

# **Inventarisatie Kennisvragen Biologische Landbouw**

**Informatie- en Kenniscentrum Landbouw, Ede, juni 1999**





## Voorwoord

Het Plan van Aanpak Biologische Landbouw van het Ministerie van LNV van begin 1997 constateert dat de aansturing van het onderzoek voor biologische landbouw verbetering behoeft. Onder andere zal daarvoor de concrete kennisbehoefte bij de sector worden geanalyseerd.

De Directie Wetenschap en Kennisoverdracht heeft het IKC-L gevraagd de kennisbehoefte van de sector te inventariseren. Hiertoe heeft het IKC-L diverse actoren in de biologische landbouw benaderd met de vraag wat hun wensen zijn ten aanzien van onderzoek, voorlichting en onderwijs. Hun antwoorden op deze vragen zijn in dit rapport gebundeld.

De kennisinstellingen die zich bewegen op het terrein van de biologische landbouw hebben met deze inventarisatie een aanknopingspunt voor de eigen activiteiten en voor samenwerking met andere instellingen. Wij hopen dat hiermee een bijdrage wordt geleverd aan de verdere ontwikkeling van de biologische landbouw in Nederland.

De coördinatie van de inventarisatie was in handen van Cor van Brummelen. Diverse medewerkers van het IKC-L hebben elk voor een sector de kennisvragen geïnventariseerd en samen met de diverse werkgroepen biologische landbouw van prioriteiten voorzien. De eindredactie is uitgevoerd door Eric Regouin en Jenneke Leferink.

Ir. H.A. Gonggrijp  
Hoofd IKC-Landbouw



# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	<b>4</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>6</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>8</b>
<b>2 Akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt (ir. J. Leferink)</b>	<b>9</b>
<b>3 Bloembollen en bolbloemen (ing. G.J.M. Schroën)</b>	<b>21</b>
<b>4 Bloemisterij (drs. Ing. L. Oprel)</b>	<b>24</b>
<b>5 Boomteelt (ing. C. van Brummelen)</b>	<b>26</b>
<b>6 Champignonteelt (drs. A.J.P. Brombacher)</b>	<b>27</b>
<b>7 Fruitteelt (ir. P.A.M. Besseling)</b>	<b>28</b>
<b>8 Glasgroenteteelt (drs. ing. L. Oprel)</b>	<b>31</b>
<b>9 Pluimveehouderij (ing. T.P.E. van Kerkhof)</b>	<b>33</b>
<b>10 Melkveehouderij (ir. P.W.M. van Ham)</b>	<b>34</b>
<b>11 Varkenshouderij (ir. P.W.M. van Ham)</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 1 Verzendlijst</b>	<b>40</b>



# 1 Inleiding

## **Aanleiding**

De voor u liggende inventarisatie van kennisvragen is een van de voorgenomen acties uit het Plan van Aanpak Biologische landbouw. Het IKC-L heeft verschillende actoren (werkgroepen biologische landbouw, studiegroepen, individuele telers) gevraagd naar de wensen die zij hadden ten aanzien van de thema's onderzoek, voorlichting en onderwijs. Deze wensen zijn per sector en per thema geïntegreerd.

## **Doel en doelgroep van deze inventarisatie**

De bedoeling van de inventarisatie is om de inhoud van onderzoek, voorlichting en onderwijs in de biologische landbouw te verbeteren. Het IKC-L zal bij de beoordeling van voorstellen voor onderzoek en voorlichting rekening houden met de door de sector opgeworpen kennisvragen. Dit houdt overigens niet in dat onderwerpen die niet in deze inventarisatie zijn genoemd, niet in aanmerking zouden kunnen komen voor financiële ondersteuning middels de programma-gelden van LNV. De inventarisatie is daarvoor niet volledig genoeg.

De inventarisatie heeft plaatsgevonden in 1997 en begin 1998. Na die tijd kunnen nieuwe problemen naar voren zijn gekomen. Ook zijn een aantal wensen intussen al door het onderzoek en de voorlichting opgepakt. Tot de doelgroep van deze kennisvragen behoren alle kennisinstellingen die zich bewegen of gaan bewegen in de biologische landbouw, zowel op het praktische als op het meer academische niveau. In de bijlage wordt de doelgroep gespecificeerd.

## **De werkgroepen biologische landbouw**

Werkgroepen biologische landbouw bestaan voor de meeste productiesectoren. Zij zijn voortgekomen uit de organisatie van de onderzoeksinstelling via de NRLO en het Landbouwschap en hebben inmiddels een vorm van inbedding bij de belangenorganisatie Platform Biologica. In het verleden heeft het Ministerie van LNV veelvuldig via het IKC-Landbouw gebruik gemaakt van de klankbordfunctie van de werkgroepen. Op dit moment willen LTO, Federatie van Biologische Boeren en Productschap voor de Tuinbouw meer gebruik gaan maken van de werkgroepen voor onderzoeksinstelling. De leden van de werkgroepen zijn afkomstig van instellingen voor landbouwonderzoek (proefstations, DLO, LUW en particuliere instituten) of voor landbouwvoorlichting (DLV en particulier) of zijn agrariërs.

## **Kwaliteit en niveau van de kennisvragen**

De wensen ten aanzien van onderzoek, voorlichting en onderwijs zijn in dit rapport gebundeld zonder verdere screening. De kennisinstellingen zelf zijn meer dan wie ook in staat om te overzien welke thema's en specifieke onderwerpen door hen moeten worden opgepakt. Bij de wensen voor onderzoek kunnen mogelijk vragen zijn opgenomen die eigenlijk onder de rubriek voorlichting horen, bijvoorbeeld omdat de betreffende vraagsteller niet goed op de hoogte was van al verricht onderzoek. Deze vragen geven wel een indicatie van waar de doorstroming van kennis niet optimaal is geweest. Ook is door de samenstellers van deze inventarisatie geen onderscheid gemaakt tussen problemen die vragen om praktijkgericht onderzoek of om meer strategisch of fundamenteel onderzoek. Met ander woorden: rijp en groen staan door elkaar. Door de samenstellers is, in samenwerking met de diverse werkgroepen, aangegeven welke onderzoeksvragen de meeste prioriteit verdienen. Dit heeft alleen bij de sector bloembollen en bolbloemen niet plaatsgevonden. Bij de vraag naar de wensen ten aanzien van het onderwijs wisten de ondervraagde actoren vaak veel minder kennisvragen te noemen dan bij onderzoek en voorlichting. In de sectoren boomteelt, champignonteelt, glasgroenteteelt, pluimveehouderij, varkenshouderij hebben de actoren geen wensen geuit.

## **Verspreiding**

De inventarisatie van kennisvragen wordt door het IKC-L breed verspreid met als doel dat instellingen die werkzaam zijn op het gebied van onderzoek, voorlichting en onderwijs er hun voordeel mee doen en met behulp van deze inventarisatie hun werkzaamheden zo goed mogelijk laten aansluiten bij de wensen van de sector. Het betreft hierbij vooral de instellingen van DLO, universiteiten, het plantaardig en dierlijk praktijkonderzoek, het middelbaar, hoger en



academisch agrarisch onderwijs, en landbouwvoorlichtingsorganisaties, maar is niet tot deze groep beperkt.

## 2 Akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt (ir. J. Leferink)

### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
<b>Algemeen</b>		
Inzet onderzoekers aan biologische landbouw	Onderzoekers die onderzoek doen t.b.v. biologische landbouw moeten worden geselecteerd op affiniteit met de biologische landbouw.	J. Schrijver
<b>Teelt algemeen</b>		
Rassenonderzoek	Allerlei gewassen (o.a. zomertarwe ,ui (spruitgevoeligheid): meer aspecten meenemen. Voor peen (voor de verschillende teeltdoelen): bewaarbaarheid, nitraatgehalte, smaak. Aangeven welke rassen bij lagere N-niveaus toch optimale opbrengsten geven.	Bdeko
	N-efficiëntie meenemen bij CGO.	J. Schrijver
	Bij kool letten op ringvlekkenziekte ( <i>Mycosphaerella</i> ) en trips.	J. Schrijver
	Peen, knolselderie, krotten. Rassenkeuze voor verschillende biologische gebruiksdoelen (m.n. peen) en $\text{no}_3^-$ gehalte.	Studieclub Flevoland
	Variant opnemen waarbij niet gespoten wordt.	Bdeko
	Onder biologische omstandigheden. Meer informatie gewenst over N-behoefte van rassen en over smaak.	DLV
	Zelf gebruikswaarde onderzoek doen voor eigen leden en eigen klanten (resultaten blijven intern!).	Nautilus
	Kool; vitaliteit van de plant en N-efficiëntie.	Nautilus
	Gebruikswaarde knoflook.	Nautilus
Veredeling	Er moet een visie ontwikkeld worden op wat de biologische landbouw wil met veredeling en welke technieken geëigend zijn voor de biologische landbouw.	WBG
	Bij veredeling zou meer teruggerepen moeten worden op oudere rassen om van daaruit voor de biologische landbouw te veredelen.	J. Schrijver
	Er moeten nieuwe rassen komen die aangepast zijn aan biologische landbouw, ook i.v.m. gewenste gen-techvrije rassen.	NNBL
Genetech-vrije rassen	Er is behoefte aan concrete veredeling en dus rasontwikkeling voor de biologische landbouw, met eigenschappen die toegespitst zijn op de omstandigheden van de biologische landbouw en gen-tech vrij zijn (S&G Seeds heeft aangegeven dat ze al over 2-3 jaar niet meer kunnen garanderen dat hun rassen gen-tech vrij zijn).	WBG
Zaadbehandeling	Onderzoek naar methoden om zaad met zaad overdraagbare ziekten te kunnen ontsmetten.	WBG
Zaaiwetgeving	Aanpassing van de zaaiwetgeving zodat rassen voor de biologische landbouw toegelaten kunnen worden. (m.n. de eisen t.a.v. homogeniteit en toetsing moet onder de hoge kunstmest-niveau's.	WBG

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
Rassenlijst	Opnemen in rassenlijst: de werkwijze bij teelt en beoordeling.	Bdeko
	Uitbreiden met biologische variant (m.n. zomertarwe en peen).	Bdeko
	Aandacht voor N-efficiëntie bij groenten en voedergewassen (t.b.v. eiwitbehoefte melkveehouderij).	Bdeko
Nitraatgehalte in peen, knolselderij, krotten en aardappelen	Gehalten wisselen sterk, welke mogelijkheden zijn er om te sturen.	Bdeko
Effectieve micro-organismen (bestaand preparaat)	Er worden verschillende effecten geclaimd: extra N-binding, betere omzetting mest. Klopt dit? 1 ondernemer had positieve ervaringen. Literatuuronderzoek.	Bdeko
Teelt algemeen	Onderzoek van Pieter Vereijken (AB-DLO) voortzetten.	Bdeko
	Onderzoek van Pieter Vereijken ook uitvoeren voor zand- en dalgrond.	NNBL
	Multifunctioneel vruchtwisseling en bemestingsstrategie (onderzoek P. Vereijken) ook voor nop en zandgebieden.	DLV
Biologische teelt van prei	M.n. Trips, Fusarium, N-efficiëntie.	Nautilus
Biologische teelt van (suiker)maïs	M.n. N-efficiëntie en kiemschimmels.	Nautilus
Biologische teelt van augurken	Hele teelt.	Nautilus
Biologische teelt van witlof	Trek in grond en op water.	Nautilus
Zilvervliesfolie	Invloed van zilvervliesfolie op bodem en product bij luisgevoelige bladgewassen.	WBG
Biologisch-dynamische preparaten	Onderzoek naar de potentie en toepassingsmogelijkheden van bd-preparaten die als een biosysteemregulator te zien zijn.	WBG
Vruchtopvolgning	Belang van grasklaver en granen in de vruchtopvolgning: invloed op bodemstructuur, voedingsstoffenvoorziening, ziektedruk. Bedrijfseconomische evaluatie.	WBG
Productkwaliteit	Het onderwerp productkwaliteit vergt meer aandacht dan tot nu toe omdat het essentieel is voor een verdere uitbreiding van de biologische landbouw. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling normen ter beoordeling productkwaliteit.</li> <li>• Samenbrengen van ideeën uit gangbare veld en ideeën die vooral binnen de biologische landbouw en bij de consument leven. Opstellen voorlopige normen.</li> <li>• Experimenteel onderzoek naar de relatie cultuurmaatregelen en productkwaliteit (vooral bemesting). Verdere ontwikkeling normen.</li> <li>• Voederproeven met dieren en beoordeling invloed op vruchtbaarheid.</li> <li>• Wat is bij witlof de relatie tussen penkwaliteit en trekresultaat?</li> </ul>	WBG
<b>Gewasbescherming</b>		
Biologische middelen	Welke middelen werken wel en welke niet, bv gesteentemeel, stuifzwavel.	W. Postema
Plantenextracten	Onderzoek naar de werking van plantenextracten. Er is veel op de markt, werking onduidelijk, prijzen zijn hoog. Goede ervaring met extract om loof groen te houden bij uien. Toetsplanten uien en bospeen.	NNBL

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
Virussen in knoflook		Nautilus
Alternaria in peen	Gaat het met het zaad over, zo ja welke behandeling is mogelijk?	Bdeko
Ritnaalden in aardappelen	Problemen met ritnaalden zijn in afgelopen jaren toegenomen. Effect grasland is bekend, maar wat is het effect van ondergewerkte groenbemesters en het effect van al dan niet gecomposteerde ondergewerkte mest. Wat is het effect van wintertarwe? Lijkt na 1-2 jaar nog problemen te geven. Is het aantastingsniveau tijdelijk of krijg je op de duur een evenwicht? Literatuuronderzoek.	Bdeko
<i>Verticillium biguttatum</i> tegen Rhizoctonia	Hoe kan het praktisch beter toegepast worden. Moet toegelaten worden: toelatingsonderzoek. Moet vermeerdert worden. Gebeurt nu nog niet commercieel.	Bdeko
Sclerotinia in allerlei gewassen	Welke natuurlijke vijanden zijn er. Er gebeurt onderzoek, dit moet niet ondersneeuwen.	Bdeko
Sclerotinia, m.n. in groentegewassen voor de vollegrond	Voorkomen/bestrijden Sclerotinia.	Zeeuwsche Vlegel
Vaststellen en meten natuurwaarden en effect op productie		Bdeko
Natuurlijke vijanden	Welke planten werken positief uit richting natuurlijke vijanden? Het hele jaar door bloeiende planten, heeft dat effect op natuurlijke vijanden? Hoe kun je op je bedrijf natuurlijke vijanden bevorderen?	Bdeko NNBL
Ecologische infrastructuur	Relatie ecologische Infrastructuur met ziekten en plagen. Worden problemen groter of kleiner. Is al wel onderzoek geweest, maar blijven nog veel vragen over.	NNBL
Valse meeldauw in zaai- en plantuien		Nautilus, Zeeuwsche Vlegel
Alternaria in peen	Gedacht wordt m.n. aan Alternaria dat met het zaad overkomt en effecten heeft op de bewaarbaarheid. Bewaarziekten zijn i.h.a. belangrijk.	Nautilus
Slakken in tarwe		Zeeuwsche vlegel
Bladvlekkenziekte in (knol)selderij		Nautilus
Opvangen van risico's van ontbrekende zaadcoating	Alternaria in peen, wortelvlieg div. kiem- en bodemschimmels in granen.	Zeeuwsche vlegel
Trips in prei en kool	Onderzaai klaver is nog niet praktijkgeschikt. Onkruidbeheersing is nog een probleem. Dit systeem moet eerst op meer plaatsen onderzocht worden.	Bdeko
Onkruidbeheersing		Bdeko, Zeeuwsche Vlegel

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
Verbetering mechanische onkruidbestrijding		WBG
Mogelijkheden voor mechanische onkruidbestrijding op verschillende (ook zwaardere) grondsoorten.	M.n. zoeken naar methoden die niet te veel arbeid kosten.	Zeeuwsche vlegel
Andere vormen van mechanische onkruidbestrijding	Andere soorten werkingsmechanismen in techniek vangen, b.v. borstelen, wiedzachines. Techniek wel op menselijke maat.	J. Schrijver
Onkruiden in uien	Kost veel arbeid, zijn er mogelijkheden met precisie-landbouw.	W. Postema
Onkruiden in relatie tot biologisch evenwicht	Onkruiden kunnen soms een nuttige functie hebben (luizen gingen op de melde zitten en niet op de sla). Hoeveel onkruiden zijn gewenst voor een biologisch evenwicht?	NNBL
Onkruiden	Onderzoek naar andere methoden om onkruid te doden: laser bv.	DLV
	Optimaliseren wiedzbed (positie, werkhoogte, zelfrijdend met motor die geen geluidsoverlast geeft).	DLV
Vrijlevende aaltjes	Hoe aan te pakken in biologisch systeem. Aanpak met drijfmest, geen gras en geen vlinderbloemigen voldoet niet voldoende.	Bdeko
	Hoe aan te pakken in biologisch systeem. Op de waag worden wel deelaspecten uit biologische aanpak onderzocht, maar er is geen totaalbenadering.	DLV
	Als je grond hebt met vrijlevende of andere aaltjes (met brede waardplantreeks), kun je dan wel omschakelen naar biologische landbouw. (bv. Bedrijf Jan Zenhorst) kun je nog uien, bloembollen telen?	DLV
	Effect van compost op vrijlevende aaltjes.	DLV
	Teveel aaltjes, wat moet je daaraan doen?	NNBL
<i>Meloidogyne chitwoodii?</i>	Op Vredepeel veel van deze aaltjes, telen daarom geen klaver, maar gebruiken veel gangbare drijfmest. Biologische sector heeft daar niets aan, mogen dat straks niet meer. Op Vredepeel moet onderzocht worden het effect van klaver en vaste rundermest (of gecomposteerde runderdrijfmest) op aaltjes. De biologische variant moet onder Skal-controle komen.	DLV
Aaltjes en onkruid	Effect van pikzwarte braak op onkruid en aaltjes op zand- en dalgrond eens in de 6-8 jaar. Elke 4 weken ploegen.	NNBL
Phytophthora in aardappel		Bdeko, nautilus
Roest in prei	Middelen of methoden om roest te voorkomen of bestrijden, bv middelen die de waslaag versterken. Met ruime vruchtwisseling (1:8) toch last. Ook dieper frezen niet afdoende. Vooral in periode september tot half december. Prei komt in laagste klasse.	H. Cuppen
Bladluizen in bladgewassen		H. Cuppen
Kiemremming in aardappelen	Klopt het dat aardappelen naar karwij gaan smaken en dat daarom ze 2-3 weken voor verkoop gelucht moeten worden, waardoor ze weer gaan kiemen?	H. Cuppen (geen ervaring met dit middel)

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
Vraatschade door vogels	Koolduiven (=houtduiven en verwilderde postduiven) in de groenteteelt.	WBG
Vraatschade door zoogdieren	Erfbeplanting en groenteteelt in een kale gangbare akkerbouwomgeving levert vraatschade door hazen. Onderzoek naar preventiemogelijkheden.	WBG
<b>Bodem, water, bemesting</b>		
Emissiearme aanwending drijfmest	Biologische mest veroorzaakt minder ammoniakvervluchtiging. Daarom moet toegestaan worden dat de ketsplaat mag worden gebruikt. Onderzoek naar effect van emissiearme aanwending moet overgedaan worden voor biologische mest.	Bdeko
N-huishouding in bodem	Hoe kun je als biologische Boer sturing geven aan de stikstofstromen?	Bdeko
N-huishouding in bodem	Kennis daarover is nog te bescheiden. Hoe kun je de beschikbaarheid van stikstof in de loop van het seizoen beter sturen. Vooral uien is een lastig gewas: in voorjaar komt het te laat vrij, in augustus teveel met als gevolg valse meeldauw. Wat is er mogelijk door rijenbemesting bij het zaaien toe te passen?	W. Postema
Stikstof bijmesten	Gedroogde mest (afkomstig van intensieve veehouderij) mag niet meer, alleen nog van extensieve bedrijven. Zijn er niet eenvoudige mogelijkheden om dierlijke mest in een gewas toe te dienen (bv in een gewas als broccoli)?	NNBL
Bodemleven	Langjarig onderzoek naar methoden om het bodemleven te bevorderen.	Bdeko
Bodemleven en bodemstructuur	Relatie tussen bodem en gewasbescherming, met name de nadruk op preventie, b.v. t.a.v. kiemschimmels.	Nautilus
Fosfaat	Hoe houd je bij de huidige en toekomstige mestwetgeving het fosfaatgehalte van de grond op peil, ook in relatie met de wens tot opbouw van organisch stofgehalte. Bij fosfaatoverschot van 10-20 kg Pw gezakt in 4 jaar van 100 naar 70 op rivierklei.	H. Cuppen
Effect van mechanische bewerkingen op bodem	Er moet onderzocht worden wat de mogelijkheden en de effecten zijn van het zo min mogelijk berijden van de bodem. Gedacht wordt aan een soort Gäntri-systeem (extreem brede afstand tussen wielen trekker, waarbij de banden over een vast pad lopen; tussen de rijen wordt de grond niet bereden). Dit gecombineerd met precisie-landbouw. Alle bewerkingen als zaaien en schoffelen achter de gäntri. Als eerste stap zouden de berekeningen n.a.v. de proef op de Oostvaardershoeve die uitwezen dat het financieel niet rendabel was, moeten worden overgedaan met biologische prijsniveaus etc. In de biologische landbouw kan structuurschade niet gecompenseerd worden met extra kunstmestgift. Wat levert het niet meer berijden van de grond op voor de biologische landbouw.	W. Postema

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
Bemesting en bodemstructuur	Hoe krijg je je grond zo goed als de beste 30% van de grond?	W. Postema
Optimalisatie stikstofbemesting	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beter inzicht in de rol van meststoffen, gewasresten, groenbemesters en organische stof in de stikstofvoorziening in een biologisch systeem.</li> <li>Optimalisatie inzet stikstofrijke hulpmeststoffen (bv bloedmeel).</li> <li>Onderzoek wenselijkheid N-min bepalingen (moment en frequentie).</li> <li>Verdere ontwikkeling computermodel Ndicea.</li> <li>Ontwikkeling beoordelingsnormen van een biologisch nbs-systeem.</li> </ul>	WBG
GFT	Waarde van GFT in een biologisch systeem, m.n. de invloed op gevarieerd bodemleven en de rol daarvan op onderdrukking van bodemgebonden ziekten.	WBG
Compost	Toetsten van de landbouwkundige waarde van verschillende composten die in de groenteteelt in aanmerking komen. Hoge temperaturen verlagen directe ziekte- en onkruidruk, maar is de werking op de bodem na deze hogere temperaturen nog wel zo gunstig?	WBG
Groenbemesters	Vergelijking van de verschillende soorten groenbemesters voor toepassing in de herfst.	WBG
Composteren	Er is te weinig bekend over composteren van m.n. eigen afval en/of afval uit de directe omgeving.	NNBL
Mesttekort	Gemengd bedrijf gebruikt nu biokorrels. Als straks alleen van extensieve bedrijven gebruikt mag worden, is dat een groot economisch probleem.	NNBL
Bemestingsstrategie	De aanvoernorm voor fosfaat wordt op een aantal bedrijven overschreden. Op lichte zavel met laag o.s-gehalte is grotere aanvoer mest nodig, anders te lage opbrengsten en problemen met aaltjes. In theorie zijn er oplossingen (vlinderbloemigen, bloedmeel) maar die zijn niet altijd haalbaar (bv. hoge pacht prijs in Lelystad). Hoe kun je goed bemesten (voldoen aan aanvoernorm, goede opbrengsten, geen problemen met aaltjes, economisch haalbaar) bij een goede vruchtwisseling?	
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>		
Waterschapslasten	Kunnen de waterschapslasten niet lager want biologische bedrijven vervuilen het water niet met gewasbeschermingsmiddelen.	Bdeko
Wijze van denken	Hoe verandert de manier van denken bij boeren die gaan omschakelen.	Bdeko
Mechanisatie	De ontwikkeling van de mechanisatie is altijd gericht geweest op de gangbare landbouw, nu eens richten op de biologische.	W. Postema
Onkruidbrander	Apparaat is waanzinnig slecht; heeft zich daar ooit een professioneel iemand mee bezig gehouden? Het werkt heel ongericht en verbruikt veel energie. De afstand tussen gloeiend rooster en de grond. Zou ook rijenbehandeling moeten kunnen (bv. voor uien).	W. Postema

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
Sociale knelpunten	In de biologische landbouw worden veel nieuwe sociaal-economische bedrijfstvormen ontwikkeld die bijdragen aan vernieuwingsmogelijkheden, maar ook knelpunten opleveren, zoals bij o.a. groente-abonnementsbedrijven en dubbel- of koppelbedrijven. Een inventarisatie van initiatieven, mogelijkheden en knelpunten is wenselijk. Dit geldt voor alle sectoren.	WBG
Arbeid	Alle methoden/middelen om hoeveelheid arbeid te reduceren (i.v.m. kosten en organiseren).	DLV
<b>Afzet</b>		
Wat is het effect van natuurwaarden op het biologisch bedrijf op het koopgedrag van consumenten?		Bdeko
Marktonderzoek	Marktonderzoek heeft geen zin; consumenten doen toch wat anders dan ze zeggen. Wat nodig is zijn subsidies om foldermateriaal te laten maken en te laten onderzoeken wat de respons is.	W. Postema
Afzet	Aandacht voor de mogelijkheden van promotie.	J. Schrijver
Afzetketen	Aandacht voor de specifieke problemen van de biologische afzet- en distributie structuur (m.n. vanwege de lage dichtheid).	J. Schrijver
Consumenten-onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoeftte aan onderzoek dat het werkelijke koopgedrag registreert en niet alleen de koopintentie bepaalt. Hoe verloopt het kiezen tussen milieuvriendelijke en gangbare voedingsmiddelen bij kopers in een supermarkt.</li> <li>• Waarom gaan consumenten na een probeeraankoop niet over tot herhaalaankopen.</li> </ul>	WBG
Keten	Hoe kan gewaarborgd worden dat de goede kwaliteit bij de teler in de afzetketen naar de consument behouden blijft.	WBG

## B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Vraagsteller
Algemeen			
	Opnieuw invoeren van maandkaart 'bedrijfsorganisme'.	Alle biologische telers	Bdeko
	Gevaarlijk dat team biologische landbouw van DLV wordt geïntegreerd. De gewone voorlichter denkt veel te symptoomgericht.		Bdeko
	Krachtige voorlichter die kennis komt brengen.		Bdeko
	DLV moet studieclubs oprichten en die begeleiden.		Bdeko
	DLV moet meer informatie verzamelen, meer voorop lopen.		Bdeko
	Gangbare voorlichting moet zich beter oriënteren op informatie in nieuwsbrief. Gaat alleen over spuiten. Zijn al die bespuitingen wel nodig?		NNBL
Omschakelen	Bij omschakeling moet de nadruk liggen op marktgerichtheid en ondernemerschap		Nautilus



Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Vraagsteller
Voorlichting vanuit onderzoek	Onderzoek heeft veel meer te bieden dan ze nu doet. Ze moeten resultaten meer uitdragen, niet alleen schriftelijk. De artikelen die ze schrijven zijn te moeilijk, en men houdt teveel slagen om de arm.		DLV
Project met onderzoek en voorlichting	Gewenst: een project waarin onderzoek en voorlichting samenwerken (à la introductie geïntegreerde akkerbouw) in één of meerdere regio's (Zeeland, Noord-Nederland, Noord-Holland) om biologische landbouw te optimaliseren en omschakeling te begeleiden, met cursus in de regio.		DLV
Internet	Informatie m.b.t. biologische landbouw op internet.		DLV
Oriëntatie	Reis naar Denemarken en Noord-Duitsland met DLV-productgroep biologische landbouw (dit zijn voorlichters met biologische landbouw In hun pakket).		DLV
Bekijken van de hele bedrijfsopzet	Voor omschakeling moet de hele bedrijfsopzet van het huidige en het toekomstige bedrijf bekeken worden, inclusief eventueel veehouderij-activiteiten.		Zeeuwsche Vlegel
<b>Teelt algemeen</b>			
<b>Gewasbescherming</b>			
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
Inkomen	Voorlichting geven over de huidige bedrijfseconomische resultaten in de biologische landbouw.		Zeeuwsche vlegel
Investeringen	Bij omschakeling van akkerbouwbedrijven schuift het teeltplan vaak richting teelt van groenten. De hiervoor benodigde extra investeringen moeten aangegeven kunnen worden.		Zeeuwsche vlegel
Vreemde arbeid	Omgaan in sociaal en administratief opzicht met vreemde arbeid.	Potentiële omschakelaars	Zeeuwsche vlegel
<b>Afzet</b>			

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Vraagsteller
<b>Algemeen</b>		
Iedere school start biologische poot, maar zijn halve poten. CAH-Dronten: ze hebben geen kennis. Ze hebben hetzelfde probleem als omschakelaars: ze moeten anders gaan denken: biologische landbouw is niet een verzameling trucjes. Je kunt het niet als vakje erbij doen. Eerst moeten de docenten omgeschakeld worden.	Alle typen	Bdeko
Bij opleiding tot onderzoeker moet er meer aandacht komen voor het feit dat de huidige onderzoekers teveel gespecialiseerd zijn, ze zien de brede verbanden niet. Bemesting wordt bv. niet in verband gebracht met gevoeligheid voor ziekten en plagen.	Alle typen. Niet alleen binnen opleidingen voor biologische landbouw maar voor iedereen.	Bdeko
Bij leerlingen is meer interesse voor biologische landbouw dan bij docenten. Er is bij studenten veel belangstelling om stage te lopen op een biologische bedrijf.		NNBL
Bijscholen van zittende onderzoekers. Nu is er vaak te weinig kennis van en affiniteit met biologische landbouw. Dit werkt door in het onderzoek.		Nautilus
Meer praktijk in de studie. Bij langere stages kan ook meer verantwoordelijk werk worden toevertrouwd.	HAS	Nautilus
Nieuwe studierichtingen biologische landbouw hebben vaak nog geen inhoud. Dit vormt een gevaar voor de instroom in de biologische sector.	m.n. HAS (?)	Nautilus
Vraagtekens bij kennisniveau docenten. Scholen moeten meer excursies doen naar biologische bedrijven. Er moet meer aandacht komen voor BBL in landbouwkundige vakken. DLV'ers zouden ingehuurd kunnen worden als gastdocent.	MAS, HAS	DLV
<b>Teelt algemeen</b>		
<b>Gewasbescherming</b>		
<b>Bodem, water, bemesting</b>		
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>		
Landbouwonderwijs zou veel aandacht moeten besteden aan maatschappelijke processen. Voor toekomstige ondernemers en onderzoekers is denken in maatschappelijke processen belangrijker dan vaktechnische kennis.	MAS, HAS, LUW	Nautilus
<b>Afzet</b>		

Actoren waarvan vragen zijn opgenomen
Studieclub Bdeko (8 telers aanwezig)
Teler W. Postema (Wieringerwerf)
Teler J. Schrijver (Warmenhuizen)
Teler H. Cuppen (Beers NB)
Werkgroep biologische groenteteelt (WBG) (reacties van Rob Boeringa, Edith Lammerts van Bueren, Jan Bokhorst, Bart Willems, Mar Bayens)
Afzetcoöperatie Nautilus, Peter Neessen (vz) Richard van der Molen (dir.)
Zeeuwsche vlegel telers (4 telers aanwezig)

## 2.1 Top Negen van kennisvragen akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt

De belangrijkste negen problemen in de biologische akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt, waar onderzoek een bijdrage kan leveren aan de oplossing.

### **Uitgangspunt**

Uitgegaan is van de lijst van wensen ten aanzien van onderzoek die biologische akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers hebben geuit bij de inventarisatie naar deze wensen door het IKC-L. Daarnaast is het mogelijk dat er nog andere onderzoekswensen zijn doordat sommige 'aspecten' (ziekten, plagen etc) als een gegeven kunnen worden beschouwd.

### **Criteria voor het opstellen van de top 9 van belangrijkste onderzoeksitems**

de gehanteerde criteria zijn:

- economisch belang (bij ziekten, plagen en onkruiden: grote van de schade x het areaal); geschat
- onderzoek moet een bijdrage kunnen leveren aan oplossen van het probleem

### **Nummer 1: onkruidbeheersing**

In de biologische akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt wordt heel veel tijd besteed aan het bestrijden van onkruiden. Ondanks preventieve maatregelen is veel mechanische onkruidbestrijding, maar ook handmatig wieden nodig. Ook in het onderzoek van P. Vereijken en H. Kloen bleek het niet mogelijk het aantal uren handwieden terug te dringen. Dit hoge aantal uren veroorzaakt niet alleen hoge kosten (wat zich door vertaalt in een hogere prijs van het product) maar wordt zeker een probleem als het areaal biologische landbouw zou groeien. Bovendien beschouwen veel ondernemers het inhuren van groepen scholieren als niet professioneel en zijn er nogal wat ondernemers die opzien tegen het regel van veel arbeidskrachten. Het onderzoek moet zich richten op verschillende niveau's: voor de korte termijn optimaliseren van bestaande technieken (vruchtwisseling, mechanische onkruidbestrijding (o.a. borstelen, optimaliseren wiedbed) ) en voor de lange termijn ontwikkelen van nieuwe technieken (precisie-landbouw, laser, robot).

### **Nummer 2: stikstofbemesting**

Door de steeds strengere overheidsnormen op het gebied van bemesting en door het streven van de sector biologische landbouw naar evenwichtsbemesting voor fosfaat, zal het steeds moeilijker worden om in de stikstofbehoefte van de gewassen te voorzien. Dit geldt met name voor de vollegrondsgroenteteelten op vollegrondsgroentebedrijven. Onderzoek moet inzicht geven in hoe op een economisch interessante en ecologisch verantwoorde manier in de N-behoefte van de gewassen kan worden voorzien en het onderzoek moet handvatten bieden voor de ondernemer hoe de stikstofstromen te sturen.

### **Nummer 3: ziekten en plagen**

#### *nematoden*

De vrij levende aaltjes zijn een probleem omdat ze veel waardplanten hebben. Hoe kan een boer deze aaltjes aanpakken in een biologisch systeem? Gedacht wordt aan effect van compost, effect van pikzwarte braak eens in de 6-8 jaar. Op De Waag worden wel deelaspecten onderzocht, maar is niet sprake van een totaalbenadering.

#### *Phytophthora in aardappel*

Phytophthora in aardappel is de belangrijkste ziekte in de akkerbouw. Ondanks allerlei preventieve maatregelen zorgt deze schimmel voor lagere kg-opbrengsten die bovendien jaarlijks sterk fluctueren. Onderzoek moet zich richten op alle mogelijke manieren om de opbrengstderving door Phytophthora te reduceren.

#### *bladluizen in sla*

Bladluizen in sla en andere bladgewassen leiden regelmatig tot problemen, vooral in de zomermaanden. Door gebruik van Spruzit worden luizen in de praktijk vaak bestreden maar dit

middel staat ter discussie aangezien hierin de stof piperonylbutoxine in zit, en deze heeft geen toelating.

#### *ritnaalden*

Met name in aardappelen treden regelmatig problemen op met ritnaalden. Het effect van grasland op het optreden van ritnaalden is bekend, maar het effect van ondergewerkte groenbemesters en het effect van al dan niet gecomposteerde mest moet nog nader worden onderzocht.

#### *slakken*

Slakken vormen in een aantal gewassen een probleem, o.a. tarwe.

#### *trips in prei*

Trips in prei en kool is een probleem. onderzaai klaver lijkt perspectieven te bieden in prei maar is nog niet geschikt voor de praktijk. Onkruidbeheersing is nog een probleem. Het systeem met onderzaai moet nader worden onderzocht

#### *roest in prei*

#### *Septoria-bladvlekkenziekte in bleek/groenselderij*

#### *Alternaria in peen*

### **Nummer 4: ecologische infrastructuur**

Er zijn veel onduidelijkheden over de effecten van de ecologische infrastructuur (bosjes, heggen, bloeiende slootkanten, ingezaaide perceelsranden etc.) op het bevorderen van natuurlijke vijanden. Ook is er veel onduidelijk over het effect van natuurlijke vijanden op het beperken van de schade door ziekten en plagen. Het onderzoek moet zich met name richten op de praktische vraag welke natuurlijke vijanden gewenst zijn en hoe de boer die kan bevorderen, c.q. niet belemmeren.

### **Nummer 5: bodemstructuur en bodemleven**

Onderzoek moet zich richten op het ontwikkelen van voor een boer hanteerbare methoden om het bodemleven te stimuleren. Dit met als doel een betere nutriëntenvoorziening van het gewas en mogelijk een preventieve werking t.a.v. bodemgebonden ziekten en plagen. Dit laatste aspect moet onderzocht worden. Er moeten criteria ontwikkeld worden voor wat een optimale bodemstructuur is. Tevens moet onderzocht worden wat de mogelijkheden en effecten zijn van een optimale bodemstructuur. Een mogelijkheid is het zo min mogelijk berijden van de bodem. Bodemstructuur moet hanteerbaar worden voor de boer.

### **Nummer 6: veredeling**

Er is in de biologische landbouw behoefte aan verdeling specifiek voor de biologische landbouw, met rassen met eigenschappen die toegespitst zijn op de omstandigheden van de biologische landbouw en die gen-tech vrij zijn.

### **Nummer 7: optimaliseren bedrijfskwaliteit**

Veel teelaspecten in de landbouw hangen nauw met elkaar samen. Bijvoorbeeld bemesting heeft invloed op gevoeligheid voor ziekten en plagen. Onderzoek in bedrijfsverband (o.a. bedrijfssystemenonderzoek en onderzoek op praktijkbedrijven) is van belang om deze verbanden niet uit het oog te verliezen en juist te optimaliseren. Deelonderzoek moet gebeuren naar het optimaliseren van ondergroei, bv. klaver in prei.

### **Nummer 8: productkwaliteit en kwaliteitbehoud in keten**

Voor een verdere uitbreiding van de biologische landbouw is het essentieel dat ook de uiterlijke kwaliteit van de producten goed is. Deze goede kwaliteit moet vervolgens in de rest van de keten behouden blijven. Dit laatste is vooral een probleem door de kleinschaligheid van afzet. Dit probleem zal niet meer spelen als er een grootschalige afzet via supermarktketens is. Om zover te komen zal wel eerst de kwaliteit voor de consument moeten verbeteren. Het onderzoek naar kwaliteitsbehoud moet zich vooral richten op oplossingen voor de korte en middellange termijn. Experimenteel onderzoek is nodig naar de effecten van maatregelen op productkwaliteit.

**Nummer 9: rassenonderzoek**

De keuze van het ras is o.a. van belang voor onkruidonderdrukking, en tolerantie en resistentie tegen ziekten en plagen. Hoewel deze factoren van belang zijn wordt de keuze van een ras toch vaak bepaald door afzetmogelijkheden. Toch is het van belang dat in het vergelijkend rassenonderzoek wordt gekeken naar aspecten die voor de biologische landbouw van belang zijn, te weten: N-behoefte en N-efficiëntie, nitraatgehalte, onkruidonderdrukkend vermogen, smaak, tolerantie en resistentie tegen ziekten en plagen. De gegevens van dit onderzoek zijn ook zeer bruikbaar voor de gangbare landbouw die milieuvriendelijker wil worden.

### 3 Bloembollen en bolbloemen (ing. G.J.M. Schroën)

#### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Vraagsteller
Teelt algemeen	Assortimentsverbreding binnen één en in meerdere gewassen	Deelnemers integraal plan
	Optimale plantstructuur	Deelnemers integraal plan
Gewasbescherming	Tulpegalmijt (roofmijten)	"De Noord" F. Buurman
	Tulpegalmijt (roofmijten)	Deelnemers integraal plan
	Ontsmetting met biologische middelen	Deelnemers integraal plan
	Virus in diverse gewassen	Deelnemers integraal plan
	Vuur ( <i>Botrytis tulipae</i> )	"De Noord" en deelnemers integraal plan
	Fusarium in div gewassen (lelie, hyacint en narcis)	"De Noord" F. Buurman
	Bolrot (Fusarium) in narcis	Deelnemers integraal plan
	Mechanische onkruidbestrijding technieken en alternatieven (stro)	"De Noord" F. Buurman Lbo en "de zuid" J. Jansma
	Compost en preparaten die de weerstand van het gewas vergroten	Deelnemers integraal plan
Bodem, water, bemesting	Bemestingstrategie organische meststoffen en organische stof niveau	"De Noord" F. Buurman
	Bemestingstrategie in biologische bollenteelt	Deelnemers integraal plan
Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur		
Afzet		

## B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Vraagsteller
Teelt algemeen	Herziening en ontwikkeling van teelthandleidingen	Telers en omschakelaars	Deelnemers integraal plan voorlichting (DLV) Th van de Gulik en N. Snoek
	Informatie	Telers	Deelnemers integraal plan voorlichting (DLV) Th van de Gulik en N. Snoek
	Assortimentsverbreding binnen één en in meerdere gewassen	Telers en handel	DLV Th van de Gulik Hobaho S. Huisman
Gewasbescherming			
Bodem, water, bemesting			
Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur	Teeltbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ biologische telers die bollen willen telen</li> <li>▪ bollentelers die biologisch willen telen</li> <li>▪ biologische bollentelers die gaan broeien</li> </ul>	Voorlichting (DLV) Th van de Gulik en N. Snoek
	Samenwerking in de keten	Diverse	Deelnemers integraal plan
Afzet	Afstemming vraag en aanbod	Afzet- en handel	Deelnemers integraal plan hobaho S. Huisman
	Verkoopbegeleiden d materiaal	Consument	Hobaho S. Huisman
	Infomateriaal	Handel	Hobaho S. Huisman
	Assortimentsverbreding	Handel	Deelnemers integraal plan hobaho S. Huisman
	Stimuleren broeierij en verkoop bolbloemen	Handel/consument	Deelnemers integraal plan hobaho S. Huisman

1) Hobaho Intermediairs Hollands Bloemenhuis n.v. in- en verkoopbemiddeling

## C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Vraagsteller
Teelt algemeen	Geen specifieke lesstof voor biologische bloembollenteelt in VBO, MBO en praktijkscholen.	AOC Hoorn Th. de Geus (het aantal leerlingen neemt in Hoorn sterk af. Areaal en aantal bedrijven te gering om te gaan werken aan lesstof)

\* andere opleidingscentra zijn in Aalsmeer en Dronten met vakrichtingen bloembollen en bolbloemen. Volgens De Geus beschikken deze opleidingen niet over lesstof specifiek voor de biologische teelt van bloembollen en bolbloemen.



### **Toelichting**

De verkregen onderwerpen uit onderzoek, voorlichting en onderwijs zijn niet verder van een prioriteitstelling voorzien. Het zijn de belangrijkste aandachtsgebieden die door de organisaties en personen zijn genoemd ten behoeve van biologische bloembollen- en bolbloementeelt. De primaire sector is aanwezig in het overleg over het integraal plan van aanpak en heeft ingestemd met de genoemde punten. Alle genoemde punten vragen om een oplossing. Een aantal knelpunten zoals Fusarium, tulpegalmijt en vuur vormen al een onderdeel van het onderzoekprogramma van het praktijkonderzoek.

Het areaal is te klein (hoofdzakelijk tulp) en niet instaat om een continue levering te realiseren zowel op aantal, kleur en op assortiment. Een belangrijke randvoorwaarde is wel dat uitgegaan moet worden van een vraag gestuurde markt.

De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- aandacht voor de teeltrisico's zoals ziekte, onkruid, ontbrekende teeltinformatie, afzetproblemen;
- indien de teelt deels mislukt is geen vervangende levering mogelijk bij deze beperkte arealen;
- om de biologische bloembollenteelt te ontwikkelen is samenwerking tussen de verschillende schakels in de keten noodzakelijk om de vraag te kunnen sturen;
- de verkoop van biologische bloembollen komt nu pas op gang en zal zich moeten gaan bewijzen in de teelt als in de markt;
- het integraal programma werkt aan draagvlak voor de ontwikkeling van biologische bloembollen;
- (onderwijs is niet betrokken bij het integraal plan voor de biologische bloembollenteelt).

## 4 Bloemisterij (drs. Ing. L. Oprel)

### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Prior.	vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>			
Optimale bewortelingscondities en bewortelingsstimulerende stoffen	Er is geen biologisch bewortelingspoeder en dit plaatst de hele beworteling in een ander perspectief (veel uitval, groot risico etc.).	1	WBS
Optimalisatie energiegebruik c.q. temperatuurstrategieën	Voor de biologische teelt is jaarrond aanvoer belangrijk, maar ook een laag energieverbruik.	2	WBS
<b>Gewasbescherming</b>			
Werking en dosering div. Middelen voor plantversterking en gewasbescherming	Toetsen van werking onder bedrijfsomstandigheden.	2	WBS
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
Optimalisatie meststofgift in de (kas)grond en potgrond	Voorraadbemesting en bijbemesting en watergift.	1	WBS
Continuering en verdieping project vruchtwisseling zomerbloemen (rijnsburg)	Meer aandacht voor de biologische telers.	1	WBS
Optimalisatie/kennisinventarisatie over vruchtwisseling in de (kas)grond	Er is zeer weinig bekend voor sierteeltgewassen.	2	WBS
Optimalisatie potgrond	Samenstelling.	2	WBS
Bemestingsproblematiek bij het stekken	Voorraadbemesting kan de beworteling hinderen.	2	WBS
Inventarisatie optimale composteringomstandigheden		2	WBS
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
Arbeidskundig onderzoek naar arbeidsbehoefte en knelpunten	Arbeidsreductie en teeltplanoptimalisatie.	2	WBS
Optimalisatie van de inzet van rolkassen en tunnels	Aspecten in relatie tot productiespreiding en vruchtwisseling.	2	WBS
<b>Afzet</b>			

### B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Prior.	vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>				
Nieuwsbrief/vakbladtips over en voor biologische telers. Kennisuitwisseling	Mailing of onderdeel van 'even noteren' in het vakblad voor de bloemisterij.	Telers, onderzoekers, onderwijs	1	WBS
Teeltbrochure biologische sierteelt	Brochure.	Telers, onderzoekers, onderwijs	1	WBS

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Prior.	vraagsteller
<b>Gewasbescherming</b>				
Inventarisatie van de ziekten-gevoeligheid van rassen en gewassen	Brochure/databank.	Telers, voorlichting, onderzoekers, onderwijs	1	WBS
Alternatieve gewasbeschermingsmiddelen	Gids/naslagwerk	Telers, voorlichting, onderzoekers, onderwijs	1	WBS
<b>Bodem, water, bemesting</b>				
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>				
Bedrijfs-economische voorlichting	Advies	Telers	2	WBS
<b>Afzet</b>				

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Prioriteit	vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>			
Actualisering van de cursus biologische sierteelt	Mbo	1	WBS
<b>Gewasbescherming</b>			
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
<b>Afzet</b>			

## 5 Boomteelt (ing. C. van Brummelen)

### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Prior.	Vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>			
<b>Gewasbescherming</b>			
Mechanische onkruidbestrijding	In vele gewassen op verschillende grondsoorten, in groot- en met name kleinschalige teelten.	Hoog	WBB
Onkruidonderdrukking d.m.v. Ondergroei		Hoog	WBB
Meeldauwbestrijding	Roos en eik		WBB
Taxuskeverbestrijding			WBB
Alternatieven voor grondontsmetting		Laag	WBB
Bestrijding vruchtboomkanker	Vruchtboomteelt		WBB
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
Organische stofbalans	Zandgronden		WBB
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
<b>Afzet</b>			
Standaardisering beoordeling vitaliteit			WBB
Screening kwaliteitsnormen voor biologische bomen	Bos-en haagplantsoen (orientatie is reeds gestart)	Hoog	WBB

### B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Prior.	Vraagsteller
Algemeen	Begeleiding onderlinge uitwisseling van teeltervaringen.	Ondernemers		WBB
Bodemverzorging en gewasbescherming	Ondersteuning van bedrijfsbegeleidend onderzoek.	Ondernemers, onderzoekers van bpo en louis bolk instituut		WBB

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Prior.	Vraagsteller

Van de vasteplantenkwekers zijn geen vragen zijn opgenomen, omdat zij niet vertegenwoordigd zijn in de WBB.

## 6 Champignonteelt (drs. A.J.P. Brombacher)

### A. onderzoek

Probleem	Betreft met name	Prioriteit	Vraagsteller(s)
<b>Teelt algemeen</b>			
<b>Gewasbescherming</b>			
Muggen en vliegenbestrijding		1	Telers via T. Sebregts
Schimmelbestrijding		1	Telers via T. Sebregts
Mogelijkheid van ontsmetting		2	Telers via T. Sebregts
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
<b>Afzet</b>			

### B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Prioriteit	Vraagsteller

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Prioriteit	Vraagsteller

## 7 Fruitteelt (ir. P.A.M. Besseling)

### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Prioriteit	Vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>			
Onvoldoende mogelijkheden voor groei-beheersing bij beurtjaren		4	WBF
Onkruidbeheersing	Mogelijkheden van ondergroei als onkruidbestrijding.	5	WBF
	Problemen met graspollen rond de stam.	5	WBF
	Mogelijkheden van bedekking van de zwartstrook en andere alternatieven in houtig kleinfruit.		NNBL
Ontbreken van biologische vruchtbomen			WBF
Gebruik van gecreosoteerde en wolman zouten verduurzaamd ondersteuningsmateriaal			WBF
Gebrek aan kennis over de teelt van biologisch kleinfruit	Gebruikswaarde kleinfruitrassen zonder fungiciden.		WBF
	Teeltsystemenonderzoek		NNBL
Slechte zetting.	Invloed van zwavelbespuitingen op de bestuiving.		WBF
<b>Gewasbescherming</b>			
Problemen met appel en perenschurft, vruchtboomkanker, rose appelluis		1	WBF
Problemen met botrytus in aardbeien			
Problemen met incidentele ziekten en plagen			WBF
Ontbreken van goede resistente rassen appel en peer		2	WBF
Teveel aaltjes			NNBL
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
Onvoldoende kennis van het opbouwen van bodemvruchtbaarheid	Invloed van groenbemesters, kompost en aangepaste bodembewerking.	3	WBF
Onvoldoende kennis van regulatie van stikstof mineralisatie door teeltmaatregelen		3	WBF
Mogelijkheden stikstof correctie door organische meststoffen		3	WBF
Ontbreken van biologische beoordelingsnormen voor bemesting		3	WBF

Probleem	Betreft met name	Prioriteit	Vraagsteller
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
Onvoldoende kennis over bedrijfseconomische aspecten van verbeteringen van bodemvruchtbaarheid			WBF
Onvoldoende kennis van omschakelingsproblematiek			WBF
Optimalisatie van plantafstanden in relatie tot schimmeldruk			WBF
<b>Afzet</b>			
Kwaliteitsverlies van het product in de keten			WBF
<b>Kwaliteit</b>			
Ontbreken van biologische beoordelingsnormen van de innerlijke kwaliteit			WBF
De kwaliteitseisen aan het uiterlijk van het product zijn soms te hoog	Uiterlijk en maat van hardfruit en bessen.		NNBL/WBF

## B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Prioriteit	Vraagsteller(s)
<b>Teelt algemeen</b>			
Onkruidbeheersing	Voorlichting over optimale mechanische onkruidbestrijding	3	WBF
Steunmateriaal	Voorlichting over alternatieven voor verduurzaamde palen		WBF
Houtig kleinfruit	Vorming van studiegroepen		WBF
Groei-beheersing door sturing met stikstof			WBF
Begeleiding bij omschakeling			
<b>Gewasbescherming</b>			
Preventieve teeltmaatregelen	Voprlichting over invloed van plantafstanden, natuurlijke vijanden, rassenkeuze op ziekten en plagen	1	WBF
Optimaliseren zwavelgebruik		2	WBF
Mogelijkheden sapvallen appelglasvlinder			WBF
Plaagbestrijding woelratten			WBF
Plaagbestrijding veldmuizen			WBF
Mogelijkheden aantrekken natuurlijke vijanden			WBF
Aanplant resistente rassen	Voorlichting over resistente zure kersen ras en appel.		WBF

Vraag / thema	Gewenst product	Prioriteit	Vraagsteller(s)
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
Bodemvruchtbaarheid	Voorlichting over bodemprocessen.	5	WBF
	Voorlichting over verbetering bodemstructuur en voorraadbemesting bij inplant.	5	WBF
Bemesting	Voorlichting over betere benutting van vlinderbloemigen, bedrijfsresten en efficiëntere compostering.	5	WBF
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
<b>Kwaliteit</b>			
Teeltmaatregelen die de afrijping bevorderen			WBF
Mogelijkheden van sorteermachines om schimmelwaas en stof te verwijderen			WBF
Verbetering van de kwaliteit in de keten		4	WBF
<b>Afzet</b>			

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>		
Onvoldoende kennis van de biologische fruitteelt in het algemeen bij fruitteelt docenten	MBO	WBF
Onvoldoende onderwijsmateriaal beschikbaar	MBO	WBF
<b>Gewasbescherming</b>		
<b>Bodem, water, bemesting</b>		
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>		
<b>Afzet</b>		



## 8 Glasgroententeelt (drs. ing. L. Oprel)

Door de werkgroep biologische groentetelers (WBG) is onderstaande lijst samengesteld. Tevens zijn kennisvragen toegevoegd die door de WBS onder glas (WBS) zijn genoemd en die evenzo voor groentegewassen gelden als voor sierteeltgewassen.

### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Prior.	Vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>			
Gebruikswaarde-onderzoek van rassen in de grond (gangbaar is substraat)		2	WBG
<b>Gewasbescherming</b>			
Onderzoek naar de alternatieven van stomen		2	WBG
Werking en dosering div. Middelen voor plantversterking en gewasbescherming	Toetsen van werking onder bedrijfsomstandigheden	2	WBS
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
Optimalisatie meststofgift in de kasgrond	Voorraadbemesting en bijbemesting en watergift	1	WBS
Optimalisatie/kennisinventarisatie over vruchtwisseling in de (kas)grond	Er is zeer weinig bekend voor glasgroentengewassen	2	WBS
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
<b>Afzet</b>			
Inventarisatie van initiatieven, mogelijkheden en knelpunten			WBG

### B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Prior.	Vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>				
Inventarisatie van rassen die bij lagere temperatuur kunnen groeien	Brochure	Telers		WBG
<b>Gewasbescherming</b>				
Probleemverkennde studie naar aaltjes in (kas)grond	Publicatie/overzicht	Telers, voorlichting, onderzoekers, onderwijs	2	WBG
Probleemverkennde studie ziektenproblematiek bij komkommer	Publicatie/overzicht	Telers, voorlichting, onderzoekers, onderwijs	2	WBG
Alternatieve gewasbeschermings-gids	Gids/naslagwerk	Telers, voorlichting, onderzoekers, onderwijs	1	WBS
<b>Bodem, water, bemesting</b>				

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Prior.	Vraagsteller
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>				
Bedrijfs-economische voorlichting	Advies	Telers	2	WBS
<b>Afzet</b>				

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Vraagsteller(s)

## 9 Pluimveehouderij (ing. T.P.E. van Kerkhof)

### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Prior.	Vraagsteller
<b>Teelt (fokkerij) algemeen</b>	Fokkerij dieren die geen ingrepen nodig hebben, zoals snalvelkappen, tenen knippen, etc.	1	Db Fokkerijorganisaties Stichting Biologische Pluimveehouderij
<b>Gezondheid (bestrijding en voorkomen parasieten)</b>	Wormen, coccidiën, vlooiën en luizen; ook Salmonella voorkomen en bestrijden	1	Stichting biologische pluimveeh.
<b>Bodem, water, bemesting</b>	Bodemvervuiling door mest in uitloop	1	Stichting biologische pluimveeh.
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>	Arbeidsverlichting, o.a. probleem van de grondeieren	1	Stichting biologische pluimveeh.
<b>Afzet</b>	Ketenproductie		Stichting biologische pluimveeh.

### B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep(en)	Prior.	Vraagsteller

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijstype (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Vraagsteller(s)

Er zijn geen andere relevante actoren bekend.

## 10 Melkveehouderij (ir. P.W.M. van Ham)

Om te komen tot een inventarisatie van de kennisvragen voor de biologische melkveehouderij zijn een aantal notities samengevat ("vraagstellers" 1-5) en personen geraadpleegd (6-10). Daarna is de lijst aan 20 biologische veehouders toegezonden met de vraag om prioriteiten (op een schaal van 1 tot 5) toe te kennen en, eventueel, de lijst aan te vullen met andere vragen. Hierop kwamen 11 reacties. Waar een prioriteit is toegekend staat deze als rekenkundig gemiddelde aangegeven. Wanneer géén prioriteit is aangegeven kan dit niet betekenen dat het desbetreffende probleem niet als belangrijk wordt gezien.

### A. Onderzoek

Vraag of probleem	Betreft met name	Prioriteit	Vraagsteller
<b>Algemeen</b>			
Sector structuur beleid		-	11
Keuze van veeras en productieniveau in relatie tot de biologische uitgangspunten		3	5, 21, 22
	m.b.t. mastitisgevoeligheid	2	15
Intensiteit en bedrijfsstructuur		-	4
Sectorvisie	Wenselijke en waarschijnlijke ontwikkeling van de biologische melkveehouderij, grondgebondenheid, samenwerkingsverbanden; e.e.a. praktisch uitgewerkt in koppelbedrijven.	1	4,6,18
Verzamelen van gegevens van praktijkbedrijven als basis voor strategie-ondersteuning		4	5, 13,14
Ondersteunende systemen voor het maken van omschakelplannen		-	5
<b>Omschakelvragen</b>			
Daling van graslandproductie en regulering van aandeel klaver	Hoe kun je inschatten hoeveel de grasproductie daalt na omschakeling? Hoe vang je dit op?	4	5, 22
	Met name op veengrond.	1	1
Omschakeling van proefbedrijf	Ervaring en expertise opbouwen met omschakeling als eerste stap naar goede kennisdoorstroming naar gangbare boer.	-	4
Strategie bij omschakeling	Aantal strategieën die boeren als steun kunnen gebruiken bij omschakeling, afhankelijk van bedrijfsstijl, grondsoort en intensiteit.	4	5, 18, 19, 22
Behoud en verbetering van het klaverbestand zonder herinzaai		1	14
Opleiding/training van boeren en onderzoekers tav omschakeling		-	6

Vraag of probleem	Betreft met name	Prioriteit	Vraagsteller
<b>Veevoeding</b>			
Opname, voederwaardering en benutting van gras-klaver	Opnamecapaciteit van ruwvoer door melkvee.	4	1,5, 22
	Kennis over afbraakcarakteristieken van verschillende voeders, verschillen tussen graslanden (oud, gras-klaver, gescheurd, kunstweide).	3	1,5
In vivo grasonderzoek	-voederwaarde en productie van botanisch afwijkend grasland.	1	5,6, 19
Voeding, wat is optimale voeding, mineralen en sporenelementenstatus op praktijkbedrijven		3	1,2, 21
	In de winter.	-	5
	Eiwitvoorziening, zijn er naast gras/klaver en lucerne andere eiwitbronnen geschikt als krachtvoer.	2	5, 12, 13, 16, 7
	Voerregimes om eiwit-overmaat tijdens weideseizoenen te voorkomen.	1	20
De mogelijkheden van granen in rantsoen		4	5, 12
Geschiktheid van de diverse voedergewassen		2	5,14
Betekenis van ureaumgehalte als sturingselement/kengetal	Wat is de infowaarde van 'ureaumgehalte'.	-	6
<b>Gezondheid</b>			
Preventieve gezondheidszorg	Gevolgen van bedrijfsmanagement, nadere uitwerking voor praktijksituaties.	3	2,5, 22
(deze drie punten horen sterk bij elkaar)	Mastitispreventie op basis van afstemming van onderdelen van de houderij, zonder anti-biotica.	2	2,5, 6, 12, 13, 21, 22
	Oorzaken van verhoogd celgetal, potentiële oplossingen.	2	6, 16, 19, 7
Melkqualiteit	Afwijkingen mbt boterzuur en celgetal.	2	7
Opfok van jongvee	Huisvesting en voederrantsoenen voor gezonde opfok.	5	1,2, 22
	Acceptabele wormbesmetting, mogelijkheden van homeopathie.	-	6
Niet-chemische bestrijding van Myiasis		-	3
Loopstallen voor gehoornd vee	Hoe is gehoornd melkvee te houden in loopstallen?	4	2, 6, 13
Welzijsonderzoek	Strategieën ter voorkoming van onthoornen.	2	18
Niet-chemische bestrijding van vliegen in stallen		-	3,6
Relatie tussen gezondheid en botanische samenstelling		-	6

Vraag of probleem	Betreft met name	Prioriteit	Vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>			
Opbouw van bodemvruchtbaarheid in grasland		2	21, 22
(deze drie punten horen sterk bij elkaar)	Keuze van mestsoort, wijze van bemesting en bemestingstijdstip.	3	5,11,18
	Tijdstip van mest-compostaanwending.	-	5
	Bemestingsinvloeden op lange termijn op zandgrond.	2	6, 22
Invloed van injectie en zodebemesting op bodemstructuur, bodemleven en diergezondheid		5	10, 21
Teelt van gras/klaver	Op de verschillende grondsoortengrond.	2	1
	Rassenkeuze, mengselkeuze en grassoorten.	1	5, 6, 15
	Regulering klaver-aandeel.	-	20
Grassenmengsels ter verbetering van productie in voorjaar	Hoe kun je de voorjaarsgroei versnellen?	3	6,7
Graslandvisie	Visie op het beheer van de verschillende soorten graslanden in de biologische landbouw.	4	4, 12, 19, 22
Relatie tussen grasland en voederwaarde	In vivo onderzoek.	-	4
Herinzaaien/doorzaaien	Waarvan is geschikste tijdstip afhankelijk?	-	4
	Technieken voor doorzaaien van witte klaver in bestaand grasland.	3	6, 19, 22
	Hoe kun je oud grasland verbeteren? lange termijn?	-	6
Ecologie en beheersing van onkruiden	Niet-chemische bestrijding van ridderzuring en muur.	2	3,5, 12, 22
	Akkerdistel.	5	15
	Scherpe boterbloem.	4	18
Beheersing van onkruid; methodiek en criteria voor graslandvernieuwing		2	5, 22
Vruchtwisseling en rassenkeuze bij voederbieten en mais		-	5
Is vruchtwisseling wel zo gewenst bij grasland ivm verlies van organische stof?		1	22
<b>Gewasbescherming</b>			
Wildafweermiddelen, vraatschade door vogels	In maïs Vogelvraat.	3	7, 9, 15
<b>Bodem, water</b>			
Uitspoeling uit mestopslag	Mogelijkheden van mestopslag door middel van bentoniet in plaats van beton.	-	11
	Uitspoeling uit composthopen met verschillende afdekkingen.	2	11, 19

Vraag of probleem	Betreft met name	Prioriteit	Vraagsteller
	Invloed van injectie en zodebemesting op grondwater.	-	10
Uitspoeling onder gras/klaverweide		-	20
Kwaliteit van mest	Kan de kwaliteit van mest verbeterd worden door toevoeging van mineralen of stro o.i.d.	4	14
Toevoegmiddelen	Fir, carbomix, bentoniet, euromix, em, bd-preparaten; graag cijfers over effecten.	1	22
Hoe N-tekort opvangen als klaver aandeel terugloopt en aanvoer van gangbare drijfmest niet meer mag of kan ivm mineralenbalans na 2000?		2	22
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
Mogelijkheden van gemengd bedrijf of samenwerkingsovereenkomsten		1	6,17
Ontwikkeling van waardering van ongelijke wegingsfactoren (voer, mest, org.stof-opbouw, gezondheid, etc)		-	6
<b>Afzet</b>			
Het vormen van afzetcoöperaties om marktmacht te houden		3	11, 13, 14,15, 16
Gezondheidsaspecten van biologische zuivelproducten		2	13

## B. Voorlichting

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep	Prioriteit	Vraagsteller
<b>Teelt algemeen</b>				
	Begeleiding bij doen van kleine onderzoekjes.	Gevorderde biologische boeren	2	6,10
	Advies over stalsystemen voor biologische melkvee.		1	10
<b>Gewasbescherming</b>				
	Cursus mechanische onkruidbestrijding in de maisteelt.		1	11
	Idem in grasland.			
<b>Bodem, water, bemesting</b>				
Voorlichting over toevoegmiddelen(fir, bentoniet euromix ed)			1	22

Vraag / thema	Gewenst product	Doelgroep	Prioriteit	Vraagsteller
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>				
Verschil in kosten tussen eko en bd			2	22
<b>Afzet</b>				
Gezondheidsaspecten van biologische zuivelproducten			1	13,

### C. Onderwijs

Vraag / thema	Onderwijs-type (VBO, MBO, HBO, praktijkscholen)	Prioriteit	Vraagsteller
Biologische melkveehouderij als studiepakket op de MAS	MBO	1, 2	10, 21

Personen of groepen waarvan vragen zijn opgenomen	nummer
19 cursisten uit cursus biologische melkveehouderij in Alblasserwaard	1
Gezondheid en vruchtbaarheid van melkvee op biologische bedrijven ( uit onderzoeksverslag LBI):	2
Sectorwerkplannen MJPG:	3
Werkgroep biologische rundvee- en schapehouderij	4
Inventarisatie van onderzoeksvragen voor praktijkonderzoek door het PR op 12 praktijkbedrijven	5
Onderzoeksvragen via het Louis Bolk Instituut	6
DLV	7
	8
Soune Groun	9
Klaas Oenema (melkveehouder)	10
Sjors de Heer (melkveehouder)	11
W. de Boer, Orvelte (melkveehouder)	12
L.Veltman, docent Warmonderhof	13
Ep Zorgdrager (melkveehouder)	14
Hammerhof, Echt	15
S. Galama, (melkveehouder)	16
G. Brinks, (veehouder)	17
Mts. Bor-van Gils, (melkveehouder)	18
J.A. Craens, (melkveehouder)	19
N. Middelkoop, CLM	20
J. Vrolijk, (melkveehouder)	21
J.A. Rietberg	22

Door de aangezochte personen zijn nog enkele aanvullende opmerkingen gemaakt:

- goed inventariseren wat echt de problemen zijn. Want wat voor omschakelaars een probleem is is voor boeren die al langer biologisch zijn geen probleem meer (biologische landbouw is een groeiproces). Dus maak zoveel mogelijk gebruik van kennis en werkwijze van bedrijven die al langere tijd biologische werken. (actor 18)
- hoe moet de biologische melkveehouderij er in de toekomst uit zien? Is dat te realiseren? (actor 18)
- biologische landbouw is evenwicht tussen productie van vee en land en de gezondheid van vee en land (actor 21)
- veehouders in omschakeling, en gangbare veehouders zijn momenteel erg gevoelig voor gebruik van allerlei toevoegmiddelen om grond en bodemleven tot meer waarde te brengen. Wie levert ons de ware cijfers over werking van de middelen aan? (actor 22)



## 11 Varkenshouderij (ir. P.W.M. van Ham)

De biologische varkenshouderij bestaat uit een kleine groep bedrijven. Totaal gaat het om een klein aantal varkens. Er zijn geen voorzieningen mbt kennisstelsel. Er is geen werkgroep of studieclub.

### A. Onderzoek

Probleem	Betreft met name	Prior.	Vraagsteller(s)
<b>Houderij algemeen</b>	Visie op biologische varkenshouderij	H	
	Relatie tussen houderij, uitloop, voedergewassen, omvang van bedrijf, relaties met andere bedrijven	H	
<b>Gezondheidszorg</b>	Dierziekten in relatie tot buitenuitloop, grondgebonden parasieten	H	
<b>Welzijn</b>	Relatie tussen welzijn en buitenuitloop voor zeugen, vleesvarkens, biggen	H	
<b>Bodem, water, bemesting</b>			
<b>Bedrijfseconomie, management, bedrijfsstructuur</b>			
	Zie houderij algemeen		
<b>Afzet</b>	Afzet van varkensvlees met hogere prijs	H	
	Vermarkten van andere kwaliteit van het vlees	H	

## Bijlage 1 Verzendlijst

Naast een distributie voor eigen gebruik binnen de Directies Landbouw, De Directie Wetenschap en Kennisoverdracht, en het IKC-Landbouw, wordt deze inventarisatie toegestuurd aan:

1. De onderzoeksinstituten van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek
2. Landbouwuniversiteit Wageningen
3. De Landbouwvoorlichting
4. De instellingen van het plantaardig en dierlijk praktijkonderzoek
5. Louis Bolk Instituut
6. AgroEco
7. AOC's
8. Hogere Agrarische Scholen