

# Betere kennisdoorstroming voor meer geïntegreerde gewasbescherming

Mw. J.C. Dijkstra  
Mw.ir. A.T. Zweep



landbouw, natuur en  
voedselkwaliteit

© 2004 Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Rapport EC-LNV nr. 2004/338  
Ede, 2004

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schriftelijk of per e-mail worden besteld bij het Expertisecentrum LNV onder vermelding van code 2004/338 en het aantal exemplaren.

De kosten per exemplaar bedragen € 5,-. Een factuur wordt meegestuurd bij de bestelling.

Oplage 50 exemplaren

Samenstelling mw. Ir. A.T. Zweep, mw. J.C. Dijkstra

Druk Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij

Productie Expertisecentrum LNV  
Bedrijfsvoering/Vormgeving en Presentatie  
Bezoekadres : Horapark, Bennekomseweg 41  
Postadres : Postbus 482, 6710 BL Ede  
Telefoon : 0318 822500  
Fax : 0318 822550  
E-mail : Balie@eclnv.agro.nl

**Gezegd betekent nog niet gehoord  
Gehoord betekent nog niet begrepen  
Begrepen betekent nog niet ingestemd  
Ingestemd betekent nog niet onthouden  
Onthouden betekent nog niet toegepast  
Toegepast betekent nog niet 'eigen gemaakt'**

(anoniem)



# Voorwoord

Er is de afgelopen jaren veel kennis ontwikkeld over geïntegreerde gewasbescherming door het onderzoek. In de ogen van het beleid laat de toepassing van de resultaten van dit onderzoek in de praktijk echter te wensen over. Dit was aanleiding voor Directie Landbouw om het Expertisecentrum LNV te vragen de mogelijkheden te verkennen voor het verbeteren van de kennisdoorstroming om de toepassing van geïntegreerde gewasbescherming breed in de praktijk te stimuleren.

Door diverse omstandigheden heeft het totstandkomen van dit rapport lange tijd in beslag genomen. In deze tijd zijn er veel zaken gewijzigd, zowel bij gewasbescherming, als in de kenniswereld.

De beleidsnota 'Zicht op gezonde teelt' is verdwenen, het convenant gewasbescherming is ondertekend, de nota duurzame gewasbescherming is aangenomen. Het uitgangspunt voor dit project brede toepassing in de praktijk van geïntegreerde gewasbescherming, om zo de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen te verminderen, is echter blijven staan.

Er is ervaring opgedaan met de nieuwe indeling van het gewasbeschermingonderzoek, programma 397. Daarnaast zijn er projecten gestart met meer betrokkenheid van de praktijk, zoals Telen met Toekomst en de uitbreiding met Praktijknetwerken.

Niet alleen de wereld van de gewasbescherming, maar ook de kenniswereld is gedurende de totstandkoming van dit rapport veranderd. Vraagarticulatie is bijvoorbeeld een steeds belangrijkere rol gaan spelen. Verder zijn er diverse initiatieven op gebied van beleid voor kenniscirculatie. Een belangrijke activiteit daarin is het ontwikkelen van een instrument om het benutten van onderzoeksresultaten te meten.

Door gebruik van conceptversies van dit rapport en de persoonlijke inbreng van de projectleden in het beleid, hebben de denkwijzen in dit rapport reeds bijdrage geleverd. Daarmee heeft dit rapport al een rol gespeeld bij diverse veranderingen ten aanzien van kennis en gewasbescherming.

Kennisdoorstroming van en naar onderwijs komt in dit rapport beperkt aan bod. Op dit moment zijn er initiatieven die specifiek de relatie onderwijs-onderzoek behandelen om de kennisdoorstroming en -circulatie te verbeteren.

In de loop van het totstandkomen van dit rapport zijn dus diverse initiatieven op gebied van kennisdoorstroming gestart. Deze initiatieven sluiten aan op de bevindingen in dit rapport en geven al een invulling van een deel van de aanbevelingen in het rapport.

Diverse mensen hebben een bijdrage geleverd aan het tot stand komen van dit rapport, in de vorm van een interviews of een directe bijdrage aan het project. Bij deze dank ik een ieder voor zijn of haar bijdrage.

Ir. H. de Wilde  
Waarnemend Directeur Expertisecentrum LNV



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1	Aanleiding en uitgangspunten	9
1.2	Leeswijzer	9
<b>2</b>	<b>Gezichtspunten van de praktijk</b>	<b>11</b>
2.1	Beleid versus praktijk	11
2.2	Omschakeling gaat in stappen	12
2.3	Motivatie en kennis	12
2.4	Kennisinfrastructuur	13
<b>3</b>	<b>Gezichtspunten van het beleid</b>	<b>17</b>
3.1	Het beleidsnetwerk	17
3.2	Kennisinstrument	17
3.3	Praktijk versus beleid	18
<b>4</b>	<b>Met kennis geïntegreerde gewasbescherming stimuleren</b>	<b>21</b>
4.1	Netwerken aansluiten	21
4.2	Stimuleren met kennis	22
4.2.1	Kennis ontwikkelen	22
4.2.2	Kennis delen	22
4.2.3	Kennis toepassen	23
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>25</b>
	<b>Literatuurlijst</b>	<b>27</b>
<b>Bijlage</b>	<b>Lijst met geïnterviewde personen</b>	<b>29</b>





# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en uitgangspunten

De beleidsopgave met betrekking tot gewasbescherming, waar LNV voor staat is het breed in de praktijk toegepast krijgen van geïntegreerde gewasbescherming. Geïntegreerde gewasbescherming betekent een zodanig teeltmanagement dat het inzetten van chemische gewasbeschermingsmiddelen zoveel mogelijk wordt voorkomen, dan wel beperkt. Het gaat er in dat verband om dat alle andere beschikbare, minder milieubelastende maatregelen zijn benut, alvorens wordt besloten tot het inzetten van chemische middelen. Deze principes beogen het terugdringen van het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen, voornamelijk vanwege de milieubelasting die van deze middelen uitgaat.

Het beleid heeft een aantal beleidsinstrumenten ter beschikking om de beleidsdoelen te realiseren, waaronder het beleidsinstrument kennis. Op dit moment is het onderzoek het belangrijkste kennisinstrument voor het beleid. Onderzoek genereert kennis.

De hypothese is dat onderzoek, door de kennis die er gegenereerd wordt, een bijdrage levert aan het in praktijk brengen van geïntegreerde gewasbescherming. Het is echter de vraag in hoeverre deze hypothese ondersteund wordt.

In opdracht van de Directie Landbouw heeft het Expertisecentrum LNV gekeken naar de mogelijkheden om kennisinstrumenten optimaal te kunnen inzetten voor het stimuleren van geïntegreerde gewasbescherming breed in de praktijk. Voor het verkrijgen van de informatie is gebruik gemaakt van literatuur en is er een aantal interviews gehouden (zie bijlage 1) met relevante spelers bij de kennisontwikkeling, -doorstroom en -toepassing over geïntegreerde gewasbescherming.

De literatuur en de meningen in de interviews bevestigen elkaar. Dit rapport bevat de weerslag van een integratie van de informatie uit interviews en literatuur.

## 1.2 Leeswijzer

De hoofdstukken 2 en 3 geven een schets van de huidige situatie ten aanzien van geïntegreerde gewasbescherming en het gebruik van kennis. Hoofdstuk 2 geeft de situatie gezien vanuit de praktijk en Hoofdstuk 3 geeft de situatie gezien vanuit het beleid.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op mogelijkheden om kennisinstrumenten optimaal in te zetten voor het stimuleren van geïntegreerde gewasbescherming. Dit is een schets van een gewenste situatie.

In hoofdstuk 5 worden de conclusies en de aanbevelingen die te destilleren zijn uit hoofdstuk 4 op een rij gezet.



## 2 Gezichtspunten van de praktijk

### 2.1 Beleid versus praktijk

Het beleidsdoel in de nota 'Duurzame gewasbescherming' is om een lagere milieubelasting te realiseren door ondermeer het breed laten toepassen van geïntegreerde gewasbescherming.

Geïntegreerde gewasbescherming is een dynamisch proces. Door voortdurende innovatie en vernieuwing worden nieuwe maatregelen ontwikkeld die de inzet van chemische middelen verder moeten beperken. Dit moet leiden tot een steeds hoger niveau van duurzaamheid.

Om de beleidsdoelen te realiseren moeten telers geïntegreerde gewasbescherming toepassen en vervolgens kunnen ze door vernieuwing op een steeds hoger niveau van duurzame gewasbescherming komen.

Volgens de geïnterviewden is onder telers algemeen redelijk bekend dat gestreefd moet worden naar toepassing van geïntegreerde gewasbescherming. Er mee bekend zijn, wil niet altijd zeggen dat het ook wordt toegepast. Bovendien hebben telers het idee dat ze al heel veel aan geïntegreerde gewasbescherming doen. Bij de interviews kwam naar voren dat er diverse beelden zijn bij de invulling van het begrip geïntegreerde gewasbescherming. Er zijn niet alleen verschillen tussen de sectoren, zoals akkerbouw en glastuinbouw, maar ook tussen individuele telers.

Telers mogen dan de grote lijnen van het gewasbeschermingbeleid kennen, de eigen werkelijkheid van de telers (de motieven, achtergronden, mogelijkheden) is echter bepalend voor het handelen van de teler:

- Een teler heeft als hoofdzorg de rentabiliteit van zijn bedrijf. Hij moet er nu en in de toekomst van kunnen leven. De teler zal de geïntegreerde gewasbescherming moeten afstemmen op de specifieke bedrijfssituatie. Hierin spelen grondsoort, bouwplan, rassen, kwaliteiten, markten, nultoleranties e.a. een grote rol.
- Zijn motivatie voor het toepassen van geïntegreerde gewasbescherming is afhankelijk van veel factoren: gemak, risico, kosten, afzetmarkt, sociale invloeden, kennis van de materie, etc.
- Telers produceren voor de markt en hebben allereerst en vooral te maken met de eisen vanuit de retail, waar zij hun producten afzetten.  
Die handelskanalen verkopen de producten aan de consument. De voorkeur van de consument is daardoor voor een groot deel bepalend voor de eisen aan en de afzetmarkt van de teler.
- De telers kopen hun materialen, zoals gewasbeschermingsmiddelen, zaai- en pootgoed, bij de toeleveranciers. De toeleveranciers bepalen in sterke mate de ontwikkeling en introductie van nieuwe methoden en middelen. De ontwikkeling en het aanbod van rassen die goede resultaten geven bij geïntegreerde gewasbescherming is mede bepalend voor de uitwerking in de praktijk.
- Telers worden beïnvloed door de omgeving: familie en vrienden, burens, collega-telers, maatschappelijke opinie en dergelijke. Iedere teler gaat hier op zijn eigen wijze mee om.

## 2.2 Omschakeling gaat in stappen

Omschakelen op geïntegreerde gewasbescherming gaat niet in een klap. Het proces dat gevolgd wordt is in een aantal stappen te verdelen. Elke stap vraagt beslissingen waar, naast gewasbescherming, andere teeltaspecten en afzetaspecten een rol spelen.

De teler zal zijn beslissingen grotendeels economisch afwegen. In deze economische afweging zitten lange termijn elementen (b.v. bodemgezondheid, investeren in nieuwe apparatuur) en korte termijn elementen (b.v. risico, hoeveelheid werk, arbeidspieken). Verder is de afzet een sterk bepalend element, want de teler zal aan de eisen van de afnemer willen voldoen.

Hoe verder in het omschakelingsproces hoe belangrijker motivatie van de teler wordt om geïntegreerde gewasbescherming verder in te voeren op zijn bedrijf. Andersom is het met kennis. Voor de eerste stappen in het omschakelingsproces is ondersteuning met kennis van groot belang. Een bedrijf dat al heel ver is in het omschakelingsproces naar geïntegreerde gewasbescherming heeft verhoudingsgewijs vooral een grote motivatie nodig. De laatste te nemen stappen zijn moeilijk en zijn veel minder met kennis te ondersteunen. Het ondernemersbelang blijft een belangrijke factor, het bedrijf moet immers wel in stand gehouden worden. De negatieve effecten van dit ondernemersbelang zijn niet te veranderen met kennis alleen.

## 2.3 Motivatie en kennis

Uit de ervaringen van de afgelopen jaren is bekend dat er wat betreft de toepassing van geïntegreerde gewasbescherming grote verschillen zijn tussen individuele telers. Hierbij zijn grofweg drie groepen te onderscheiden, namelijk voorlopers, middengroep en achterblijvers.

De mate van toepassing hangt samen met de motivatie, het kennisniveau en de bedrijfstechnische mogelijkheden van de teler.

Vragen over geïntegreerde gewasbescherming en daarmee het zoeken naar kennis ontstaan als een teler al min of meer hiervoor gemotiveerd is.

Een nieuwe manier van werken (geïntegreerde gewasbescherming) moet een reden hebben, want de teler moet er veel voor doen: hij moet zijn gewassen beter kennen, de groeifasen beter waarnemen, de ziekten en plagen beter kennen, de risico's inschatten, andere middelen gebruiken, waarschuwingssystemen toepassen, bij een andere adviseur te rade gaan.

Motivatie van de teler hangt af van probleempceptie, omgeving en kennisniveau en de bedrijfstechnische mogelijkheden om iets te doen.

De probleempceptie ten aanzien van geïntegreerde gewasbescherming lijkt in het algemeen niet groot. Er zijn wel uitzonderingen. Bijvoorbeeld: in projecten waarbij telers samenwerken met waterschappen en de effecten van hun handelen zien, is er een grotere motivatie voor het beperken van het gebruik van chemische middelen. Dit geldt ook voor telers die onder het milieukeur produceren.

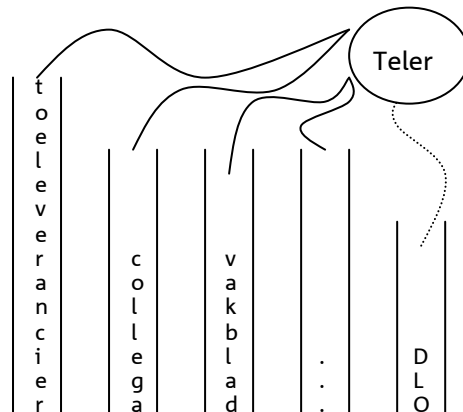
Het kennisniveau van de teler hangt af van de probleempceptie en de beschikbaarheid en bruikbaarheid van kennis, de kennisbenutting en -doorstroming. Er is veel kennis beschikbaar. De beschikbaarheid van kennis speelt niet zo zeer een rol bij de verschillen in toepassing van geïntegreerde gewasbescherming, maar de bruikbaarheid van deze kennis speelt wel een rol.

Telers hebben behoefte aan toepasbare kennis, kennis waarbij de verschillende onderwerpen waar een teler mee te maken heeft, geïntegreerd zijn en die bedrijfsspecifiek is. Zij hebben niet alleen te maken met (geïntegreerde) gewasbescherming maar vooral met de economische en teelttechnische aspecten van hun bedrijf. De ondernemer integreert al deze aspecten en heeft op zijn situatie

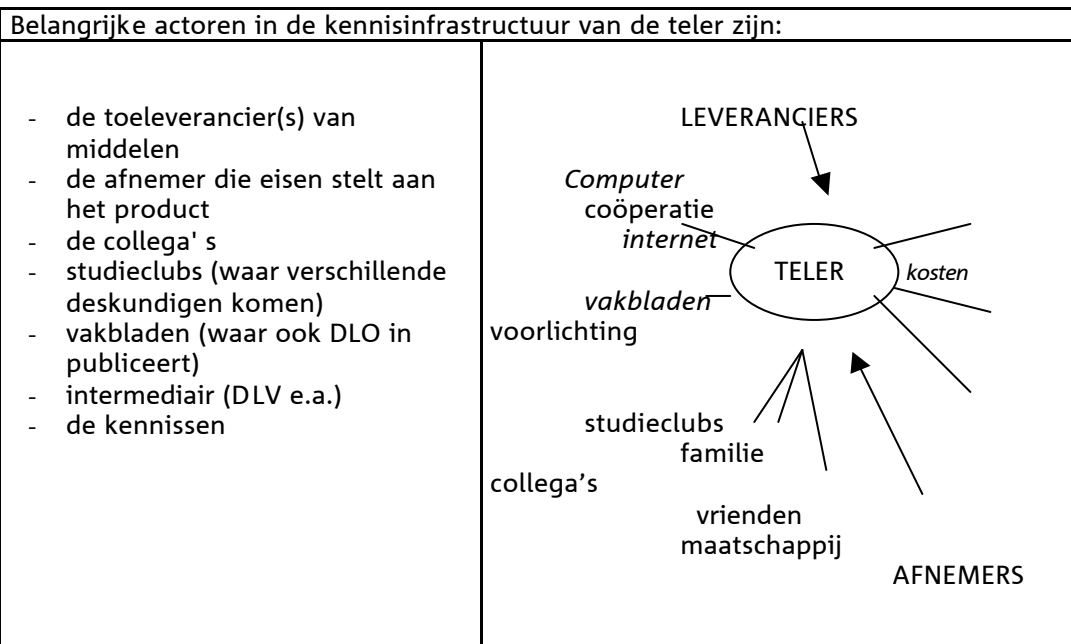
toegesneden kennis nodig. Kennis die past binnen zijn motivatie om te veranderen, die past in zijn bedrijfssysteem en die hem helpt het bedrijfssysteem aan te passen.

## 2.4 Kennisinfrastructuur

In een netwerk vindt veel kennisuitwisseling plaats, ook in die van de teler. Als een teler tegen een probleem aanloopt, dan gaat hij in zijn netwerk op zoek naar een antwoord op zijn vraag.



Als de ondernemer een vraag heeft zal hij naar de toeleverancier bellen (gratis) en niet naar bijvoorbeeld de DLV (kosten) of naar het onderzoek (veraf). Pas als het netwerk om de teler geen antwoord weet op de vraag zal hij verder gaan zoeken. De toeleverancier adviseert de teler over de te gebruiken methoden, over de middelen en over het tijdstip van inzet van deze methoden en middelen. Het merendeel van de telers weet niet welke kennis bij het onderzoek op de plank ligt op het gebied van geïntegreerde gewasbescherming en heeft er, zolang er geen noodzaak of vraag is, ook geen belangstelling voor. Zeker in de buitenteelten is de inzet van gewasbeschermingsmiddelen vaak gemakkelijker, geeft meestal de minste risico's, het minste werk en is het meest geaccepteerd in het netwerk van de teler.



In het netwerk van de teler hebben de actoren meer of minder invloed op de door de teler gehanteerde productiewijzen.

Niet iedere individuele teler beschikt over evenveel kennis van gewasbescherming. Dat is voor de teler geen probleem. Kennis wordt bijvoorbeeld verkregen bij adviseurs, afnemers of collega-telers (studieclubs). In het netwerk van de teler heeft iedereen zijn eigen ervaringen, inzichten en motieven.

De toeleverancier is vaak de belangrijkste adviseur van de teler. Doel van de toeleverancier is adviezen te geven die aansluiten bij de situatie, kennisniveau en ambities van de teler (vraaggericht). De toeleveranciers krijgen haar kennis over gewasbeschermingsmiddelen voornamelijk van de gewasbeschermingsmiddelenindustrie. De gewasbeschermingsmiddelenindustrie initieert en financiert haar eigen onderzoek. Dit onderzoek staat meestal los van het door het beleid aangestuurde onderzoek.

Een teler kan voor de diverse zaken verschillende toeleveranciers hebben, maar kan ook één leverancier hebben voor alles. Een toeleverancier levert meestal niet alleen gewasbeschermingsmiddelen, maar ook biologische bestrijders, meststoffen, uitgangsmateriaal, teeltmaterialen (potjes, matten, etc.). Een toeleverancier met een breed pakket levert niet allen kennis over gewasbeschermingsmiddelen, maar ook kennis over nieuwe gewassen, nieuwe machines, kassen, ventilatie, enz. In de akkerbouw heeft de teler vaak een leverancier voor alleen gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen. In de glastuinbouw is er vaak één leverancier voor het breed pakket. De kennis over een geïntegreerde aanpak die de toeleverancier kan bieden, zal waarschijnlijk groter zijn bij de toeleverancier voor de glastuinbouw.

Voorlichtingsorganisaties (DLV, regionale LTO's) spelen een minder belangrijke rol in de kennislevering dan toeleveranciers. Als ze worden ingeschakeld, dan is dat doorgaans meer voor bedrijfsbegeleiding en niet voor teeltspecifieke zaken. Voor sommige telers vormen de kosten die verbonden zijn aan een advies van een voorlichtingsorganisatie een belemmering om deze te bevragen.

Een andere actor met een sterke invloed op de teler is de afnemer (retail). Deze stelt eisen aan kwaliteit en kwantiteit van de producten, en soms ook aan de teeltwijze. In het algemeen zijn de eisen die de retail stelt voor de teler voorwaarden om te leveren. Indien de afnemer bepaalde eisen stelt, zal de teler daar aan voldoen door die middelen en die dosering of methode te gebruiken.

Een belangrijk item voor retail is het imago en daarmee de (waarborg van) voedselveiligheid en in mindere mate milieu.

De retail is erg divers. Onder retail valt de tussenhandel die het product verder verwerkt of doorverkoopt, maar ook de supermarkt waar de consument het product koopt.

Een voorbeeld van eisen stellen aan de telers door de retail zijn de EurepGap normen voor primaire producten als fruit, groente en aardappelen (GAP= good agricultural practice). Deze normen zijn opgesteld door een aantal Europese supermarktketens (Euro Retailer Produce). De normen zijn vooral gericht op voedselveiligheid, maar er is ook aandacht voor bijvoorbeeld milieu en arbo. Er zijn afnemers, zoals AH, HAK, Agrico, Nedato, die daarnaast hun eigen eisen stellen aan de productiewijze.

Via retail en publieke opinie heeft de consument invloed op de teler. In het algemeen reageert de consument in de supermarkt anders dan thuis. Thuis vindt de burger de inzet voor een beter milieu belangrijk, maar in de supermarkt kijkt de consument doorgaans naar het prijskaartje. Daar komt bij dat op geïntegreerde wijze geteelde producten voor de consument vaak niet als zodanig herkenbaar zijn in de winkel. De publieke opinie heeft maar een beperkte invloed op de telers, omdat Nederland een exportland is. Voor de buitenlandse consument zijn zaken als voedselveiligheid, kwaliteit en prijs belangrijk maar niet de effecten van de teeltwijze op het (Nederlandse) milieu.

In de glastuinbouwers wordt de computer al lang gebruikt ten behoeve van de teelt (bijvoorbeeld computergestuurde bemesting). Internet als informatiebron is daardoor voor de glastuinbouw al langer en meer in gebruik dan in andere sectoren. Het gebruik van Internet door telers wisselt sterk, maar wordt wel steeds belangrijker. Adviesprogramma's op de computer, zoals profi, gewis, etc. worden regelmatig geraadpleegd.

Het door het beleid aangestuurde onderzoek speelt in dit plaatje geen rol van betekenis. De kennis die bij het onderzoek beschikbaar is, is voor het merendeel van de individuele telers moeilijk toegankelijk. Indien deze al toegankelijk is dan is het voor de gemiddelde teler niet eenvoudig deze kennis, zonder discussie met collega's of deskundigen toe te gaan passen.

De teler vindt in zijn eigen netwerk antwoorden die aansluiten bij de realiteit van de praktijk. Er is in de regel geen noodzaak of behoefte om buiten zijn netwerk te zoeken.





## 3 Gezichtspunten van het beleid

Dit hoofdstuk geeft een schets van de situatie gegeven gezien vanuit het beleid. Het betreft dus niet het beleid of beleidsvoornemen ten aanzien van kennis.

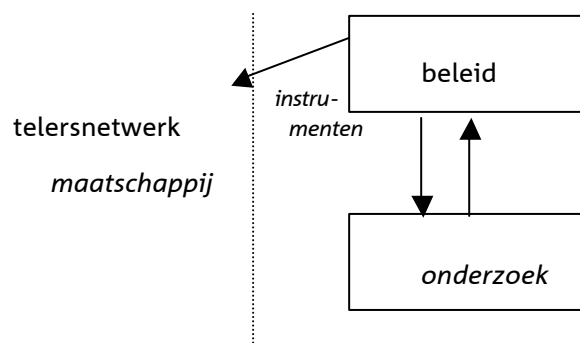
### 3.1 Het beleidsnetwerk

Het beleid opereert in een eigen beleidsnetwerk. De contacten met telers, toeleveranciers, en dergelijke vinden voornamelijk plaats via organisaties die hen vertegenwoordigen (LTO, Nefyto, Agrodix, etc.). Dit betekent dat deze organisaties de indirecte link naar de praktijk vormen. Informatie over de praktijk wordt vooral verkregen van de praktijkvertegenwoordigers, kennisinstellingen en onderzoeksinstellingen.

Als er individuele telers worden betrokken, zijn dat vooral voorlopers. De praktijk wordt voornamelijk geraadpleegd bij de beleidsontwikkeling.

Voor het realiseren van beleid is er een aantal beleidsinstrumenten. Voor het realiseren van geïntegreerde gewasbescherming in de praktijk worden op dit moment juridische en kennisinstrumenten gehanteerd. Via wet- en regelgeving worden telers verplicht aan bepaalde eisen te voldoen.

Het kennisinstrumentarium wordt gehanteerd voor het ontwikkelen en verspreiden van kennis. Door financieringsafspraken tussen DLO en LNV neemt onderzoek een aparte positie in ten opzichte van de andere instrumenten.



Onderzoeksresultaten van het door het beleid aangestuurde onderzoek vormen de onderbouwing van het beleid.

### 3.2 Kennisinstrument

Traditioneel werden onderzoeksinstellingen gezien voor de ontwikkeling van kennis, voorlichtingsinstantie voor de verspreiding van kennis en onderwijs voor de verspreiding van kennis en het bijbrengen van vaardigheden.

Door de privatisering van de voorlichting heeft het beleid geen directe invloed meer op voorlichtingsinstanties. Het beleid is daardoor meer gefocust op het genereren van kennis en veel minder op het verspreiden en delen van kennis.

Het beleid ziet het DLO-onderzoek als voornaamste kennisontwikkelaar over gewasbescherming. Nu er geen financieringsafspraken meer zijn met de voorlichtingsinstantie, heeft het DLO niet alleen kennisontwikkeling als taak maar ook de communicatie daarover.

De aanname daarbij is dat communicatie van kennis door het onderzoek leidt tot gebruik van die kennis door de telers. Gebleken is dat deze aanname niet klopt. Er is veel kennis bij het onderzoek wat in de ogen van het beleid te weinig wordt gebruikt in de praktijk. Het ontwikkelen van kennis betekent niet dat deze kennis ook automatisch doorstroomt naar de praktijk en daar wordt toegepast.

Onderzoek genereert kennis. Het gaat bij het onderzoek vaak om het oplossen van enkelvoudige problemen, bijvoorbeeld de mogelijkheden van bestrijding van *Phytophthora* in aardappelen.

Een teler is ondernemer en integratie van onderwerpen, zoals marktdenken, bemesting, gewasbescherming en natuurbeheer, is voor hem de realiteit. Bij het door het beleid aangestuurde onderzoek ontbreekt meestal deze integratie van onderwerpen, vooral de economische kant is vaak onderbelicht.

Het gewasbeschermingonderzoek is met de veranderde opzet van het DLO gewasbeschermingprogramma 397 al sterk verbeterd, maar zou nog meer praktijkgericht kunnen worden door meer onderwerpen/thema's, vooral ook de economische kant, van meet af aan te integreren.

Naast het door het beleid aangestuurde onderzoek wordt er veel meer kennis ontwikkeld. Het bedrijfsleven financiert en doet onderzoek en ook op andere gebieden dan gewasbescherming (mest, biologische landbouw, etc.) wordt bruikbare kennis ontwikkeld. Ook in de praktijk wordt veel kennis opgedaan.

Deze kennis vormt onderdeel van een ander netwerk dan het beleidsnetwerk.

### **Onderwijs**

Het initieel agrarisch onderwijs speelt geen rol van betekenis voor het stimuleren van geïntegreerde gewasbescherming in de praktijk.

Het vakdepartementaal onderwijs speelt wel een rol. De praktijk (telers, toeleverancier, etc.) moet een licentie verkrijgen voor het verkopen, toepassen en het adviseren over gewasbeschermingsmiddelen. Ten behoeve van deze licentie moet de praktijk cursussen volgen.

Door privatisering van onderzoek en voorlichting moet het onderwijs kennis inkopen. De financiering hiervan is echter niet duidelijk geregeld.

Een ander probleem van privatisering is dat kennis wordt afgeschermd, waardoor het moeilijker is om toegang te krijgen tot relevante informatie.

Door bovengenoemde redenen is het moeilijk om via onderwijs vernieuwingen tot stand te brengen.

## **3.3 Praktijk versus beleid**

Uit het voorgaande komt naar voren dat er een koppeling nodig tussen het beleidsverhaal en de beelden in de praktijk.

**Beleidsgedachte:** beleid heeft een doel en vraagt onderzoek om de haalbaarheid van het beleidsdoel te toetsen; onderzoek genereert kennis, er is geen specifieke inzet op kennis delen/verspreiding; het onderzoek moet deze kennis delen; de teler dient deze aangeboden kennis toe te passen.

**Praktijkwerking:** de teler heeft een probleem (hier valt ook eis retail onder) en de teler gaat op zoek naar antwoorden in zijn/haar netwerk; antwoorden die aansluiten op zijn/haar situatie (maatwerk) worden toegepast, dit kan leiden tot verdere motivatie voor een andere werkwijze.

Andere situatie: teler leest of hoort over een verandering die voordeel kan opleveren, hij/zij gaat op zoek naar kennis en ervaring binnen zijn/haar netwerk. De eerste situatie zal vooral voorkomen bij de gemiddelde telers en achterblijver. De laatste situatie komt vooral voor bij de zogeheten voorlopers.

In de huidige situatie van het gewasbeschermingbeleid vallen ten aanzien van kennis een aantal dingen op.

Beleid en praktijk zijn twee aparte werelden:

- Voor het beleid is het door het beleid aangestuurde onderzoek een heel belangrijke kennisbron.  
Beleidsvragen kunnen worden omgezet in kennisvragen, die gesteld worden aan het door het beleid aangestuurde onderzoek. De resultaten van dit onderzoek dienen om het beleid te optimaliseren of dienen voor optimalisering van de praktijk. Indien de resultaten van dit onderzoek bedoeld zijn voor het optimaliseren van het praktijk dan worden de resultaten aangeboden aan de praktijk. Het beleid gaat er dan vanuit dat de praktijk deze resultaten toepast op het bedrijf.
- De teler gebruikt zijn/haar netwerk als kennisbron.  
De toeleveranciers zijn de belangrijkste adviseurs van de telers. Het bedrijfsleven heeft directe contacten met de telers. De kennisvragen ontstaan in interactie met de telers en sluiten aan bij de vragen die leven bij de teler. De kennisbron van de toeleverancier is niet het onderzoek dat gefinancierd wordt door het beleid. Zowel het onderzoek als het bedrijfsleven geeft aan dat de resultaten van het door het bedrijfsleven gefinancierde onderzoek meer gebruikt wordt in de praktijk.

Vanuit met name de akkerbouwers wordt een grote afstand tussen door het beleid aangestuurd onderzoek en praktijk opgemerkt. Zij hebben het gevoel dat praktijkvragen niet door het onderzoek worden opgepakt.

Er ligt veel ongebruikte kennis over geïntegreerde gewasbescherming op de plank. Ten tijde van het Meerjarenplan Gewasbescherming (1990-2000) is er veel onderzoek gedaan naar geïntegreerde gewasbescherming. Er is daarom veel informatie en ervaring over geïntegreerde gewasbescherming bij het onderzoek, maar de toepassing in de praktijk kan verbeterd worden.

De vraag is alleen hoe de kennis goed toepasbaar, in de juiste taal en vorm, via de juiste methode op de juiste plaats te laten komen, daar waar de vraag is.



## 4 Met kennis geïntegreerde gewasbescherming stimuleren

In de vorige hoofdstukken is de huidige situatie voor geïntegreerde gewasbescherming geschetst. Het beleid wil graag weten welke mogelijkheden er zijn om kennisinstrumenten optimaal in te zetten voor het stimuleren van geïntegreerde gewasbescherming. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op mogelijkheden van het kennisinstrument: hoe kan kennis optimaal ingezet kan worden voor het stimuleren van geïntegreerde gewasbescherming?

### 4.1 Netwerken aansluiten

Als de teler iets moet doen, namelijk omschakelen naar of door vernieuwing komen op een hoger niveau van geïntegreerde gewasbescherming, dan is het belangrijk om hem/haar centraal te stellen: vraaggericht vanuit de teler. Het beleidsnetwerk en het praktijknetwerk moeten aansluiten.

Participatie van beleid en praktijk in hetzelfde netwerk is van belang. Al bij de beleidsvorming en het formuleren van kennisvragen is interactie met en participatie van mensen uit de 'praktijk' belangrijk (telers, toeleveranciers, etc.). Ook bij de programmering en uitvoering van onderzoek is interactie met de praktijk van belang. Een interactieve aanpak bij beleidsvorming en vraagarticulatie stimuleert ook interesse in de resultaten en mogelijkheden.

Om vragen over geïntegreerde gewasbescherming te stimuleren, kan het beleid invloed uitoefenen door:

- goede contacten met de gewasbeschermingindustrie en toeleveranciers;
- overleg met retailorganisaties;
- het herkenbaar maken van op geïntegreerde wijze geteelde producten;
- het deelnemen aan en stimuleren van netwerken bijvoorbeeld Communities of Practice, studieclubs;
- het organiseren van kennistransitiedagen;
- het onderzoek te stimuleren meer vraaggericht te werken en de kennis beter bruikbaar en goed toegankelijk aan te bieden;
- onderzoek dichterbij de teler te plaatsen;
- de rol van het onderwijs hierin nader onder de loep te nemen.

Om de kennisverspreiding naar telers groter te laten zijn en in de praktijk toepasbare oplossingen te kunnen vinden, zouden onderzoekers en praktijk (telers, adviseurs) veel in interactie samen moeten werken.

## 4.2 Stimuleren met kennis

### 4.2.1 Kennis ontwikkelen

Voor toepassing van geïntegreerde gewasbescherming is kennis nodig die aansluit bij de vragen en de situatie in de praktijk.

Het beleid aangestuurd onderzoek moet zich richten op de kennisvragen van bedrijfsleven, telers en telerorganisaties. Onderzoek zou vraaggericht tot stand moeten komen en de praktijk (telers, adviseurs) niet alleen betrekken in de vorm van een klankbordgroep.

Over het totaal van de kennis ten aanzien van geïntegreerde gewasbescherming bezien bestaat er geen grote kennisleemte. Vanuit de praktijk is er wel behoefte aan geïntegreerde en toepasbare kennis, want telers hebben met veel onderwerpen tegelijk te maken. Gewasbescherming is er maar eentje van. De economische en teelttechnische aspecten van het bedrijf staan voor de teler vooraan.

Niet alleen technische kennis maar ook bijvoorbeeld kennis van het bedrijf en kennis om de risico's te kennen en te weten hoe daar mee om te gaan, zijn belangrijk. Over de daadwerkelijke risico's en de risicobeleving van geïntegreerde gewasbescherming ontbreekt kennis. Indien telers meer inzicht en ervaring hebben in de mogelijkheden van geïntegreerde gewasbescherming en de daadwerkelijke risico's die daar mee verbonden zijn, zullen ze beter kunnen afwegen welke toepassingsmogelijkheden er voor hen zijn.

In het door het beleid aangestuurd onderzoek naar gewasbescherming wordt weinig gedaan aan kennis over gedragsverandering (attitude en bewustwording) en communicatietechnieken. Meer aandacht en stimulans voor deze kennisgebieden is belangrijk. Ook kennisgebieden als psychologie en economie zijn van belang. De kennis is deels wel aanwezig, maar ligt vooral bij andere vakgebieden.

Onderzoek is een belangrijke kennisbron, maar het is niet de enige kennisbron. Veel kennis ontstaat in de praktijk, veel kennis is daar aanwezig, zeker bij de voorlopers. Deze praktijkkennis is zeer relevant.

### 4.2.2 Kennis delen

Het ontwikkelen van kennis dat aansluit bij de vragen en de situatie in de praktijk, zorgt al voor een betere doorstroom van kennis naar de praktijk.

Het is belangrijk dat de kennis niet alleen gedeeld wordt met de teler maar ook met het netwerk van de teler. Vooral de adviseur (toeleverancier) is belangrijk want met één adviseur worden veel telers bereikt.

Kennis delen houdt interactie in tussen verschillende partijen en het open staan voor elkaars kennis. Delen van kennis vindt ondermeer plaats binnen netwerken. Kennis uit onderzoek zou meer gedeeld moeten worden binnen netwerken zoals studieclubs, Community of Practice (interactieve aanpak). Communities of Practice zijn netwerkgroepen van mensen die met hetzelfde onderwerp bezig zijn, vanuit verschillende invalshoeken (zoals beleid, praktijk, financiers, onderzoek). Door te communiceren over het onderwerp delen ze de kennis.

Bij een relatienetwerk gericht op kennis voor implementatie van het beleid kan gedacht worden aan een groep beleidsmakers, onderzoekers, adviseurs (toeleverancier, voorlichtingsdiensten), telerorganisaties, telers en vertegenwoordigers van retailorganisaties.

Aangezien onderzoekers niet altijd communicatiedeskundigen zijn, zou de kennisverspreiding planmatig door communicatiedeskundigen ontworpen moeten worden.

Voor de kennisdoorstroming is het belangrijk kennis beter toegankelijk te maken voor de praktijk (telers, adviseurs, begeleiders studiegroepen), bijvoorbeeld via het

internet. Een via het internet te raadplegen informatiepunt waar kennis valt uit te wisselen over gewasbescherming zou in een leemte voorzien. Het gaat om goede methoden van kennisaanbod, in groepsverband of individueel, elektronisch of anderszins. Ook hiervoor geldt het belang van vraaggerichte en praktijkgerichte informatie.

### **Onderwijs**

Het onderwijs is een kanaal dat beter benut kan worden voor de doorstroom van kennis over geïntegreerde gewasbescherming naar de praktijk. Zowel het initieel agrarisch onderwijs als het vakdepartementaal onderwijs is hiervoor van belang. Het onderwijs kan worden ingezet op de doorstroming van onderzoeksresultaten naar de telers en het netwerk van de telers. Inpluggen van onderwerpen in een cursus ten behoeve van de gewasbescherminglicentie geeft ook een grote verspreiding van de informatie. Om ook de docenten up-to-date te krijgen en te houden zou een verplichte bijscholingscursus georganiseerd kunnen worden. Onderwijsinstellingen hebben zelf vaak het idee dat de kennis van de docenten toereikend is maar toeleveranciers, onderzoekers en ook telers denken daar anders over.

Voor de financiering van de inkoop van kennis en de toegankelijkheid van actuele kennis is een duidelijke financiering en structuur gewenst.

#### **4.2.3 Kennis toepassen**

Door optimaal kennis te ontwikkelen en te delen, kan de teler (vaak via de adviseur) alle informatie krijgen die hij nodig heeft. De kennis dient bedrijfsspecifiek, tegen acceptabele kosten en aansluitend bij de leefwereld van de teler te worden aangeboden.

Het toepassen van verkregen kennis kan gestimuleerd worden door het verkleinen van (al dan niet gepercipieerde) risico's. Hierbij kan gedacht worden aan financiële ondersteuning of een omgeving waar de teler deze risico's kan bespreken.

Vragen die ontstaan bij de toepassing van de verkregen kennis moet gesteld kunnen worden aan een groep of persoon die antwoord kan geven. De vragen kunnen van verschillende aard zijn. Het kan gaan om voorlopers die met geïntegreerde gewasbescherming op een hoog niveau van duurzaamheid bezig zijn of om telers die bezig zijn met de omschakeling. Beiden hebben kennis nodig, zij het van verschillende aard. Beiden moeten antwoord op hun vragen kunnen krijgen binnen hun netwerk. De voorlopers hebben vaak vernieuwende vragen die van belang zijn voor de toepassing van geïntegreerde gewasbescherming en verdienen daarmee de aandacht van het onderzoek.





## 5 Conclusies en aanbevelingen

De hypothese is dat onderzoek, door de kennis die er gegenereerd wordt, een bijdrage levert aan het in praktijk brengen van geïntegreerde gewasbescherming. Uit dit rapport komt naar voren dat deze hypothese niet wordt ondersteund. Met alleen het inzetten van het kennisinstrument onderzoek wordt geïntegreerde gewasbescherming niet breed in de praktijk gestimuleerd.

In hoofdstuk 4 wordt geschetst op welke geïntegreerde gewasbescherming met kennis gestimuleerd kan worden.

De belangrijkste aanbevelingen die daaruit gedestilleerd kunnen worden, zijn:

### Kennis ontwikkelen

- Door het beleid aangestuurd onderzoek moet veel meer gericht zijn op de vragen van de teler.
  - Stimuleer het onderzoek meer vraaggericht te werken.
  - Organiseer kennistransitiedagen.
  - Laat kennisvragen van bedrijfsleven, telers en telerorganisaties leidend zijn in een deel van het onderzoek.
- Het beleid en onderzoek moeten interactie hebben met het praktijknetwerk.
  - Besteed een deel van het onderzoeksgeld aan groepsproces, vraagarticulatie, e.d. in een Community of Practice-structuur.
- Het onderzoek moet meer aandacht hebben voor de risico's voor de teler.

### Kennis verspreiden en delen

- Kennis die gedeeld wordt moet toepasbare kennis zijn en aansluiten bij de vraag, motivatie en belevingswereld van de teler.
  - Stimuleer het onderzoek om kennis goed toegankelijk aan te bieden.
  - Biedt telers geïntegreerde kennis aan. Economische en teelttechnische aspecten zijn minstens zo belangrijk als gewasbeschermingskennis.
  - Laat kennis aanbieden volgens een door communicatiedeskundigen opgesteld plan.
- Kennis delen moet meer aandacht krijgen bij het beleid.
  - Stimuleer / neem deel aan Communities of Practice, studieclubs, e.d.
  - Organiseer overleg met gewasbeschermingindustrie en toeleveranciers.
  - Organiseer overleg met retailorganisaties.
- De rol van het onderwijs bij het bevorderen van duurzame gewasbescherming moet gestimuleerd worden.
  - Onderzoek een mogelijk betere benutting van het onderwijs.
  - Benut zowel het initieel als het vakdepartementaal onderwijs voor doorstroom van kennis.
  - Organiseer verplichte bijscholingscursussen voor docenten.
- Kennis moet goed toegankelijk gemaakt worden.
  - Faciliteer een via het internet benaderbaar informatiepunt waar kennis kan worden uitgewisseld.
  - Faciliteer voor het onderwijs gratis toegang tot actuele kennisbronnen.
  - Faciliteer voor telers kennis, aangepast aan zijn niveau, tegen acceptabele kosten.

**Kennis toepassen**

- Bereik de teler door kennis te delen met het netwerk van de teler. Met name adviseurs hebben invloed op de toepassing van kennis door de teler.
- Beleid en onderzoek moeten rekening houden met de competenties van de teler met betrekking tot het toepassen van kennis door de teler.
- Plaats onderzoek dicht bij de teler, want veel relevante kennis ontstaat in de praktijk.

# Literatuurlijst

Agro Management Tools, *Toolsinfo: special over kennisuitwisseling en –doorstroming*. Wageningen, januari 2004.

Agro Management Tools, *Lessen over vraagsturing: Ervaringen met het Steunpunt Mineralen concept*. Wageningen, april 2003.

Beers, S. et al. *Zicht op gezonde teelt in het agrarische onderwijs : Een verkenning naar de aanpassingen van de eindtermen*. EC-LNV, Ede, april 2001.

Afsprakenkader Gewasbeschermingsbeleid, versie maart 2003.

Boer, L. den, et al. *Kijk op de Praktijk: Eindrapportage Praktijkproef 2001. Zicht op Gezonde teelt*. CLM Onderzoek en Advies BV, Utrecht, juli 2002.

Buurma, J.S., et al. *Innovatieprocessen in de praktijk, Grondslagen voor een eigentijds innovatiedrieluik*. LEI. Den Haag, rapport 6.03.12, juli 2003

Ekkes, J.J., P.A.M. Besseling, G.H. Horeman. *Evaluatie Meerjarenplan Gewasbescherming: eindevaluatie van de taakstellingen over de periode 1990-2000*. Expertisecentrum LNV. Ede, nr. 2001/042, oktober 2001.

Eshuis, J. et al. *Monitoring van de implementatie van het convenant Glastuinbouw en Milieu : De acceptatie van milieubeleid onder glastuinders*. Leerstoelgroep Communicatie en innovatie studies, Wageningen UR, Wageningen, mei 2000.

Geerligts, J.W.G. *De kenniskubus*. STOAS Onderzoek. Wageningen, 2001.

Horeman, G.H. *Bouwsteen Kennisbeleid: startnotitie voor de uitwerkingsfase april-juni 2000*.

Lammerts van Bueren, E. et al. *Proceedings, Kennismarkt: biologische akkerbouw en vollegrondsgroententeelt*. Driebergen, 5 november 1998.

Lauwere, de C.C. et al. *Omschakelen naar geïntegreerde of biologische teelt: motieven, voorwaarden, risico's, mogelijke oplossingsrichtingen en de rol van de ondernemer*. Wageningen, IMAG Rapport 2003-02, februari 2003.

Leferink, J. en Adriaanse, M. *Omschakelen: beren en bergen: Onderzoek naar de redenen van akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers om niet om te schakelen naar biologische landbouw*. Ede, IKC, rapport nr. 106, augustus 1998.

LNV, *Zicht op gezonde teelt: gewasbeschermingsbeleid tot 2010*. Den Haag, augustus 2001.

LTO Nederland, Kerngroep MJP-G. *Uitstraling van projecten: hoe bereik ik meer ondernemers met mijn project?*. Ede, oktober 2000.

Poel, M. van der. *Checklist communicatie bij interactief beleid "Ga niet melken met koude handen"*. Den Haag, 1998.

Roosjen, M. et al. *LNV, de burger en de consument: Een verkenning in het kader van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen*. Expertisecentrum LNV, Ede, rapport nr. 2002/144, juli 2002.

Stricker, S.A.M. *Vergroten van de kennis over geïntegreerde gewasbescherming bij telers via presentaties*. Leerstoelgroep Communicatie en innovatie studies, Wageningen UR, Wageningen, mei 2000.

Theuws, L.W. et al. *Ondernemerstypen en kennisverspreiding rond geïntegreerde teelt*. LEI. Den Haag, rapport 64433, april 2002.

Innovatie Netwerk Groene Ruimte en Agrocluster. *Initiëren van Systeminnovaties*. Den Haag, rapport 00.3.002, oktober 2000.

Velde, H. te et al. *Monitoring van de implementatie van het convenant Glastuinbouw en Milieu, tweede meting: De acceptatie van milieubeleid onder glastuinders*. Leerstoelgroep Communicatie en innovatie studies, Wageningen UR, Wageningen, april 2001.

Verslag workshop *Kennisontwikkeling Zicht op gezonde teelt*. Expertisecentrum LNV, 27 juni 2000.

Verslag workshop *Kennisverspreiding Zicht op gezonde teelt*. Expertisecentrum LNV, 29 juni 2000.

Weggeman, M. *Kennismanagement, inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties*. Scriptum. Schiedam, 1997.

Zwart, S. *Kennisoverdacht in beweging*. Stichting Agro BTC, Wageningen, januari 1993.

## Bijlage Lijst met geïnterviewde personen

### **Beleid**

LNV Directie Landbouw  
LNV Directie Wetenschap en Kennis

de heer Schollaart  
de heer Breimer

### **Onderzoek**

Plant Research International  
PPO  
PPO

de heer Boonekamp  
de heer van de Ende  
de heer Wijnands

### **Onderwijs**

Agrarisch Onderwijscentrum (AOC) Raad  
AOC Welland  
(project opleiding Gewasbescherming)

de heer De Groot  
de heer Jongkind

### **Intermediairen**

Stichting Milieukeur  
Gewasbeschermingsmiddelenindustrie  
Handel  
Dienst Landbouw Voorlichting  
Cebeco

mevrouw Klein Holkenburg  
de heer Bouwman  
mevrouw Windhorst van Windhorst-van Veen  
de heer Balkhoven  
de heer Lutgert

### **Telers**

Land- en Tuinbouw organisatie (LTO)  
LTO groeiservice

Telers akkerbouwbedrijf

Telers glastuinbouwbedrijf

de heer Ottenheim  
de heer Van Beek  
mevrouw Strickers  
de heer Beerens  
de heer Buijs  
de heer De Geus  
de heer Van Meer  
de heer Jansen  
de heer De Jong  
de heer Van Leeuwen

### **Overigen**

Landbouw Economisch Instituut (LEI)  
Expertisecentrum LNV

NRLO en SIGN (innovatie)  
Vakgroep Communicatie & Innovatiestudies  
van WUR

Agro Management Tools

de heer Buurma  
mevrouw Beers  
de heer Van Geffen (MVO)  
de heer Van Oosten  
de heer Leeuwis  
de heer Kuipers