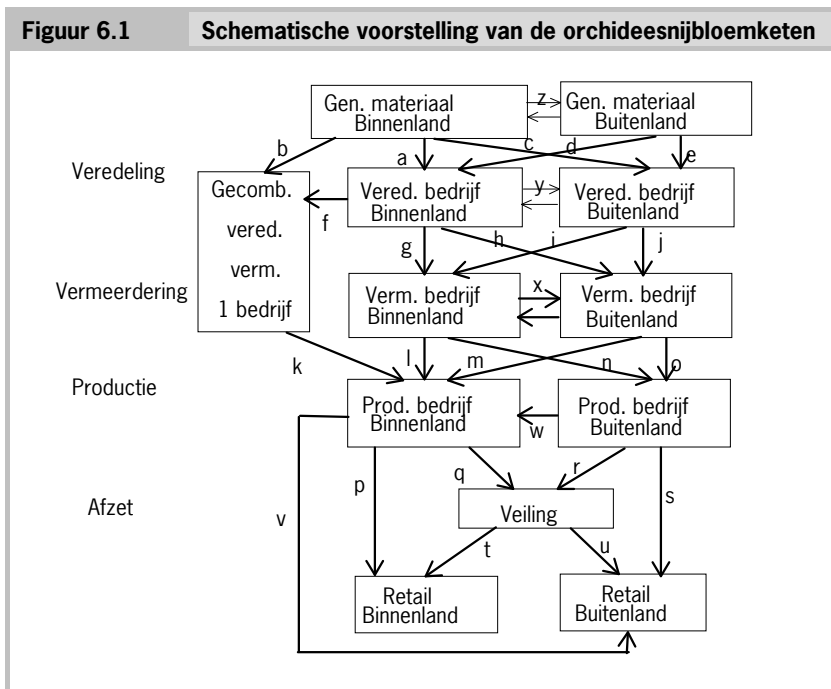
De situering van de productiebedrijven per soort planten of snijbloemen die ze produceren blijkt het beste uit gegevens van VBA/Flora Holland, maar in een aantal gevallen kunnen ook CBS Landbouwtelling-gegevens worden gebruikt. Met name de bedrijven die verder van de veiling aflaggen maken gebruik van de faciliteiten van transportbedrijven.

De stroom van vermeerderingsmateriaal gaat van vermeerderingsbedrijven in Nederland naar de productiebedrijven in Nederland of wordt geëxporteerd. Veelal vindt het binnenlandse transport plaats met vrachtwagens in eigendom van de vermeerderingsbedrijven. Hygiëne tijdens het transport kan een grote rol spelen. Hierover is specifiek voor de sierteeltsector weinig bekend. Hetzelfde geldt voor elkaar opvolgende producten. Het transport van eindproducten vindt deels plaats met eigen vervoer van de handel en ingehuurd transport.

# 6 Ontbrekende informatie

## 6.1 Snijbloemenketen

Aan de hand van de productketen van orchideeën is per volumestroom nagegaan welke informatie beschikbaar is en welke niet. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen snijorchideeën en potplantorchideeën. De belangrijkste snijorchidee is Cymbidium. Deze en andere snijorchideeën zijn zogenaamde meerjarige gewassen, dat wil zeggen de gewassen worden één keer per 5 à 7 jaar vervangen. Gevolg is dat de volumestroom plantmateriaal niet zo groot is in vergelijking met snijbloemen die minstens één keer per jaar opnieuw geplant worden. De volumestroom plantmateriaal heeft een ander karakter (planten) dan de volumestroom eindproduct (bloemen). Orchideeën zijn door scheuren vrij



gemakkelijk zelf te vermeerderen door teeltbedrijven. Dit kost wel behoorlijk wat arbeid en voor nieuwe rassen zijn productiebedrijven toch aangewezen op gespecialiseerde vermeerderingsbedrijven. Incidenteel worden zelf vermeerderde planten verkocht aan een ander productiebedrijf. Ook worden de planten wel opgekweekt door een ander bedrijf.

<b>Tabel 6.1</b>	<b>Overzicht beschikbare informatie orchideesnijbloemketen op soortniveau volgens aanduiding in figuur 6.1</b>
<b>Volume stroom aanduiding</b>	<b>Gegevensbron</b>
a	Gegevens niet voorhanden; onbekend in welke mate er uitwisseling tussen bedrijven plaatsvindt
b	Idem; waarschijnlijk minimaal van grootte
c	Idem
d	Idem
e	Idem
f	Via kwekersrecht/VKC (Gerard de Wagt); waarschijnlijk minimaal van grootte
g	Dit is in verre weeg de meeste gevallen een interne stroom (op hetzelfde bedrijf)
h	Gegevens niet voorhanden; deze exportstroom is niet apart per product (soort) te onderscheiden.
I	Waarschijnlijk minimaal van grootte; CLIENT? Vraag is of deze stroom apart onderscheiden is.
J	Gegevens niet voorhanden, maar ook niet van primair belang.
K	Gegevens niet voorhanden; is interne stroom; draagt bij aan gesloten zijn van bedrijven.
L	Gegevens niet voorhanden; is redelijk nauwkeurig vanuit binnenlandse productie te schatten.
M	Van buiten EU via CLIENT; aannemende dat Cymbidium-plantmateriaal bestemd is voor snijbloemproductie en Phaleanopsis-plantmateriaal voor potplantproductie.
N	Gegevens niet voorhanden; vermoedelijk wordt in het buitenland voor vermeerdering veel gebruik gemaakt van door eigen vermeerdering vermeerderd plantmateriaal.
O	Gegevens niet voorhanden; volume stroom is niet van primair belang
p	Deze stroom is niet nauwkeurig te traceren; stroom wordt voor snijorchideeën geschat op minder dan 5%.

<b>Tabel 6.1</b>	<b>Overzicht beschikbare informatie orchideesnijbloemketen op soortniveau volgens aanduiding in figuur 6.1 (vervolg)</b>
<b>Volume stroom aanduiding</b>	<b>Gegevensbron</b>
q	Via VBN en Flora Holland/VBA.
r	Via VBN en Flora Holland/VBA.
s	Volumestroom is niet primair relevant.
t	Is alleen indirect te bepalen door Eurostat-Comex te combineren met VBN (zie voorbeeld).
u	Schatten via Eurostat-Comex (zie voorbeeld).
v	Stroom is voor snij orchideeën minimaal en loopt alleen naar Duitsland en België.
w	Handel in halfwasplanten.
x	Stroom van in vitro materiaal; is niet te traceren; wel te schatten via Nederlandse vermeerderingsbedrijven; vindt voor snijbloemen niet in grote mate plaats.
z	Uitwisseling genetisch materiaal.

Met name in de schakels veredeling en vermeerdering ontbreekt nogal wat import- en productie-informatie. De volume stroom Import van plantmateriaal van landen binnen de EU is ook niet langs directe weg te traceren. Qua export is het voor sierteelt producten in het algemeen op soort niveau moeilijk te bepalen om welke aantallen het gaat.

## 6.2 Potplantenketen

Voor potorchideeën met als belangrijkste vertegenwoordiger Phalaenopsis, ligt de volumestroom plantmateriaal op een heel ander niveau. Rekening houdend met een gemiddeld uitvalpercentage van 5% levert 95% van de opgepotte planten een leverbare plant. Om een snellere vermenigvuldiging van nieuwe soorten te realiseren, wordt het uitgangsmateriaal eerst 5 keer in vitro vermeerderd alvorens er kleine plantjes buiten in vitro geplant worden. De in vitro vermeerdering gebeurt ook door labs in het buitenland, zowel binnen de EU als buiten de EU. De in vitro cultuur gebeurt in de meeste gevallen met meristemen (ongeslachtelijke vermeerdering) en in mindere mate door zaad. Tijdens het productieproces kunnen halfwasplanten worden verkocht aan een ander productiebedrijf of van locatie veranderen bij meerdere vestigingen van één bedrijf.

De structuur van de keten van orchideeën als potplant ziet er hetzelfde uit als die van de snijorchideeketen. Het volume per stroom kan daarentegen fors verschillen, vooral in de vermeerderingsfase. Voorbeeld hiervan is de volumestroom voortplantingsmateriaal van buitenlandse vermeerderingsbedrijven naar Nederlandse productiebedrijven. Bij potplanten is de eenheid van product per volumestroom steeds dezelfde.

Ontbrekende import- en productie-informatie ligt vooral bij de import van plantmateriaal van binnen de EU naar Nederland. Daarnaast is het niet mogelijk producenten van plantmateriaal direct via een databank te traceren. Dat is wel indirect mogelijk via NAKtuinbouw. Over de export van plantmateriaal zijn ook geen directe gegevens voorhanden.



# 7 Ontwerp van een model-informatiesysteem

---

## 7.1 Inleiding

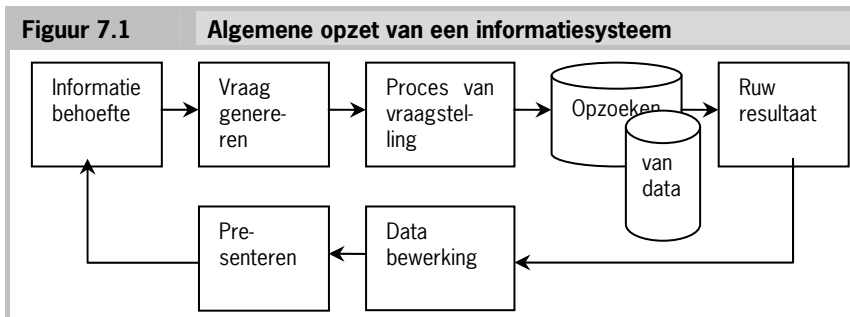
In dit hoofdstuk zullen verschillende mogelijkheden voor het ontwerp van een informatiesysteem (een model van een informatiesysteem) voor fyto-sanitair gerelateerde productie- en handelsdata worden geschetst. Het doel van dit ontwerp is aan te geven hoe zo'n systeem er in grote lijnen uit zou kunnen zien en daarnaast een aanzet tot het in een later stadium helder maken van de eisen die aan zo'n systeem moeten worden gesteld (criteria) en ontwerpbeslissingen die moeten worden genomen. In de beschrijving kan de indruk ontstaan dat het systeem reeds bestaat, in dit project zal echter geen informatiesysteem worden ontwikkeld.

De opbouw van het hoofdstuk is als volgt. In paragraaf 7.2 zullen we enkele algemene kenmerken van informatiesystemen en verschillende alternatieven voor de organisatie van informatie uiteen zetten. Deze alternatieve vormen van informatiesystemen zijn oplopend in de mate waarin de informatie formeel is vastgelegd in het systeem en de mate van controle over het systeem. In paragraaf 7.3 wordt ingegaan op het begrip monitoring en de eisen die dat stelt aan het informatiesysteem. Paragraaf 7.4 vergelijkt de verschillende alternatieve systeembenaderingen op een aantal criteria, zoals kosten, beschikbaarheid van data en betrouwbaarheid. In paragraaf 7.5 worden de belangrijkste conclusies samengevat.

## 7.2 Informatiesystemen

Een informatiesysteem is de organisatie van de manier waarop informatie wordt verzameld ten behoeve van een bepaald doel. Informatiesystemen worden gebruikt om de besluitvorming te ondersteunen. In het geval van fyto-sanitaire risico's betreft dat besluitvorming ten aanzien van de actie of reactie in het geval van bepaalde fyto-sanitaire risico's. Het ideale systeem sluit nauw aan bij de informatiebehoefte en is bovendien kosteneffectief.

Figuur 7.1 geeft de globale structuur weer van een informatiesysteem. Het systeem is bedoeld om een bepaalde *informatiebehoefte* te voldoen (geheel links in het schema). De vraag wordt door de gebruiker opgesteld en afgebakend (*vraag genereren*). De manier waarop de vraag wordt opgesteld (bijvoorbeeld doordat de gebruiker de vraag voor zichzelf beschrijft, of doordat de gebruiker in een computerprogramma een reeks keuzes maakt) hangt af van het soort informatiesysteem dat wordt gebruikt. Een volgende algemene stap is het stellen van de vraag aan het systeem, *proces van vraagstelling*: de manier waarop de informatie door het systeem wordt verzameld. Dit kan zijn doordat verschillende mensen gebeld worden of doordat bepaalde andere bronnen worden geraadpleegd. Nadat de benodigde informatie is verzameld is het meestal nodig dat daarop nog een bewerking wordt uitgevoerd alvorens de informatie geschikt is om de vraag van de gebruiker te beantwoorden. Deze laatste stappen zijn daarom *opzoeken, bewerken en presenteren*.



Hieronder bespreken we achtereenvolgens 4 vormen van informatiesystemen: een informeel informatiesysteem, een formeel expertsysteem, een databasesysteem en een mengvorm van een expert- en databasesysteem.

### 7.3 Informeel informatiesysteem

Het minst formele (niet-vastgelegde) systeem van informatievergaring is een informeel systeem. In een dergelijk systeem bedenkt de gebruiker in het voorkomende geval van een informatievraag ad hoc welke bronnen, op welke manier, moeten en kunnen worden geraadpleegd. Een dergelijk systeem zal vaker gebruikt worden wanneer a) vastgelegde data schaars zijn; b) de toegang tot ex-

perts relatief eenvoudig is; c) de frequentie van de informatiebehoefte laag is; d) de informatiebehoefte sterk wisselend is.

Een informeel systeem is zeer flexibel, maar op voorhand is niet goed inzichtelijk wat de resultaten van dataverzameling zullen zijn. Een informeel systeem impliceert dat niet op voorhand is vastgelegd welke expert of databron gebruikt kan en moet worden voor een bepaalde vraag. In het geval van een vraag over productie- en handelsdata gericht op fytosanitaire risico's zal in zo'n geval steeds opnieuw moeten worden bekeken waar bepaalde informatie beschikbaar is. Daarbij wordt dan natuurlijk wel gebruik gemaakt van (bekende) contacten.

#### **7.4 Formeel expertsysteem**

Naarmate meer formeel wordt vastgelegd welke expertkennis gebruikt kan en zal worden in het geval van een bepaalde vraag wordt de informatievoorziening gestroomlijnder. Een expert(ise)database kan worden ontwikkeld waarin informatie over experts, organismen, waardplanten, teeltaspecten, en dergelijke is vastgelegd. Als een probleem zich voordoet, of als de gebruiker informatie wenst, kan deze database benaderd worden. In de database worden gegevens vastgelegd over wie de experts zijn en waar deze zijn te bereiken (contactgegevens). Het expertsysteem kan worden aangevuld met gegevens over waar informatie over een bepaalde ziekte kan worden gevonden (referenties uit literatuur/vakbladen, links naar relevante sites), en bijvoorbeeld informatie die is opgeslagen in tekstbestanden.

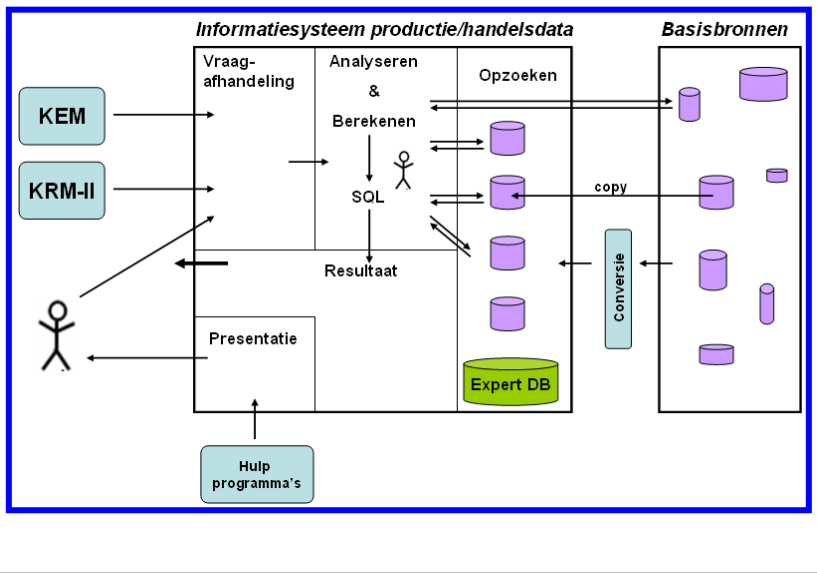
Een expert(ise)database zal constant in ontwikkeling zijn, zowel door het actueel houden als door uitbreiding. Een heldere structuur en classificatie is van groot belang voor een dergelijk systeem.

#### **7.5 Databasesystemen**

Een derde vorm van een informatiesysteem is een databasesysteem waarin statistische gegevens worden opgeslagen over bepaalde onderwerpen. Gebruikers kunnen het systeem gebruiken om informatie te verkrijgen over een bepaald fytosanitair probleem, of kunnen hieraan een gerichte vraag stellen. Het systeem gebruikt een 'user interface' om de vraag af te handelen, waarna vervolgens deze vraag wordt geanalyseerd. In Figuur 7.2 wordt de werking van een database-systeem schematisch voorgesteld.

Figuur 7.2

Schematische weergave van een databasesysteem



### Vraagstelling

De gebruiker kan het systeem consulteren gegeven een specifiek probleem of het stellen van een specifieke vraag (bijvoorbeeld, geef alle waardplanten van een bepaald organisme). Met een vragenschema (bijvoorbeeld aan de hand van een boomstructuur) kunnen vragen achtereenvolgens gesteld worden. Het antwoord op een vraag bepaalt het antwoord op een andere vraag via afbakening. Bijvoorbeeld: welk organisme betreft de vraag? Als dit organisme alleen voorkomt op bepaalde planten dan worden daarmee bepaalde teelten, regio's en andere planten uitgesloten. Andere relevante afbakening en classificaties die in een databasesysteem voor productie- en handelsgerelateerde fytosanitaire risico's kunnen worden opgenomen zijn: welke waardplanten betreft het, welke soort van de teelt (bijvoorbeeld open/gesloten), welke regio, welk productiestadium (keten) en welke periode.

Afhankelijk van de vraag van de gebruiker moeten andere delen van de databank worden geraadpleegd. De gebruiker kan ook specifieke vragen stellen waarbij het schema niet wordt doorlopen, zoals: Waar komt het organisme vandaan (waar komt het organisme het meest voor)? Naar welke landen worden planten/bloemen geëxporteerd? Welke bedrijven telen een bepaald product?

### *Genereren*

Bij het analyseren wordt gebruik gemaakt van data die a) worden opgezocht in het systeem zelf en/of b) worden opgehaald van (externe) basisbronnen. Enkele van deze basisbronnen zijn geconverteerd naar databases die in het systeem zijn opgenomen.

Vragen van de gebruiker worden geanalyseerd. Er zijn regels die aangeven welke attributen uit welke databronnen geraadpleegd moeten worden. Hierbij is het opzoeken van informatie van groot belang. Een generatorprogramma maakt op basis van tabellen waarin de keuzes van de gebruiker zijn vastgelegd, van ID-tabellen en eventueel met informatie uit een database (bijvoorbeeld organisatie/waardplant), automatisch programmaregels die door het systeem (lees: de computer) gebruikt worden om de benodigde data op te halen. Nadat het ophaalprogramma is gegenereerd kan in de databases de informatie worden opgezocht en in het analyseproces verder worden verwerkt (zie figuur 7.2).

### *Opzoeken*

Vragen aan het informatiesysteem leiden via het analyseproces (genereren) tot het opzoeken in databronnen (figuur 7.2). Afhankelijk van de vraagstelling geschiedt het opzoeken van de gegevens in de databases van het informatiesysteem zelf of via de directe toegang tot de ruwe onbewerkte externe databases. In het laatste geval moet ervoor gezorgd worden dat autorisatie in orde is en moeten de links gemaakt worden met deze databanken. Indien automatische toegang tot de databases niet kan, zullen de gegevens handmatig opgezocht moeten worden. Het informatiesysteem moet dan breder worden gezien: het computermodel in combinatie met een of meerdere personen die aanvullende handmatige werkzaamheden moeten verrichten. Deze personen, bijvoorbeeld onderzoekers, kunnen ook op ad hoc basis deze activiteit verrichten. Handmatige procedures zullen soms nodig zijn omdat vooraf niet op alle eventualiteiten kan worden geanticipeerd of worden ingebouwd. Vaak voorkomende zoekprocedures komen het eerst in aanmerking om te automatiseren.

### *Ruwe onbewerkte databases*

Het databasesysteem kan gevuld worden met data. Dat kunnen data zijn die door de gebruikers van het systeem zelf wordt ingevoerd, maar meestal wordt ook gebruik gemaakt van informatie die al elders is verzameld, in andere databanken. Deze andere databanken noemen we ruwe onbewerkte databanken. Dit zijn databanken die zijn gebouwd en worden onderhouden door andere organisaties. (Zie hoofdstuk 5 voor een beschrijving van verschillende relevante databanken.) Een of meerdere databanken kunnen worden geïncorporeerd in, of

maken deel uit van, een database-informatiesysteem (kopiëren). Of zij worden benaderd, hetzij direct (bijvoorbeeld via een internetlink) hetzij indirect (handmatig ophalen/opvragen gegevens).

### *Conversie databases*

Het informatiesysteem heeft gegevens nodig om vragen op het gebied van fyto-sanitaire productie en handel te behandelen. Ruwe en onbewerkte databases hebben vaak veel meer gegevens dan nodig zou zijn voor het informatiesysteem (overbodige data). Verder kunnen data in databases inconsistent zijn, verschillende naamgeving voor hetzelfde item hebben en verschillen in definiëring en classificatie. Tevens kan het aggregatieniveau niet geschikt zijn voor het informatiesysteem, waardoor het telkens ophalen en combineren van gegevens veel tijd kan kosten.

Om deze problemen zoveel mogelijk te vermijden worden nieuwe 'conversiedatabases' ontwikkeld speciaal voor het doel van het informatiesysteem. Mogelijk dat bij een bepaalde conversiedatabase een selectie van data uit 2 of meer ruwe databases (geaggregeerd) bij elkaar wordt gebracht, om zo een zinvolle combinatie en snelle opzoekmogelijkheid te hebben. Voorbeelden van conversiedatabases zijn een sector-teelt-locatiedatabase en een waardplantlanddatabase.

### *Resultaat*

Een database-informatiesysteem bevat idealiter outputfaciliteiten waar het resultaat wordt opgeslagen en kan worden geconsulteerd. De gebruiker kan het resultaat bekijken, hier zou bijvoorbeeld ook aangegeven kunnen worden of de resultaten in volume-eenheden of in euro's moeten worden getoond. Additionele software zal - indien passend bij het resultaat - worden gebruikt om de resultaten in gewenste vorm te tonen. Hierbij kan gedacht worden aan GIS-programmatuur (Geografische Informatiesystemen) of grafische software. Op de binnenkomende gegevens kunnen eventueel nog rekenslagen plaatsvinden (bijvoorbeeld het berekenen van een gemiddelde, een maximum, sortering, of een concentratieprofiel).

## **7.6 Combinatie van expertinformatie en databanken**

Een meest uitgebreide versie van een informatiesysteem is een combinatie van een databank met statistische gegevens en een databank met informatie over experts, die gecombineerd worden via het informatiesysteem. In de analysefa-

se, waarin de informatiebehoefte van de gebruiker wordt geanalyseerd en het opzoeken van data wordt aangestuurd, worden tegelijkertijd (of als de gebruiker dat wenst) namen en gegevens van experts en statistieken opgevraagd. Op deze manier kan, afhankelijk van de vraag en afhankelijk van het resultaat van het dataopzoekproces, worden besloten of, en zo ja welke, experts worden ingeschakeld om informatie te verstrekken.

## 7.7 Monitoring van gegevens

Monitoring betreft de (continue) controle van bepaalde indicatoren. Doel van monitoring is om ontwikkelingen te signaleren en geeft de mogelijkheid om verbanden te leggen tussen ontwikkelingen, en beleid te evalueren. Vragen bij de opzet van een monitoringssysteem zijn: Welke informatie is nodig? Op welk schaalniveau? Waar komt de informatie vandaan? Niet alle informatie die via een informatiesysteem beschikbaar is, hoeft te worden gemonitord. Afhankelijk van de opzet van een informatiesysteem is monitoring van bepaalde indicatoren mogelijk.

Monitoring kan eruit bestaan dat periodiek informatie wordt verzameld uit verschillende bronnen via een informeel informatiesysteem. Een formeel expert-systeem kan bijvoorbeeld worden aangevuld met periodieke verslagen van experts waarin bepaalde risico's worden ingeschat. Een databasesysteem kan worden gebruikt om periodieke rapporten te maken en daaruit bepaalde indicatoren te genereren die voor monitoring worden gebruikt. Wanneer meer eisen worden gesteld aan monitoring en de informatiebehoefte groter wordt, is de opzet van een formeel systeem van dataverzameling een verstandige keuze.

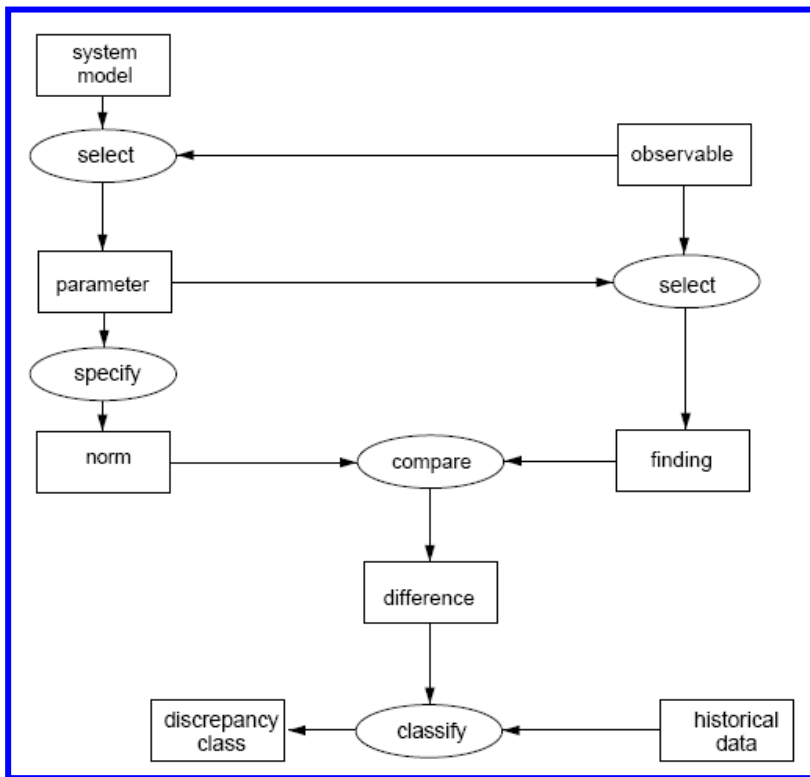
Een formeel database-informatiesysteem is gekoppeld aan (externe) databronnen. Hierdoor wordt het mogelijk dat het systeem wordt geattendeerd op wijzigingen die van belang kunnen zijn voor fytosanitaire risico's. Beleidsmakers vinden het heel belangrijk zulke proactieve informatie te hebben. Met bepaalde tijdsintervallen kunnen de (externe) databronnen worden geconsulteerd waarbij bijvoorbeeld volgende informatie komt:

- nieuwe land-productcombinaties (invoer van product x uit een land waar voorheen niet uit geïmporteerd werd);
- sterke toename uit importland;
- nieuw opduikende organismen in een bepaald land.

Om monitoring in een informatiesysteem te implementeren kan gebruik worden gemaakt van het conceptuele interpretatiemodel voor monitoring zoals in

onderstaande figuur weergegeven. In het informatiesysteem ('system model') worden parameters geselecteerd die bewaakt moeten worden. Hiervoor worden normen opgesteld, bijvoorbeeld bepaalde niveaus. In een externe databron ('observable') worden dezelfde parameters geselecteerd en opgezocht. Deze 'findings' wordt vergeleken met de normen, verschillen worden geassocieerd waarbij nog gebruik kan worden gemaakt van historische gegevens van deze verschillen. De uitkomst wordt geclassificeerd, waarbij de klasse 'verhoogd risico' kan worden gerapporteerd aan de gebruiker.

**Figuur 7.3 Interpretatiemodel van monitoring**



Bron: Schreiber (1992).



## 7.8 Criteria waaraan een systeem moet voldoen

Afhankelijk van de behoefte aan informatie en monitoring kunnen criteria worden opgesteld waaraan een informatiesysteem moet voldoen. Deze criteria bespreken we hieronder kort. De criteria zijn zeer belangrijk en bepalen in hoge mate de keuze voor een bepaald systeem en de kosten van aanschaf en onderhoud:

- betrouwbaarheid van de informatie.
- volledigheid van de informatie.
- tijdige beschikbaarheid van de informatie.
- toegankelijkheid van de data.
- consistentie van en met verschillende informatiebronnen.
- doelgroep en gebruikers(rechten).
- kosten van aanschaf van het systeem.
- kosten van onderhoud van het systeem.

De eerste 6 criteria hebben betrekking op de inhoud van de verschillende databronnen die in het systeem worden opgeslagen of geraadpleegd. De betrouwbaarheid en de volledigheid van de informatie heeft direct invloed op de bruikbaarheid van het systeem. De (tijdige) beschikbaarheid van de informatie kan op 2 manieren worden geïnterpreteerd:

1. de periode voordat een bepaald gegeven in een bronbestand wordt opgenomen (in veel gevallen komen data slechts met een flinke vertraging beschikbaar voor onderzoek), of de tijd die het duurt voordat een expert over bepaalde kennis kan beschikken;
2. de tijd die het kost om bepaalde informatie in andere bronnen op te zoeken. De toegankelijkheid van de data betreft voornamelijk de mate waarin personen die niet bekend zijn met de gegevens of databanksystemen in het algemeen de gegevens gemakkelijk moeten kunnen raadplegen of begrijpen. Beschrijvingen van begrippen, metadata en naamgeving (in plaats van codering) zijn daarbij van belang.

Verschillende gebruikers hebben verschillende informatiebehoeften. Een informatiesysteem kan niet zo specifiek zijn dat hier maximaal rekening kan worden gehouden. Wel kunnen verschillende gebruikersgroepen worden onderscheiden, waarbij het gebruik en de inrichting zoveel mogelijk rekening houden met de informatiebehoefte van de leden van deze groep. Als gebruikers kunnen bijvoorbeeld worden onderscheiden: medewerkers van de Plantenziektenkundige Dienst, beleidsmedewerkers van LNV of andere ministeries, sectordeskundigen, onderzoekers, particuliere (keten)partijen, andere systemen of

modellen. Een systeem dient zo veel mogelijk met deze verschillende groepen rekening te houden, bijvoorbeeld welke vragen worden gesteld, welke rechten de gebruiker heeft en welke informatie opgeleverd wordt. Verder kan een gebruikersgroep wel of niet zelf de beschikking krijgen over het systeem; in het laatste geval wordt het systeem indirect geconsulteerd (via een verzoek voor informatie aan een organisatie die over het systeem beschikt).

De totale kosten van een informatiesysteem zullen afhangen van de mate waarin aan de bovenstaande criteria moet worden voldaan. Over het algemeen zijn de kosten van aanschaf van een systeem hoger naarmate meer data in het systeem worden opgenomen, naarmate de gebruiksvriendelijkheid (toegankelijkheid) hoger moet zijn, naarmate meer directe links nodig zijn met externe databronnen (voor frequente update), en naarmate de doelgroepen meer uiteenlopende wensen hebben. Databasesystemen zijn altijd duurder in aanschaf (of bouw) dan het maken van een expertdatabase of richtlijn voor informatieverzameling. De voordelen van een databasesysteem zijn groter naarmate vaker gebruik moet worden gemaakt van de data die met het systeem zijn te raadplegen.

In de praktijk worden informatiesystemen vaak stapsgewijs ontwikkeld en uitgebreid of aangepast. In het beginstadium van de evolutie van een informatiesysteem zullen voornamelijk handmatige processen plaatsvinden. Naarmate meer (opzoek)processen worden geautomatiseerd zullen de handmatige processen steeds minder belangrijk worden. Frequent voorkomende opzoekprocessen zullen het eerst in aanmerking komen om te worden geautomatiseerd. Uiteindelijk is het de bedoeling dat het informatiesysteem zoveel mogelijk zonder tussenkomst van een mens de opdrachten kan uitvoeren en terugrapporteren.

#### *Relatie met WOT-06*

Wageningen UR heeft in opdracht van LNV 'Wettelijke Onderzoekstaken' (WOT): onderzoek dat voortvloeit uit de verplichtingen van het ministerie van LNV op basis van nationale en internationale wet- en regelgeving. Een van de thema's binnen het WOT-programma is de Economische Informatievoorziening (Program WOT-06-375 Economic information; KNAW-onderzoeksinformatie). In WOT-06 wordt informatie verzameld en beheerd over de financieel-economische en technisch-economische ontwikkelingen van actoren in het werkveld van LNV. De uitvoering van het onderzoek is gestructureerd via een groot aantal projecten.

Ook voor uitvoering van fytosanitaire wet- en regelgeving (Plantenziektenwet, 2000/29/EG, de 'fytorichtlijn' van de EU) is economische informatie over pro-

ductie en handel essentieel, met name voor risicobeoordelingen en formuleren van maatregelen gericht op uitroeien of inperken van schadelijke organismen.

# 8 Conclusie en aanbevelingen

---

## 8.1 Conclusies

Als het erom gaat een waardeoordeel te geven omtrent data ten behoeve van fyto-sanitair management, zijn volledigheid, recentheid, kwaliteit beschikbaarheid en toegankelijkheid criteria waaraan data kunnen worden getoetst. Deze criteria lopen dan ook als een rode draad door dit onderzoek. Om inhoud te geven aan dataverzameling en deze te kunnen plaatsen, is bekendheid met de sector noodzakelijk. Aan het gebruik van data kunnen verschillende doelstellingen ten grondslag liggen, bijvoorbeeld:

- kans op infectie uit importlanden;
- economische gevolgen van infectie voor productketens;
- organiseren van monitoring of inspecties;
- bepaling kosteneffectiviteit van maatregelen voor productketens.

### *Volledige beschikbaarheid van data*

Geïllustreerd aan de productketen orchideeën, blijkt voor de sierteeltketen dat vooral aan het begin van de keten niet alle gewenste gegevens van volumestromen, voorhanden zijn. Met name gegevens over het aantal importen van genetisch materiaal uit het buitenland ontbreken, evenals exportgegevens van voortplantingsmateriaal aan buitenlandse productiebedrijven. Feit is dat er in de veredelingsfase veel weggegooid wordt. De enige mogelijkheid om deze stroom te schatten is via de veredelingsbedrijven. De veredelingsbedrijven zijn niet direct via een databank te traceren, wel indirect via gegevens van NAKtuinbouw. Import van plantmateriaal, in wat voor vorm dan ook, levert voor iedere keten het grootste risico op, vanwege de plaats van deze schakel in de productketen. Aan het begin van een keten heeft een infectie meer mogelijkheden om zich in de keten te verspreiden, vooral via de schakel 'Vermeerdering plantmateriaal'.

De volumestroom van buiten de EU geïmporteerd vermeerderingsmateriaal is via de databank CLIENT beschikbaar. Vermeerdering is in de sierteeltsector vaak gekoppeld aan veredelingsbedrijven. De levering van uitgangsmateriaal, ongeacht de herkomst, aan binnenlandse productiebedrijven is wat betreft potplanten nauw verbonden aan de productie van potplanten (exclusief uitval tijdens de teelt en eigen vermeerdering). Bij snijbloemen is de levering van plantmateriaal ook gekoppeld aan productie, waarbij rekening gehouden moet worden met

de frequentie van opnieuw planten en de mogelijkheid voor productiebedrijven om zelf te vermeerderen, zoals bij orchideeën het geval is.

Een andere lacune in beschikbare data vormt de import van plantmateriaal vanuit EU-landen. Importgegevens van eindproducten leveren, mits de volumestroom via de veilingen loopt, geen probleem op. Net als bij uitgangsmateriaal is het voor eindproducten uit bepaalde landen mogelijk een trendanalyse uit te voeren. De gegevens van ten minste 10 jaar dienen dan opgevraagd te worden. Praktisch gezien kan dit alleen gericht worden gedaan voor enkele gewassen, gezien de enorme verscheidenheid aan gewassen in de Nederlandse sierteelt.

Adressen van bedrijven zijn op te vragen via de veilingen, waarbij geselecteerd kan worden op afgeleverde producten, tot op cultivarniveau. Het is moeilijk te schatten hoeveel procent van de omzet buiten de veiling omgaat. Indien sierteelt bedrijven hun producten volledig buiten de veiling om afzetten, zijn de adressen van deze bedrijven moeilijk te achterhalen.

#### *Recentheid*

De meeste gegevens die in dit project zijn gebruikt, hebben betrekking op 2006. Bij spoedoperaties om bijvoorbeeld snel een monitoring op te zetten, is het op zeer korte termijn mogelijk te beschikken over postcodegegevens van aanvoerende bedrijven op de veiling.

#### *Kwaliteit*

De beschikbare gegevens kunnen alleen op kwaliteit worden getoetst, als vergelijkbare gegevens uit andere databronnen beschikbaar zijn. Daar waar mogelijk is dit gebeurd. Het resultaat geeft een reëel beeld, maar er zijn ook signalen uit de vergelijking van verschillende databronnen gekomen dat er mogelijk afwijkingen zijn.

#### *Toepasbaarheid*

De resultaten van de inventarisatie geven aan dat er weliswaar nog datalacunes zijn, maar dat de wel beschikbare data goed bruikbaar zijn ten behoeve van fytosanitair management. Het raamwerk van het informatiemodel en de cases met beleidsvragen, geven aan dat er meerdere doelen zijn waarvoor de data gebruikt kunnen worden. Zo kunnen de postcodes van bedrijven gebruikt worden voor het traceren van bedrijven in verband met een uit te voeren monitoring (te raadplegen bronnen: CBS-Landbouwtelling en/of VBA-Flora Holland). Veilingomzetten geven een goed beeld van het economisch belang van bepaalde gewassen.

### *Toegankelijkheid*

De beschikbaarheid van gegevens is in dit onderzoek getoetst aan de hand van de casus Orchideeën. Beschikbaarheid en toegankelijkheid zijn in dit onderzoek parallelle begrippen gebleken, al verschilt de moeite die gedaan moet worden om bepaalde gegevens boven tafel te krijgen.

Voor het bepalen van de kosteneffectiviteit van fytosanitaire maatregelen voor een bepaalde productketen vormen de volumestromen tussen de verschillende ketenschakels een essentieel onderdeel. Voor de sierteeltsector zal een aantal van die stromen in het begin van de keten moeten worden ingeschat, indien mogelijk met de mening van deskundigen. Deze stromen zijn in de meeste gevallen klein van omvang maar kunnen een groot risico op infectie in zich bergen, juist omdat ze aan het begin van een keten staan.

Wat betreft het inschatten van de ziektedruk per organisme uit de verschillende landen, geeft de EPPO-databank op globaal niveau een eerste indruk. Voor een nauwkeuriger inschatting van ziektedruk vanuit landen buiten de EU is de databank PD-CLIENT de meest geschikte, zeker als gebruik wordt gemaakt van gegevens over meerdere jaren.

Het ketencomplex en vooral alle transportbewegingen die daarbinnen plaatsvinden zijn van invloed op de kans op een eventuele verdere besmetting nadat zich een infectie heeft voorgedaan. Voor de sierteeltsector komen op de veilinglocaties veel producten uit binnen- en buitenland samen om vandaar uit weer naar hun bestemmingen te worden getransporteerd. De volumestromen van en naar de veiling kunnen via veilingstatistieken goed in beeld worden gebracht, al bestaat geen zicht op de precieze bestemmingen van de producten en de wijze waarop producten worden vervoerd.

De aanpak van data-inventarisatie eventueel gekoppeld aan een informatie-systeem, is ook toepasbaar voor andere subsectoren van de agrarische sector. De concrete databronnen zullen daarentegen voor andere subsectoren verschillend zijn. Uitbreiden van data-inventarisatie naar andere subsectoren, impliceert daarom een nieuwe inventarisatieronde. Daarbij kan goed gebruik worden gemaakt van de ervaringen opgedaan in dit project. Qua dataverzameling zullen andere subsectoren waarschijnlijk minder complex zijn dan de sierteelt, in het bijzonder de snijbloemen- en potplanten.

## 8.2 Aanbevelingen

### *Volledigheid*

Met name in de ketenschakels veredeling en vermeerdering bestaan lacunes in beschikbare data. In verband met het vaststellen van exportbelangen is het niet mogelijk gebleken de bestemmingen van de verschillende sierteeltproducten op soortniveau in beeld te krijgen, uitgezonderd voor de grote producten (Eurostat-Comex). Mogelijkheden om dit te realiseren zijn per ketenschakel uitgewerkt.

#### A. Genetisch materiaal

Concreet gaat het om import van genetisch materiaal waaronder nieuwe 'gespotte' soorten gekoppeld aan het land van herkomst en de volumestromen van vermeerderingsmateriaal (plantensoort gekoppeld) tussen vermeerderingsbedrijven en naar productiebedrijven in binnen- en buitenland. De import van genetisch materiaal dient verplicht aangemeld te worden voor inspectie, al gaat het maar om één of enkele planten. Vaak worden deze importen niet aangemeld bij de douane, zo is de indruk. Het is erg moeilijk, zo niet onmogelijk, om grip te krijgen op deze vermoedelijk zeer kleine illegale importstroom. Een mogelijkheid is om een voorwaarde van aanmelding te stellen voor aanmelding van nieuwe soorten bij de VKC (Vaste Keurings Commissie). Indien dergelijke importen wel officieel worden aangemeld, verdient het aanbeveling ze in PD-CLIENT een aparte code mee te geven, naast eindproduct en vermeerderingsmateriaal.

#### B. Vermeerderingsmateriaal

Een mogelijkheid om meer grip te krijgen op de volumestromen van vermeerderingsmateriaal is meer registratie van essentiële gegevens te verbinden aan de uitgifte van plantenpaspoorten. Het gaat met name om het soort product, de herkomst, de bestemming, de grootte van de partij en eventuele bijzonderheden. Dit zal aan de ene kant ongetwijfeld meer administratieve lasten met zich meebrengen, maar aan de andere kant ook voordelen die voortvloeien uit de beschikbaarheid van deze gegevens. Het gaat concreet om het vastleggen van de postcode van de producent van vermeerderingsmateriaal, soortnaam, de aantallen planten en de postcode/het adres van aflevering. Het werken met streepjescodes maakt registratie en verwerking hiervan al eenvoudiger dan voordien. In de praktijk zal het vastleggen van deze gegevens het best verlopen als de inspecteurs van NAKtuinbouw, die op geregelde tijden op de vermeerderingsbedrijven komen, de geregistreerde gegevens controleren en opslaan.

### C. Bestemming exportproducten

De enige registratie ter bepaling van de omvang van export vindt plaats door HBAG op sectorniveau, dus potplanten als geheel en via Eurostat-Comex alleen voor de grote gewassen. De urgentie voor de PD om dit op soortniveau te willen weten is minder groot dan bij import, omdat het alleen dient voor de bepaling van het economisch belang en de gevoeligheid hiervan in verband met fytosanitaire maatregelen van exportlanden. Het HBAG is van mening dat exportregistratie op soortniveau voor de meeste exporteurs als te gevoelige bedrijfsinformatie wordt beschouwd. De enige mogelijkheid om dit boven water te krijgen is vastlegging op soortniveau via de douane. Hier zijn extra kosten en capaciteit mee gemoeid.

Voor de sierteeltsector zijn de productielocatiegegevens van de veilingen op soortniveau slechts deels complementair met de gegevens van de CBS-Landbouwtelling waarin alleen de grote gewassen verbijzonderd zijn. Voor andere landbouwgewassen lijken CBS Landbouwtelling-gegevens het meest geschikt. Daarbij kan worden aangetekend dat het eens per jaar mogelijk is enige aanpassingen in de enquêtelijst van CBS Landbouwtelling door te voeren, mits daarvoor een goede reden is. Voor alle andere sectoren dan de bedekte teelten vindt de registratie plaats op perceelniveau (soort gewas).

#### *Kwaliteit*

Kwaliteit van gegevens gaat vaak hand in hand met de nauwkeurigheid waarmee ze vastgelegd zijn en dat heeft op zijn beurt weer consequenties voor de kosten die ermee gemoeid zijn. Voorzover gegevens verzameld zijn met een duidelijk doel, zoals veilinggegevens, kan ervan worden uitgegaan dat de kwaliteit niet verbeterd kan worden vanwege een andere nevensdoelstelling, zoals fytosanitair risicomanagement. Daar waar mogelijk kunnen gegevens van verschillende bronnen worden vergeleken, zoals in dit onderzoek is aangegeven.

#### *Beschikbaarheid*

In dit project is geïnventariseerd in hoeverre gegevens ad hoc beschikbaar zijn en dat bleek in redelijke mate het geval te zijn. In de dagelijkse praktijk is het snel beschikbaar zijn van data gewenst. Een databank die regelmatig gevuld wordt met data en aldus wordt geactualiseerd ligt dan voor de hand als vervolgstap. Om dit te realiseren heeft als consequentie dat voor alleen al de sierteeltsector een grote inspanning moet worden geleverd, vanwege de enorme soortenrijkdom. Een alternatief is afspraken te maken met de leveranciers van data om ze binnen een bepaalde termijn voor het fytosanitaire doel beschikbaar



te stellen. Beide mogelijkheden passen in het raamwerk dat in het informatie-model is aangegeven.

### *Informatiesysteem*

Het uitbreiden van de inventarisatie naar een bepaalde vorm van informatiesysteem, impliceert een bepaalde capaciteit en kostenbegroting. Daarna volgen de kosten van onderhoud van het systeem. Het maken van afspraken met leveranciers van data vormt een essentieel onderdeel van een informatiesysteem, zeker als het gaat om de meest vergaande vorm van informatiesysteem om regelmatig handelsstromen te monitoren. Afhankelijk van de wensen en keuzen van de opdrachtgever, zou de vorming van een informatiemodel gestalte kunnen krijgen in een vervolgproject.

Het is gewenst te onderzoeken in hoeverre de huidige informatievergaring binnen WOT-06 tegemoetkomt aan de informatiebehoefte, voortvloeiend uit fytosanitaire wet- en regelgeving, en hoe het vergaren van ontbrekende economische informatie in het WOT-06-programma kan worden ondergebracht. Op deze wijze kan continuïteit in de datavoorziening worden gebracht.

### *Andere sectoren*

Voor andere sectoren, zeker die met exportbelangen, is de behoefte aan data vergelijkbaar met die van de sierteeltsector. De productketens van andere sectoren wijken nogal af van die in de sierteelt. Alleen al de plek van de veiling in de sierteeltsector is al uniek. Dat geldt ook voor het enorme scala aan producten. Databronnen zullen voor andere sectoren anders zijn. Een databank uitbreiden met andere sectoren heeft als consequentie dat van andere databronnen moet worden nagegaan of ze geschikte data herbergen en of deze data beschikbaar zijn of onder welke voorwaarden ze beschikbaar zijn.

### *Classificatie van 'pathways'*

In verband met het efficiënt inzetten van middelen voor importinspecties kan het zinvol zijn pathways te classificeren. Pathways met een hoog risico worden nauwkeuriger en frequenter geïnspecteerd, zo is de achterliggende gedachte. Deze werkwijze bergt als zodanig bepaalde risico's in zich, maar zorgt er ook voor dat de 'pakkans' zo hoog mogelijk is bij de randvoorwaarde van beperkte capaciteit (Surkow, 2007). Fytosanitaire risico's verbonden aan bepaalde pathways hangen samen met de grootte van de volumestroom van waardplanten, het aantal (Q-)organismen in een bepaald land en de mate waarin ze voorkomen en de wijze waarop organismen zich verspreiden. Voordat pathways kunnen worden geclassificeerd, wordt aanbevolen middels onderzoek een methode te

ontwikkelen volgens welke dit het beste kan plaatsvinden. Feit is dat de hierboven aangegeven factoren in de classificatie op enigerlei wijze tot uitdrukking dienen te komen.

# Literatuur

---

Kwantitatieve Informatie voor de glastuinbouw, 2006.

Raad Landelijk gebied, *Plankgas voor glas?* Publicatie over duurzame ontwikkeling van de glastuinbouw in Nederland. Publicatie RLG 05/2. Alterra, Wageningen, 2005.

Plantenziektekundige Dienst, *Handboek Fytosanitaire eisen bij invoer van planten in Nederland*, Wageningen, 2004.

Poot, S., Plantum, Mondelinge mededeling.

Schreiber, A.Th., *Pragmatics of the knowledge level*. PhD thesis. University of Amsterdam, 1992.

Splinter, G., A. van der Knijff en E. Westerman, *Acht uitdagingen voor de Nederlandse potplantensector, Florilog-regie: fact-finding en SWOT-analyse*. Rapport 5.06.09. LEI, Den Haag, 2007.

Surkov, I.V., *Optimising Import Phytosanitary Inspection*. Proefschrift Vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie. Wageningen Universiteit, Wageningen, 2007.

Westerman, A.D., G.M. Splinter en S.D.C. Deneux, *Typisch groothandel; Beschrijving van de Nederlandse exporterende groothandel in bloemisterijproducten*. LEI, Den Haag, 2003.

# Bijlage 1

---

## Definities van begrippen en afkortingen

CBS Landbouwtelling: door het Centraal bureau voor de Statistiek verzamelde gegevens van de agrarische sector, individuele bedrijven leveren de gegevens volgens peildatum 1 mei, vandaar dat ook wel de term 'Meitelling' wordt gehanteerd.

Cultivar: aanduiding van een ras binnen een soort.

Dienst Regelingen: deze dienst maakt onderdeel uit van LNV en houdt zich bezig met de uitvoering van regelingen die bij wet zijn vastgesteld, zoals de uitvoering van de mestboekhouding.

Duurzame Productie Middelen (DPM): dit zijn productiemiddelen van bedrijven die langere tijd worden gebruikt en waarop afgeschreven wordt.

Eindproduct: het product dat in de keten via handel en detaillisten naar consumenten gaat.

EPPO: staat voor European and Mediterranean Plant Protection Organisation en is de overkoepelende organisatie van instanties in diverse landen in Europa, die zich bezighouden met fytosanitair beleid.

Eurostat-Comex: databank van de EU met in- en exportgegevens.

Informatiemodel: een model dat ervoor dient informatie stromen in beeld te krijgen.

Invoer(CBS/Eurostat-Comex): alle goederen die voor gebruik of verbruik in het economisch vrije verkeer van Nederland zijn gebracht. Dit is het geval wanneer de invoerheffingen en nationale belastingen zijn voldaan. Tot de invoer behoren ook tijdelijk ingevoerde goederen die in Nederland, in opdracht van een niet-ingezetene, een behandeling ondergaan (actieve loonveredeling). Hetzelfde geldt voor goederen uit niet-EU-landen die via een entrepot in het economisch vrije verkeer van Nederland komen.

Fytosanitair: het werkveld dat met deze term wordt aangeduid is het beleidsterrein dat zich bezighoudt met gevolgen van aantasting door organismen en de maatregelen om dit te beperken. Het begrip komt als zodanig niet in Van Dale voor.

GIS: Geographic Information System.

Halfproduct: een product dat wel een tijd is opgekweekt op een productiebedrijf, maar nog niet leverbaar is aan de eindschakel van de productketen.

HBAG: HBAG Bloemen en Planten is een onderdeel van het Hoofdbedrijfschap Agrarische Groothandel en is de belangenorganisatie van alle groothandelaren in bloemen en planten. (Hoofd Bedrijfschap Agrarische Groothandel).

INVOER (CBS/Eurostat-Comex): alle goederen die voor gebruik of verbruik in het economisch vrije verkeer van Nederland zijn gebracht. Dit is het geval wanneer de invoerheffingen en nationale belastingen zijn voldaan. Tot de invoer behoren ook tijdelijk ingevoerde goederen die in Nederland, in opdracht van een niet-ingezetene, een behandeling ondergaan (actieve loonveredeling). Hetzelfde geldt voor goederen uit niet-EU-landen die via een entrepot in het economisch vrije verkeer van Nederland komen.

Keurmerk: vorm van certificering waarbij aan bedrijven bepaalde eisen worden gesteld om voor een keurmerk in aanmerking te komen, dat wil zeggen het te mogen voeren.

NAKtuinbouw (Stichting Nederlandse Algemene Kwaliteitsdienst Tuinbouw): organisatie die zich bezighoudt met de kwaliteitsbewaking van uitgangsmateriaal ten behoeve van de tuinbouw. Daar is sinds kort de uitvoerende taak van importinspecties bijgekomen.

Pathways: routes waarlangs infectie met bepaalde organismen tot stand is gekomen. Of in de toekomst kan komen.

PD-CLIENT: databank met gegevens van import- en export inspecties.

PT: Productschap Tuinbouw is belangenorganisatie ten behoeve van de Nederlandse tuinbouw.

Q-organisme: organismen die door de EU op een lijst zijn geplaatst en waartegen zware maatregelen van toepassing zijn, zoals 0-tolerantie bij export.

Soort: aanduiding bij de nomenclatuur van planten; komt in de sierteelt praktijk veelal overeen met een bepaald product.

Trendbreuk: een blijvende wijziging in een trend veroorzaakt door een bepaalde ingrijpende gebeurtenis.

Trendmatige verschuivingen: wijziging van een bepaald beeld volgens een bepaalde Trend.

UITVOER (CBS/Eurostat-Comex): alle goederen die bestemd zijn voor gebruik of verbruik buiten Nederland. Het gaat daarbij om goederen die in ons land vervaardigd zijn, dan wel om goederen die hier oorspronkelijk zijn ingevoerd. Tot de uitvoer behoren ook tijdelijk uitgevoerde goederen die in opdracht van een ingezetene in het buitenland een behandeling ondergaan (passieve loonveredeling).

VCN: Verenigde Bloemenveilingen Nederland is overkoepelende organisatie van de bloemenveilingen

Voortplantingsmateriaal: Is het uitgangsmateriaal waarmee een teelt op productiebedrijven begint.

WAARDE (CBS/Eurostat-Comex): de statistische waarde is de waarde van de goederen op het moment dat deze de grens passeren. Bij invoer uit EU-landen is dit de waarde van de goederen inclusief vracht- en verzekeringskosten tot aan Nederlandse grens. Bij invoer uit niet-EU-landen is dit de waarde inclusief vracht- en verzekeringskosten tot aan de buitengrens van de Europese Unie. Bij uitvoer gaat het om de waarde van de goederen inclusief vracht- en verzekeringskosten tot aan de Nederlandse grens.

Waardplanten: planten waarop een bepaald organisme kan leven, meestal dienen waardplanten als voedsel voor de betreffende organismen.

Ziektedruk: in het kader van dit onderzoek wordt hier de infectiedruk mee bedoeld, die uitgaat van het voorkomen van organismen in de diverse landen.

# Bijlage 2

---

## Gespreksverslagen

*Gespreksverslag NAKtuinbouw d.d. 5-9-2007*

Aanwezig: Peter Lentjes met Jan Benninga

Peter heeft de functie van rechterhand van de directeur Keuringen, hun vakgebied zijn kwaliteitskeuringen in ruime zin. Hieronder vallen de fyto-sanitaire keuringen.

Per 1-9 heeft NAKtuinbouw met het project 'Plantkeur' de Fyto-import- en exportkeuringen van de PD overgenomen.. Behalve Rusland accepteren alle landen deze vorm van Fyto import- en exportkeuringen. Het gaat alleen om importen van en exporten naar buiten de EU. De keuringsgegevens worden vastgelegd in IBP (Inspectie Beheer Programma) en worden doorgestuurd naar de PD en komen in de datawarehouse van de PD. In principe wordt iedere exportzending sierteeltproducten naar landen buiten de EU gekeurd. Afhankelijk van bestemmingsland en product wordt een grotere of kleinere steekproef van partijen uit een zending daadwerkelijk geïnspecteerd. Hoe groot deze steekproef minimaal dient te zijn staat in de Fytorichtlijn.

Voor de handel van uitgangsmateriaal van veel sierteeltproducten binnen de EU is een plantenpaspoort nodig. Voor welke gewassen dit geldt staat in de fytorichtlijn + welke eisen aan een plantenpaspoort zijn gesteld. Met dit document stelt de leverancier van plantmateriaal zich in feite garant voor wat betreft fyto-sanitaire eisen (vrij van Q-organismen). Verhandelde partijen behoeven niet gemeld te worden, voor zover het intern EU-verkeer betreft. Indien een Q-organisme gevonden wordt volgen maatregelen waarbij de handel van het betreffende bedrijf wordt stopgezet, totdat het betreffende bedrijf door de PD ziektevrij is verklaard. Voor een aantal Q-organismen gelden minder stringente maatregelen en kunnen keuringsdiensten de maatregelen zelf uitvoeren. Welke organismen en maatregelen dit zijn, staat omschreven in de plantenziektewet (aanwijzing schadelijke organismen).

*De procedure is als volgt:*

Bedrijven die plantmateriaal verhandelen tekenen een overeenkomst met NAKtuinbouw (dus voor bestemming binnenland en EU);

Bij iedere te leveren partij wordt een ingevuld paspoort bijgevoegd; bedrijven zijn dus zelf verantwoordelijk voor dit document;

De bedrijven die plantenpaspoortplichtig materiaal verhandelen worden op geregelde tijden gekeurd. Een inspecteur van de NAKtuinbouw controleert dan de bedrijven op aanwezigheid van Q-organismen. Partijen die gereed staan voor verzending worden daarbij ook meegenomen; De frequentie waarmee dat gebeurt is afhankelijk van het soort gewas; Chrysantenstek bedrijven worden bijvoorbeeld relatief vaak gecontroleerd.

Indien een Q-organisme gevonden wordt, volgen maatregelen om de af te leveren partijen Q-organisme vrij te krijgen; Wordt er geen Q-organisme gevonden, dan krijgt het bedrijf de status OK.

Het plantenpaspoort is voorzien van een uniek (bedrijfsspecifiek) nummer, waardoor, als er klachten komen altijd kan worden nagegaan welke herkomst de partij heeft. De enige registratie vindt dus plaats op de bedrijven zelf. (geen koppeling met gewas). Tracering (herleiden naar bedrijf waar plantmateriaal vandaan komt) is altijd 100% gewaarborgd. De keurmeesters van NAKtuinbouw weten welke bedrijven welk soort planten leveren. Dit wordt niet in een databank opgeslagen. De bedrijven staan bij NAKtuinbouw per productgroep geregistreerd, niet op plantenfamilie of plantengeslacht. Via de keurmeesters is te achterhalen welke bedrijven bijvoorbeeld Phalaenopsis, Cymbidium of andere orchidee plantmateriaal leveren en waar het weefselkweek materiaal vandaan komt.

Afgesproken wordt dat:

Peter gegevens tracht te achterhalen over orchideeën, welke Nederlandse bedrijven leveren plantmateriaal (per soort orchidee); Waar komen Nederlandse weefselkweek planten vandaan?

Jan aan Peter het gespreksverslag stuurt voor commentaar en t.z.t. eindverslag opstuurt.

Peter geeft verder de suggestie navraag naar gegevens te doen bij PLANTUM (Sandra Poot).



*Gespreksverslag VBA - LEI d.d. 3-10-2007*

Aanwezig: Fred van Andel en Jan Benninga

Fred is namens de VBA contactpersoon naar de PD. Fred is op de hoogte van PRA's, Q-organismen en andere PD-items.

Voor het doen van survey's kan de PD al beschikken over VBA-data. Dat zal in de toekomst met één grote gefuseerde veiling ook het geval zijn. Het handelt hier om de volgende data die relevant zijn, namelijk:

Per aanvoerder (teler of handelaar) de postcode en het aantal aangevoerd in een bepaald jaar.

Afgesproken wordt dat de VBA via Fred, de gevraagde gegevens levert voor de orchideesoorten *Cymbidium* (snijbloem), *Phalaenopsis* (potplant) en *Dendrobium* (potplant). De gegevens zullen vertrouwelijk worden behandeld.

*Gespreksverslag VBN - LEI d.d. 21-9-2007*

Aanwezig: Gerben Jukema (VBN) en Jan Benninga (LEI)

De VBN krijgt haar gegevens in afgeslankte vorm van de Nederlandse bloemenveilingen en geeft jaarlijks haar statistieken boekwerk uit.

In deze VBN databank zijn afzonderlijke aanvoerders niet te traceren, evenals sorteercriteria die op de aanvoerbrieven staan en keuropmerkingen. Het meest nauwkeurige detailniveau is cultivarniveau. In de databank staan op dit niveau: de aanvoer, prijzen, verkochte aantallen en omzet van eindproducten, uitgesplitst naar import (per land)- binnenlandse aanvoer en BB/klok. Voor bijvoorbeeld orchidee betekent dit dat de diverse orchideesoorten geen probleem zijn.

Voor gegevens op het niveau van individuele aanvoerders zullen veilingen apart moeten worden benaderd. (meitelling is alternatief)

Beschikbaarheid

Voor het beschikbaar stellen van gegevens dient de PD een formeel verzoek te richten aan de VBN; Volgens verwachting zal beschikbaar stellen daarna geen probleem opleveren.

Voor de case Orchidee is dit sowieso geen probleem. Wel zijn hier kosten aan verbonden en wel 7 ct. per data-element (waarde) en 16 euro vaste kosten.

Voor orchideeën levert VBN de volgende gegevens aan:

Voor 2005- 2006: Import per soort per land per jaar.

Voor de drie belangrijkste soorten/landen de import per week (patroon) (aantallen/omzet). Dit kost ca. 200 euro.

## Toekomst

Het is nog onzeker wat de toekomst van de VBN zal zijn, nu de grote veilingen Flora Holland en VBA zijn gefuseerd. Het beheer van de VBN databank in de toekomst is in dat verband ook onzeker.

### *Gespreksverslag Mogelijkheden data Dienst Regelingen d.d. 4-7-2007*

Aanwezig: Tom Kuhlman (LEI), Janneke van Dijk (LEI), Wil Hennen en Jan Benninga.

Doel van het gesprek was na te gaan welke mogelijkheden de gegevens/databank bieden die ten behoeve van de Dienst Regelingen wordt verzameld.

Ten behoeve van het mestbeleid beschikt Dienst Regelingen van LNV over een databank, waarbij op perceelniveau het gewas per jaar is te terug te halen (traceren) (BRP - Basis Registratie Percelen). De data van deze databank zijn afkomstig van CBS. CBS verzamelt de data op perceelniveau gelijktijdig met de meetingsgegevens. Bedrijven met open teelten zijn verplicht per perceel gewassen in te vullen (mestboekhouding). Voor gesloten teelten (kasteelten) is dit niet van toepassing.

Voor de metelling geven bedrijven wel hun gewasareaal op voor zover het om gewassen gaat (onder glas) waar specifiek naar gevraagd wordt.

Mogelijk zijn handelsgegevens te achterhalen via de databank van de Kamer van Koophandel (LiSa bestand; Landelijk informatiesysteem arbeidsplaatsen). Voor internationale handelsdata is de databank die beheert wordt door Henk Kelholt mogelijk bruikbaar.

Alterra heeft het GIAB-systeem (Geografisch Informatie Agrarische Bedrijven), waarmee zeer nauwkeurig locaties van bedrijven die bepaalde gewassen telen, kunnen worden bepaald (nauwkeuriger dan LEI GIS). Als juridische aspecten mogelijk een rol gaan spelen is GIAB een meer geëigend systeem.

### *Gespreksverslag (PD) d.d. 20-8-2007*

Aanwezig: Heleen van Oers (PD), Jan Schans (PD) en Jan Benninga (LEI)  
Betreffende IBP-databank.

De PD beheert een databank waarin alle gegevens staan van importpartijen die zijn aangemeld en exportpartijen die zijn geïnspecteerd. In feite bestaan er twee databanken naast elkaar 'CLIENT' en 'IBP'. Heleen acht het waarschijnlijk dat beide databanken elkaar grotendeels overlappen. Heleen werkt voornamelijk met

IBP. IBP is iets betrouwbaarder omdat evt. mutaties (bijvoorbeeld ten gevolge van foutjes bij invoeren gegevens) zijn verwerkt. 'CLIENT' wordt ook gebruikt door de douane.

In IBP staan in- en exportgegevens, waarbij exportgegevens vrij summier zijn. Exportgegevens beperken zich op partijniveau tot exportland, partijomzet (waarde) en algemene aanduiding soort product.

Importgegevens hebben wel het gewenste detailniveau. Essentiele gegevens voor dit onderzoek zijn: land van waaruit wordt geïmporteerd, partijgrootte, datum binnenkomst, soort product (plantnaam), debiteurgegevens (degene die feitelijk importeert en de toetsing betaalt), wijze van transport, de importeur (het bedrijf waar het product naartoe gaat), de PD-regio (meetstation). Iedere partij omvat 1 record.

In deze databank staan gegevens van landen buiten de EU. Het betreft voornamelijk partijen die dienen als vermeerderingsmateriaal en uitgangsmateriaal (niet consumptief). Niet certificaatplichtige gewassen worden steekproefsgewijs gecontroleerd.

#### Afspraken

- Afgesproken wordt, dat het project binnen de sierteelt; potplanten en snijbloemen nog meer afgebakend wordt en zich in concrete zin beperkt tot de groep orchideeën, waarbij wel aangegeven wordt wat de mogelijkheden voor potplanten en snijbloemen totaal zijn. Heleen mailt de data van deze groep van 2005 en 2006 in de vorm van een Excel-bestand naar het LEI.
- Eventueel aangetroffen organismen worden vooralsnog buiten beschouwing gelaten (doelstelling project).

#### *Gespreksverslag Douane d.d 19-9-2007*

Aanwezig: Ed Reinders (Douane) en Jan Benninga (LEI)

Besproken zijn de mogelijkheden van datavergaring door de douane.

Ed begint met een korte introductie over de werkwijze van de douane.

Het komt erop neer dat de douane al haar gegevens over handelsdata levert aan CBS, die ze vervolgens weer levert aan EUROSTAT. De detaillering in de data is puur een gevolg van onderscheid naar douane-eisen. Detaillering op grond van andere overwegingen, zoals voor fytosanitaire doeleinden, wordt onwaarschijnlijk geacht.

Ed is wel zeer geïnteresseerd in dit project en is bereid ook eventueel in de toekomst mee te denken.

# Bijlage 3

## Reduced checks; land-gewascombinaties

	Product	Country of Origin	% toegepast in 2008	# zendingen geïmporteerd door NL in 2007
<i>Snijbloemen</i>				
1	<i>Aster</i>	Zimbabwe	100	791
2	<i>Dianthus</i>	Colombia	3	10.102
3	<i>Dianthus</i>	Ecuador	15	1563
4	<i>Dianthus</i>	Israël	35	361
5	<i>Dianthus</i>	Turkey	25	130
6	<i>Rosa</i>	Colombia	5	3.160
7	<i>Rosa</i>	Ecuador	3	8281
8	<i>Rosa</i>	Ethiopia	5	11.140
9	<i>Rosa</i>	India	50	225
10	<i>Rosa</i>	Israël	100	1.232
11	<i>Rosa</i>	Kenya	5	36.179
12	<i>Rosa</i>	Uganda	10	3.863
13	<i>Rosa</i>	Tanzania	15	1.914
14	<i>Rosa</i>	Zambia	10	2.174
15	<i>Rosa</i>	Zimbabwe	50	5.194
<i>FRUIT</i>				
16	<i>Citrus</i>	Egypt	25	637
17	<i>Citrus</i>	Israël	25	321
18	<i>Citrus</i>	Morocco	5	1.762
19	<i>Citrus</i>	Mexico	25	527
20	<i>Citrus</i>	Peru	25	377
21	<i>Citrus</i>	Uruguay	15	1.073
22	<i>Citrus</i>	Turkey	5	173
23	<i>Citrus</i>	USA	10	516
24	<i>Fortunella</i>	Israël	100	135
25	<i>Malus</i>	Argentina	15	1.066

	Product	Country of Origin	% toegepast in 2008	# zendingen geïmporteerd door NL in 2007
<i>FRUIT</i>				
26	Malus	Brazil	25	598
27	Malus	Chili	7	2.484
28	Malus	China	35	652
29	Malus	New Zealand	10	1.308
30	Malus	USA	25	12
31	Malus	South Africa	10	872
32	<i>Mangifera</i>	Brazil	5	2.276
33	<i>Mangifera</i>	Peru	50	1.228
34	<i>Momordica</i>	Surinam	50	786
35	<i>Passiflora</i>	Colombia	15	1.619
36	<i>Passiflora</i>	Kenya	10	1.057
37	<i>Passiflora</i>	Zimbabwe	35	489
38	<i>Passiflora</i>	South Africa	50	57
39	<i>Prunus</i>	Argentina	25	121
40	<i>Prunus</i>	Chili	15	655
41	<i>Prunus</i>	Turkey	10	39
42	<i>Prunus</i>	USA	50	25
43	<i>Prunus</i>	South Africa	10	670
44	<i>Pyrus</i>	Argentina	25	1.072
45	<i>Pyrus</i>	Chili	35	653
46	<i>Pyrus</i>	China	50	585
47	<i>Pyrus</i>	South Africa	15	1.163
<i>GROENTEN</i>				
48	<i>Solanum melongena</i>	Turkije	25	
HOUT				
49	<i>Acer saccharum</i>	Canada	35	
50	<i>Acer saccharum</i>	USA	75	
51	<i>conifer hout</i>	Rusland	1	

	<b>Product</b>	<b>Country of Origin</b>	<b>% toegepast in 2008</b>	<b># zendingen geïmporteerd door NL in 2007</b>
<i>Nieuwe dossiers</i>				
52	<i>Dinathus</i>	Kenia		2.464
53	<i>Citrus</i>	Honduras		505
54	<i>Citrus</i>	Argentinië		4.323
56	<i>Magnifera</i>	Ivoorkust		194
57	<i>Ocimum</i>	Israël		358
58	<i>Momordica</i>	Thailand		328
55	<i>Citrus</i>	Tunesië		-
59	<i>Psidium</i>	Brazilië		29

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen de Social Sciences Group.

Meer informatie: [www.lei.wur.nl](http://www.lei.wur.nl)

