



# Biologisch Uitgangsmateriaal

Knelpunteninventarisatie in vermeerdering, opkweek en teelt

B.W. Klein Swormink, W. Sukkel, P.L. de Wolf

© 2003 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Projectnummer: 110006

**Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.**  
Sector Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroente

Adres : Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad  
: Postbus 430, 8200 AK Lelystad  
Tel. : 0320 - 291111  
Fax : 0320 - 230479  
E-mail : [infoagv@ppo.dlo.nl](mailto:infoagv@ppo.dlo.nl)  
Internet : [www.ppo.dlo.nl](http://www.ppo.dlo.nl)

# Samenvatting

In het kader van het LNV-onderzoeksprogramma “Gezond en vitaal uitgangsmateriaal voor biologische en andere vormen van duurzame landbouw” is een onderzoek gedaan naar de knelpunten bij de vermeerdering, opkweek en gebruik van biologisch uitgangsmateriaal. Hiervoor is een enquête gehouden onder een groep biologische akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers en zijn een aantal interviews gehouden bij vermeerderaars en kwekers van biologisch uitgangsmateriaal, aanvullend op de inventarisatie bij veredelingsfirma’s (Groot *et al*, 2001).

Het blijkt dat een zeer klein deel van de telers (10%) in 2001 uitsluitend gebruik maakte van biologisch uitgangsmateriaal. In 56% van alle teelten bij de geënquêteerde telers werd biologisch uitgangsmateriaal gebruikt. Ook uit de interviews blijkt dat met name voor vollegrondsgroenten, inclusief prei, weinig biologisch uitgangsmateriaal wordt gebruikt (gemiddeld 35%, 5% voor prei). Voor de grote akkerbouwgewassen (aardappelen, granen) is dit beeld anders, hier wordt grotendeels biologisch uitgangsmateriaal gebruikt.

Het beperkte rassenassortiment, de raseigenschappen en de prijs van biologisch uitgangsmateriaal worden als redenen genoemd voor het gebruik van gangbaar niet-ontsmet uitgangsmateriaal. De kwaliteit van biologisch uitgangsmateriaal is minder naar tevredenheid van telers dan de kwaliteit van gangbaar niet-ontsmet materiaal. Besmetting met ziekten en plagen wordt vaak genoemd, naast opkomstproblemen en lage uniformiteit. Dit wordt voor sommige teelten bevestigd door de interviews: Pootgoed is vaak besmet met *Rhizoctonia* en zilverschurft (Bioselect) en aardbeienplanten zijn vaak weinig groeikrchtig (PPO), maar plantmateriaal voor prei en andere vollegrondsgroenten voldoet volgens de producenten aan de wensen van de klant (Grow Bioplant en Keizers).

Tijdens de opkweek en vermeerdering treden een aantal problemen op die de kweker/vermeerderaar voor specifieke vragen stellen. Bioselect zoekt naar oplossingen voor de overdracht van *rhizoctonia* en zilverschurft via pootgoed naar consumptieaardappelen; Grow Bioplant zoekt naar mogelijkheden om meeldauw in kool te voorkomen en mineervlieg effectief te bestrijden; Grow Bioplant en Keizers experimenteren al sinds enkele jaren met de bemestingsstrategie; Keizers en PPO hebben te maken met onkruidproblematiek, waardoor de arbeidsinzet sterk kan oplopen.

Ten aanzien van mogelijke invoering van de EU-verordening 2092/91 in 2004, waarbij voor 100% biologisch uitgangsmateriaal gebruikt moet worden, worden enkele belangrijke uitspraken gedaan in de interviews. Verder uitstellen van de verordening komt de geloofwaardigheid van de sector niet ten goede. Voor de gewassen waar al veel biologisch uitgangsmateriaal gebruikt wordt, zijn weinig praktische problemen te verwachten bij volledig gebruik van biologisch uitgangsmateriaal. Echter, met name voor de groentegewassen ligt dit anders, volgens de interviews met Grow Bioplant en Keizers: De huidige biologische rassen hebben dermate ongewenste raseigenschappen (lage productie, hoge ziektegevoeligheid), dat de teelt economisch niet meer rendabel zal zijn met deze rassen. Telers zullen naar verwachting van de geïnterviewden stoppen met deze teelt of omschakelen naar gangbaar. Dit komt de biologische sector ook niet ten goede.

De prioriteiten van telers liggen bij de ontwikkeling van nieuwe rassen, die voldoende productie moeten hebben en voldoende resistent moeten zijn voor diverse ziekten en plagen. Behalve voor aardappelen wordt dit gesteund door de interviews. Deze geven echter ook aan dat de ontwikkeling van nieuwe rassen een lange periode nodig heeft, zodat niet realistisch is om binnen een paar jaar nieuwe rassen te verwachten. Daarnaast is ook weinig animo bij veredelingsbedrijven te verwachten als het marktaandeel voor biologische rassen klein blijft.

Onderzoek naar gewasbeschermings- en teelttechnische problemen staan hoog op de prioriteitenlijst van de kwekers en veredelaars. Oplossing hiervan vergroot de beschikbaarheid van voldoende en kwalitatief hoogwaardig biologisch uitgangsmateriaal.



# Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING.....	3
INHOUDSOPGAVE .....	5
1 INLEIDING .....	7
1.1 Introductie onderzoek .....	7
1.2 Thematische indeling .....	7
1.3 Leeswijzer.....	8
2 RESULTATEN ENQUÊTE .....	9
2.1 Verkrijgbaarheid uitgangsmateriaal.....	9
2.2 Vermeerdering en opkweek van uitgangsmateriaal .....	11
2.3 Kwaliteit van zaaizaad en pootgoed.....	12
2.4 Kwaliteit plantgoed.....	14
2.5 Maatregelen .....	14
2.6 Onderzoeksprioriteiten, commentaar & vragen.....	16
3 RESULTATEN INTERVIEWS OPK WEEK EN VERMEERDERING .....	19
3.1 Introductie.....	19
3.2 Werkwijze.....	19
3.3 Knelpuntenanalyse .....	20
3.4 Onderzoeksprioriteiten .....	23
4 DISCUSSIE EN CONCLUSIES .....	25
4.1 Beschikbaarheid van biologisch uitgangsmateriaal.....	25
4.2 Kwaliteit van uitgangsmateriaal .....	26
4.3 Kwaliteitsproblemen opkweek en teelt .....	26
4.4 Teelt en bemesting bij vermeerdering en opkweek .....	28
4.5 Markt en perspectieven .....	28
4.6 Afsluitend.....	29
5 AANBEVELINGEN.....	31
5.1 Onderzoekswensen.....	31
5.2 EU-verordening 2092/91 en 2004 .....	31
LITERATUURLIJST .....	33
BIJLAGE 1 ENQUÊTE.....	35
BIJLAGE 2 VERSLAG INTERVIEWS .....	40
Biologische opkweek en vermeerdering van aardappelen .....	40
Biologische plantenopkweek voor de vollegrondsgroente .....	42
Biologische vermeerdering en opkweek van aardbeien.....	44
Biologische opkweek van prei .....	46



# 1 Inleiding

Momenteel is er vaak geen of onvoldoende uitgangsmateriaal beschikbaar dat geproduceerd is onder biologische teeltcondities en moet, onder ontheffing, teruggeregrensd worden op materiaal geproduceerd onder gangbare condities. Vanaf 2004 kan deze ontheffing mogelijk niet meer verleend worden, overeenkomstig EEG verordening 2092/91. Als er niet tijdig voldoende aanvoer van kwalitatief goed en biologische vermeerderd materiaal gegarandeerd kan worden zal dit uitbreiding van het areaal belemmeren. Om deze reden financiert LNV het onderzoeksprogramma 'Gezond en vitaal uitgangsmateriaal voor biologische en andere vormen van duurzame landbouw'. Het programma beoogt onderzoek aan uitgangsmateriaal voor de biologische landbouw te doen, om kwaliteit en efficiëntie van biologische landbouw te verhogen en knelpunten op te lossen die productie van gezond en vitaal biologisch uitgangsmateriaal belemmeren. Voor dit programma zijn vanuit het onderzoek en via interviews met belanghebbenden, met name veredelingsbedrijven, een groot aantal knelpunten in de biologische vermeerdering van uitgangsmateriaal in kaart gebracht (Groot *et al*, 2001).

## 1.1 Introductie onderzoek

In dit rapport zijn twee onderzoeken geïntegreerd, die samen tot doel hadden de knelpuntenanalyse verder aan te vullen. Een enquête onder biologische telers moest knelpunten aan het licht brengen met betrekking tot de beschikbaarheid en het gebruik van biologisch uitgangsmateriaal. Aanvullend werden interviews gehouden met een aantal plantenkwekers en vermeerderaars om de problematiek van de vermeerdering en opkweek van biologisch uitgangsmateriaal in kaart te brengen. Bovendien was dit een goede gelegenheid om te inventariseren op welke punten de telers zelf graag verder onderzoek zouden willen zien. De mening van de biologische boeren en de geïnterviewden en de door hen ondervonden problemen kunnen mede aansturing geven aan de prioriteiten in het onderzoek.

De enquête naar alle biologische telers gezonden die deelnemen in het BIOM project, een vierjarig onderzoeksprogramma (1998 tot 2002) ter versterking van de biologische akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt in Nederland. De interviews werden gehouden met vier belangrijke spelers in het veld van opkweek en vermeerdering: Bioselect (onderdeel van Agrico) als vertegenwoordiger van de opkweek en vermeerdering van aardappel; Grow Bioplant als grote producent van biologisch plantmateriaal voor de vollegrondsgroenteteelt; Mts. Keizers-Luijsten als kweker van preiplanten en PPO in Meterik als vermeerderaar van aardbeiplanten. Alleen PPO is niet commercieel bezig, maar vanuit onderzoeksdoelstellingen.

## 1.2 Thematische indeling

De volgende hoofdstukken zijn thematisch ingedeeld. Een aantal thema's komt steeds terug: De mate van beschikbaarheid van biologisch uitgangsmateriaal en van geschikte biologische rassen geeft aan in hoeverre doorvoering van de EU-verordening in 2004 problemen oplevert voor de sector. De kwaliteit van biologisch uitgangsmateriaal kan een belangrijke reden zijn voor telers om er wel of niet gebruik van te maken. Daarnaast kan het gebruik van biologisch uitgangsmateriaal problemen opleveren tijdens de teelt, wat vooral is nagegaan in de enquête. De kwekers en vermeerderaars (vegetatief) zijn specifiek ondervraagd op knelpunten met ziekten, plagen, onkruiden en bemesting, omdat deze een belemmering kunnen zijn voor de beschikbaarheid van voldoende en hoogwaardig uitgangsmateriaal. Zij kunnen de markt ook beter overzien dan de meeste telers, zodat tijdens de interviews nadrukkelijk werd stilgestaan bij de markt en de perspectieven, onder andere in relatie met mogelijke doorvoering de EU-verordening 2092/91 in 2004. Zowel in de enquête als tijdens de interviews zijn onderzoekswensen en prioriteiten geïnventariseerd.

## 1.3 Leeswijzer

De resultaten van de enquête en de samenvatting van de interviews worden in twee aparte hoofdstukken weergegeven. De onderlinge vergelijking vindt plaats in de discussie, waarbij tegelijk conclusies worden getrokken. Daarnaast wordt ook een vergelijking gemaakt van de resultaten met de knelpuntenanalyse zoals die al eerder werd uitgevoerd in het programma 'Gezond en vitaal uitgangsmateriaal voor de biologische en andere vormen van duurzame landbouw' (Groot *et al*, 2001). Tenslotte worden aanbevelingen gedaan voor oplossing van knelpunten en ten aanzien van doorvoering van de EU-verordening in 2004. In de eerste bijlage is de integrale tekst van de enquête opgenomen, in bijlage 2 zijn de verslagen van de individuele interviews weergegeven.



## 2 Resultaten enquête

Iets meer dan 200 enquêtes werden verstuurd naar biologische akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers door heel Nederland. Daarvan werden er 51 ingevuld en teruggestuurd. Het respons percentage bedraagt dus 26%.

De toegezonden enquête bestond uit zes onderdelen. Ten eerste werd er gevraagd naar de verkrijgbaarheid van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal. Vervolgens een aantal vragen over de eigen vermeerdering, de kwaliteit van het zaaizaad, poot- en plantgoed en de maatregelen die telers nemen ter verbetering van de prestaties van het uitgangsmateriaal. Alle vragen in de enquête hadden betrekking op het oogstjaar 2001. Tenslotte konden de telers hun onderzoeksprioriteiten aangeven en vrijelijk commentaar uiten. Deze onderdelen zullen hieronder achtereenvolgens besproken worden.

**Let op!!** In de enquête wordt onderscheid gemaakt tussen biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal en gangbaar vermeerderd uitgangsmateriaal dat niet ontsmet is. Onder biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal wordt verstaan dat de productie van het uitgangsmateriaal onder de richtlijnen van een biologisch keurmerk heeft plaatsgevonden (met name geen gebruik van synthetische bestrijdingsmiddelen voor vermeerdering en zaadontsmetting). Ook de eigen biologische productie van uitgangsmateriaal kan hieronder vallen. Niet biologisch vermeerderd (gangbaar vermeerderd) betekent hier: niet vermeerderd onder de richtlijnen van een biologisch keurmerk. Dit zaaizaad/pootgoed is niet (chemisch) ontsmet om in de biologische teelt gebruikt te mogen worden.

**Let op!!** Ook het zaaizaad van biologisch opgekweekt plantmateriaal kan gangbaar vermeerderd zijn. De biologische opkweek van plantmateriaal betekent dus niet automatisch dat het zaaizaad hiervoor ook biologisch vermeerderd is.

### 2.1 Verkrijgbaarheid uitgangsmateriaal

Slechts 10% van de respondenten geeft aan voor al hun gewassen van het oogstjaar 2001 biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal gebruikt te hebben. De overgrote meerderheid (90%) heeft dus voor een of meer gewassen die zij in 2001 teelden, uitgangsmateriaal gebruikt dat niet vermeerderd en opgekweekt is volgens de richtlijnen van een biologisch keurmerk. Van alle gewassen die er geteeld werden door de respondenten, blijkt in 44% van de gevallen geen uitgangsmateriaal gebruikt te zijn dat biologisch vermeerderd is (zie ook tabel 2.1).

In tabel 2.1 staan de gewassen waarvan respondenten aangeven wel gebruik te hebben gemaakt van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal. De getallen geven aan hoe vaak bepaalde gewassen genoemd zijn. Onder het kopje 'overige groenten' vallen allerlei kleine groentegewassen, zoals bijvoorbeeld pastinaak en radijs. Dat de 'overig' categorieën zo groot zijn, heeft zijn oorzaak in het grote aantal gewassen dat hieronder valt.

Biologisch vermeerderd zaaizaad bleek in het geval van rogge altijd beschikbaar. Ook de andere granen scoren vrij goed, evenals een groot gewas als de aardappel. Klaver daarentegen, is maar in 17 % van de gevallen biologisch verkrijgbaar. Dat blijkt ook te gelden voor wortel en kool; maar in respectievelijk 20 en 27% van de teelten kon hier gestart worden met biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal.

Tabel 2.1: Hoe vaak was er biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal beschikbaar voor de verschillende teelten?

Gewas	Totaal #	Biologisch beschikbaar	%
Aardappel	41	34	83%
Biet	16	11	69%
Ui	17	12	71%
Tarwe	20	15	75%
Gerst	13	10	77%
Rogge	4	4	100%
Haver	8	7	88%
Gras	12	7	58%
Klaver	6	1	17%
Triticale	5	4	80%
Boon	10	5	50%
Maïs	22	9	41%
Sla	11	7	64%
Kool	45	12	27%
Prei	19	11	58%
Pompoen wortel	15	12	80%
Overige groenten	20	4	20%
Overig anders	50	27	54%
<b>Totaal</b>	<b>365</b>	<b>203</b>	<b>56%</b>

Ongeveer eenderde van de respondenten geeft aan dat zij bij de keuze voor biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal altijd het ras van hun voorkeur kiezen konden. 63% daarentegen heeft soms wel en soms niet het ideale ras kunnen kiezen. Gemiddeld over alle gewassen blijkt dat in 47% van alle teelten er wel het ras van 1<sup>e</sup> voorkeur beschikbaar was. Bij boon en kool was dat relatief vaak het geval (respectievelijk 100 en 67%), maar veel minder vaak bij bieten en grassen (respectievelijk 9 en 14%). Voor overige getallen zie tabel 2.2.

Als men gebruik maakte van gangbaar vermeerderd maar niet ontsmet materiaal, geven de telers aan in 57% van de gevallen altijd over het geprefereerde ras te kunnen beschikken. Een kwart zegt dat soms wel en soms niet te kunnen kiezen. Per gewas is dat verschillend, er zijn blijkbaar geen enkele problemen bij ui, terwijl bij prei en gerst het beste ras ook als niet biologisch vermeerderd maar in een derde van de gevallen beschikbaar blijkt. Vanuit de teelt bekeken, blijkt dat er in 62% van de teelten met gangbaar zaaizaad, poot- en of plantgoed het ras van eerste keuze ook te verkrijgen was. Dat is dus 15% meer als bij het biologisch vermeerderde uitgangsmateriaal.

Tabel 2.2: Hoe vaak was het ras van 1<sup>e</sup> voorkeur beschikbaar, gegeven dat er sprake was van respectievelijk biologisch vermeerderd of gangbaar vermeerderd, maar niet ontsmet uitgangsmateriaal?

Gewas gegeven:	1e voorkeur beschikbaar	
	Biologisch vermeerderd	Gangbaar vermeerderd, maar niet ontsmet
Aardappel	47%	86%
Biet	9%	80%
Ui	42%	100%
Tarwe	33%	60%
Gerst	30%	33%
Rogge	25%	-
Haver	43%	0%
Gras	14%	80%
Klaver	0%	80%
Triticale	50%	0%
Boon	100%	60%
Maïs	56%	46%
Sla	43%	50%
Kool	67%	70%
Prei	36%	38%
Pompoen	58%	67%
Wortel	50%	63%
Overige groenten	48%	61%
Overig anders	100%	55%
<b>Gemiddeld</b>	<b>47%</b>	<b>62%</b>

## 2.2 Vermeerdering en opkweek van uitgangsmateriaal

Ongeveer de helft van de respondenten vermeerdert zaaizaad of pootgoed op het eigen bedrijf. Van diegenen die dat doen, teelt ook weer ongeveer de helft het uitgangsmateriaal voor eigen gebruik en de helft is voor gebruik door derden. In tabel 2.3 staat welke gewassen het meest vermeerderd worden. Dat blijkt bij aardappelen veruit het vaakst het geval.

37% van de telers kweekt zelf plantgoed op. Ze doen dat vrijwel uitsluitend voor eigen gebruik. Ook voor deze telers staat in tabel 2.3 bij welke gewassen zij de opkweek in eigen beheer doen. Met name de koolgewassen en verschillende groentegewassen worden door de telers zelf opgekweekt.

Tabel 2.3: Aandeel van de telers dat per gewas het uitgangsmateriaal vermeerderd of opkweekt voor eigen gebruik

gewas	Totaal #	vermeerdering	opkweek
Aardappel	41	32%	2%
Biet	16	0%	0%
Ui	17	6%	0%
Tarwe	20	15%	0%
Gerst	13	8%	0%
Rogge	4	0%	0%
Haver	8	0%	0%
Gras	12	17%	0%
Klaver	6	0%	0%
Triticale	5	0%	0%
Boon	10	20%	10%
Maïs	22	0%	14%
Sla	11	9%	36%
Kool	45	2%	33%
Prei	19	0%	11%
Pompoen	15	33%	27%
Wortel	20	5%	0%
Groenten	50	8%	28%
Overig	31	16%	29%

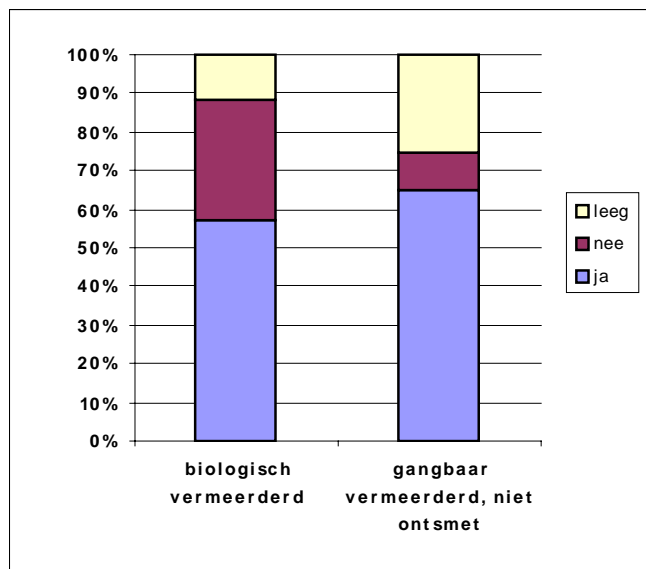
De redenen voor de vermeerdering of opkweek voor het eigen gebruik staan in tabel 2.4. Over het algemeen blijkt de vermeende lagere kosten van het vermeerderen of opkweken van uitgangsmateriaal voor eigen gebruik de belangrijkste reden. Bij de vermeerdering van zaaizaad of pootgoed wordt een onvoldoende verkrijgbaarheid vaker genoemd dan de kwaliteit van het verkrijgbare zaaizaad/pootgoed. In het geval van opkweek worden beide even vaak als reden opgegeven.

Tabel 2.4: Redenen om ten behoeve van het eigen gebruik zelf uitgangsmateriaal te vermeerderen en of op te kweken

Reden	Vermeerdering	Opkweek
Lagere kosten	12	11
Onvoldoende verkrijgbaarheid biologisch vermeerderd zaaizaad/pootgoed	7	4
Onvoldoende kwaliteit van verkrijgbaar biologisch vermeerderd zaaizaad/pootgoed	2	4
Hobby	5	6
Anders, nl.:	5	9

## 2.3 Kwaliteit van zaaizaad en pootgoed

In figuur 2.1 staan de waardering van de telers voor de kwaliteit van het gebruikte zaaizaad en pootgoed. Het blijkt dat zowel biologisch vermeerderd als gangbaar vermeerderd, maar niet ontsmet zaaizaad en pootgoed in tweederde van de gevallen van voldoende kwaliteit was. 31% van de telers geeft aan dat het biologisch vermeerderde materiaal van onvoldoende kwaliteit was, terwijl dat maar 10% is in het geval van gangbaar vermeerderd maar niet ontsmet zaaizaad of pootgoed. Een vrij groot gedeelte van de telers heeft bij de vraag naar de kwaliteit van dit materiaal niets ingevuld.



Figuur 2.1: "Vond u het gebruikte zaai- of pootgoed in 2001 (zowel biologisch vermeerderd als gangbaar vermeerderd en niet ontsmet) van voldoende kwaliteit?"

De voorbeelden van onvoldoende kwaliteit van zaai- of pootgoed die vervolgens genoemd worden door de telers, betreffen voor 80% van de gevallen biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal. In 90% procent van de gevallen heeft men ook aanwijsbare schade ondervonden. Hoe die schade zich voordeed staat in tabel 2.5. Met name de lagere opbrengst wordt gezien als schadepost bij het gebruik van kwalitatief onvoldoende uitgangsmateriaal.

Tabel 2.5: "Welke schadeposten kunt u benoemen bij onvoldoende kwaliteit van het gebruikte zaai- of pootgoed?"

Schade	# genoemd
Extra arbeid	7
Lagere opbrengst	23
Lagere kwaliteit	4
Extra kosten	3

De oorzaken voor deze schade worden benoemd in tabel 2.6. Hieruit is af te leiden dat een besmetting met ziekten en plagen en een slechte opkomst als voornaamste redenen aangewezen worden voor een onvoldoende kwaliteit van het zaai- of pootgoed. Als andere redenen worden bijvoorbeeld genoemd een slechte resistentie of een slechte voorbehandeling van het materiaal.

Tabel 2.6: Oorzaken onvoldoende kwaliteit zaai- en poot- en plantgoed

Reden	zaai- of pootgoed	Plantgoed
Omvang zaad/poter te groot	0	4
Omvang zaad/poter te klein	1	0
Onvoldoende schoon	0	0
Aanwezigheid onkruidzaden	0	0
Onvoldoende raszuiverheid	5	1
Onvoldoende uniformiteit	6	5
Besmet met ziekten/plagen	10	5
Slechte opkomst	10	0
Uitval na opkomst	4	0
Anders, nl.:...	8	4

## 2.4 Kwaliteit plantgoed

De helft van de telers is tevreden over de kwaliteit van het gebruikte biologisch opgekweekte plantgoed. Bijna 25% vult de vraag niet in, misschien omdat een aantal geen plantgoed gebruikten op hun bedrijf. Het resterende kwart vond de kwaliteit van het gebruikte plantgoed niet in alle gevallen voldoende.

Tevens geeft een kwart van de telers voorbeelden waarbij de kwaliteit van het plantgoed onvoldoende was. In meer dan 80% van de gevallen betrof dit biologisch vermeerderd materiaal en in 13% van de gevallen is dit onbekend. De oorzaken daarvoor staan in tabel 2.6. Naast een besmetting met ziekten en plagen, is er vaak sprake van een onvoldoende uniformiteit van het materiaal. Ook opvallend is dat het plantgoed vaker te groot is dan te klein. Andere redenen die genoemd worden betreffen met name de omstandigheden waaronder het materiaal is opgekweekt (te koud, te warm, slecht potmateriaal).

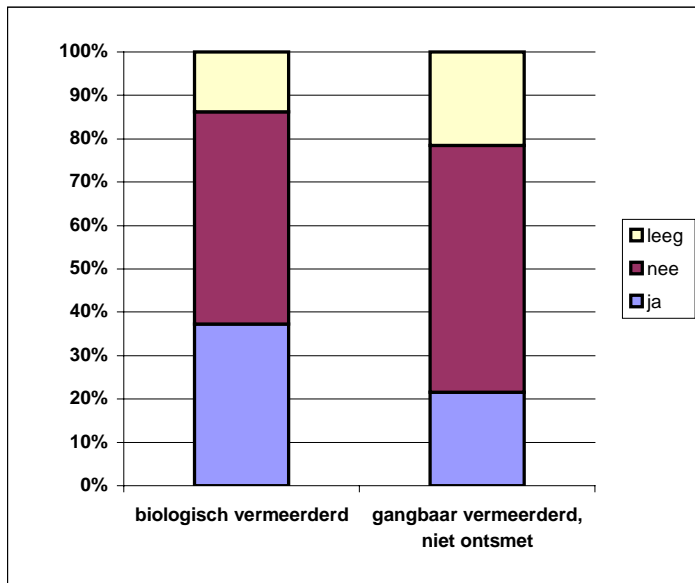
Tabel 2.7: "Van welke gewassen vond u in 2001 het gebruikte zaaizaad, poot- en of plantgoed van onvoldoende kwaliteit?"

Gewas	Totaal #	Zaaizaad of pootgoed	Plantgoed
Aardappel	41	12%	2%
Biet	16	6%	6%
Ui	17	6%	0%
Tarwe	20	20%	0%
Gerst	13	8%	0%
Rogge	4	25%	0%
Haver	8	0%	0%
Gras	12	0%	0%
Klaver	6	0%	0%
Triticale	5	20%	0%
Boon	10	10%	0%
Maïs	22	9%	0%
Sla	11	27%	27%
Kool	45	4%	7%
Prei	19	0%	16%
Pompoen	15	20%	0%
Wortel	20	0%	0%
Groenten	50	6%	2%
Overig	31	6%	13%

In tabel 2.7 staat per gewas hoe vaak ze genoemd worden door telers als probleemgewassen. Blijkbaar heeft men relatief het vaakst problemen met het uitgangsmateriaal van sla, waarbij het blijkbaar niet uitmaakt of dat zaaizaad of plantgoed betreft. Andere problemen liggen bijvoorbeeld bij zaaizaden van granen (rogge, tarwe, triticale), zaaizaad van pompoen en plantgoed van prei.

## 2.5 Maatregelen

Het grootste gedeelte van de respondenten voert geen bijzondere maatregelen uit ter verbetering van de opkomst, aanslag of weggroei van het zaaizaad, poot- en plantgoed (zie figuur 2.2). Overigens is het percentage telers dat dit wel doet hoger in het geval van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal in vergelijking met gangbaar vermeerderd, maar niet ontsmet uitgangsmateriaal (respectievelijk 37 en 21%).



Figuur 2.2: "Treff u specifieke maatregelen (anders dan gangbaar) ter verbetering van de opkomst, aanslag en weggroei van uw uitgangsmateriaal?"

Iets meer dan eenderde van de respondenten noemt een voorbeeld van een gewas waarin zij bijzondere maatregelen treffen om de kwaliteit en prestaties van het uitgangsmateriaal te verbeteren. In bijna 90% van de gevallen betrof het hier plantmateriaal dat biologisch vermeerderd was. Hoe vaak de verschillende gewassen genoemd worden, is terug te vinden in tabel 2.8. Het vaakst acht men bijzondere maatregelen noodzakelijk bij de teelt van aardappelen, maar ook gerst en maïs worden relatief vaak genoemd.

Tabel 2.8: "Voor welke gewassen treft u bijzondere maatregelen?"

Gewas	Totaal #	Bijzondere maatregelen	%
Aardappel	41	11	27%
Biet	16	1	6%
Ui	17	0	0%
Tarwe	20	1	5%
Gerst	13	2	15%
Rogge	4	0	0%
Haver	8	0	0%
Gras	12	0	0%
Klaver	6	0	0%
Triticale	5	0	0%
Boon	10	0	0%
Maïs	22	3	14%
Sla	11	0	0%
Kool	45	0	0%
Prei	19	1	5%
Pompoen	15	1	7%
Wortel	20	1	5%
Overige groenten	50	3	6%
Overig anders	31	7	23%

De aard van dergelijke maatregelen blijkt uit tabel 2.9. Hierin staat hoe vaak verschillende maatregelen werden genoemd door de telers. Met name de zaai- of plantdiepte wordt gebruikt om de opkomst, aanslag en weggroei te verbeteren. Ook wordt er vaak gekozen voor een behandeling van het zaaizaad en poot- of

plantgoed. Ook de uitgevoerde behandelingen zijn in tabel 2.9 opgenomen.

*Tabel 2.9: "Welke maatregelen voert u uit om de opkomst, aanslag en weggroei van uw uitgangsmateriaal te verbeteren?"*

<b>Maatregel</b>	<b># genoemd</b>
Selectie	5
Zaad/plantgoed behandeling	13
<i>Antagonisten</i>	0
<i>Warm water behandeling</i>	0
<i>Voorkiemen</i>	11
<i>Gebruik plantversterkers</i>	2
<i>Anders, nl.: ...</i>	12
Aangepaste zaai of plant diepte	16
Aangepaste grondbewerking	8
Anders, nl.: ...	3

Veel pootgoed wordt voorgekiemd in de aardappelteelt. Daarnaast past men voor de verschillende gewassen andere maatregelen toe. De 'kosmos zaikalender' wordt veel genoemd en ook kiezen verschillende telers voor het gebruiken van meer zaaizaad dan normaal nodig zou zijn.

## 2.6 Onderzoeksprioriteiten, commentaar & vragen

In tabel 2.10 staan de gewassen die genoemd worden als gewenst onderzoeksobject. Alhoewel er een sterke spreiding aanwezig is, blijken relatief veel telers de aardappel te noemen als mogelijk onderwerp voor verder onderzoek. Ook de kolen en verschillende kleinere groenten worden redelijk vaak genoemd.

*Tabel 2.10: "In welke gewassen acht u verder onderzoek naar het biologisch vermeerderen van uitgangsmateriaal relevant?"*

<b>Gewas</b>	<b># genoemd</b>
Aardappel	12
Biet	3
Ui	5
Tarwe	3
Gerst	2
Rogge	1
Haver	1
Gras	3
Klaver	2
Triticale	1
Boon	1
Mais	4
Sla	3
Kool	9
Prei	6
Pompoen	1
Wortel	5
Overige groenten	12
Overig anders	14



*Tabel 2.11: "Welke aspecten van uitgangsmateriaal zou u onderzocht willen zien?"*

<b>Onderzoek naar:</b>	<b># genoemd</b>
Verbetering vitaliteit/kiemkracht van zaaizaad of pootgoed	21
Vermindering besmetting ziekten en plagen	37
Verbetering biologische opkweek plantgoed	19
Verbetering zaaitechniek, zaaibedbereiding	11
Verbetering rassenassortiment	69
Anders, nl.: ...	21

Uit tabel 2.11 blijkt dat men het liefst onderzoek zou willen zien naar de verbetering van het rassenassortiment. Dat de rassenkeuze redelijk beperkt is, bleek ook al uit tabel 2.1. Verder noemt men de vermindering van een besmetting met ziekten en plagen als onderwerp voor verder onderzoek. Ook hiervan bleek al eerder dat telers problemen hebben (tabel 2.6). Telers dragen bovendien zelf nog aan dat de kosten van het biologische uitgangsmateriaal te hoog zijn (bij anders, nl.:...).

Het aanvullend commentaar van de telers op de enquête is veelzijdig en vaak toegesneden op hun individuele situatie. Over het algemeen wordt er een oproep gedaan naar rassen die beter zijn toegerust op de omstandigheden in de biologische landbouw. Rassen dus, die bij een lage stikstofbeschikbaarheid optimaal presteren en die veel breedte-restistenties bevatten. Regelmatig wordt op het belang van de bodem gewezen en een enkeling stelt voor rassen te ontwikkelen voor verschillende grondsoorten. Vrij veel telers geven ook hier aan, dat zij het biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal erg duur vinden.



## 3 Resultaten interviews opkweek en vermeerdering

Er zijn vier interviews gehouden, waarbij bedrijven gekozen zijn die zich bezig houden met opkweek en vermeerdering van uiteenlopende akkerbouw- en vollegrondsgroentegewassen. Dit zijn:

1. dhr. Verhage van Bioselect te Emmeloord (aardappel)
2. dhr. Van Herk van Grow Bioplant te Naaldwijk (diverse groentegewassen)
3. dhr. Keizers van Mts. Keizers-Leijsten te Sevenum (prei)
4. dhr. Wanten van PPO-agv te Meterik (aardbei)

De verslagen van de individuele interviews zijn opgenomen in Bijlage 2. De bedrijven 1-3 hebben een groot marktaandeel in hun segment, terwijl PPO-agv vanuit het onderzoek ervaring heeft op het eigen proefbedrijf en met externe betrokkenen. Omdat de specifieke activiteiten van ieder bedrijf onderling sterk uiteenlopen, worden ze bij de knelpuntenanalyse nadrukkelijk onderscheiden.

### 3.1 Introductie

De biologische aardappelteelt is relatief omvangrijk: in 2001 bedroeg het areaal 1300 ha, waarvan 900 ha consumptie en 340 ha pootaardappelen. De biologische vollegrondsgroenteteelt had in 2001 een areaal van 1300 ha in Nederland, waarvan 100 ha prei en 13 ha aardbeien.

De bedrijven 1-3 zijn alle uit commercieel oogpunt met biologische opkweek gestart. Deze bedrijven zijn gevestigde ondernemingen in de gangbare sector. De groei van de biologische landbouw resulteerde in een duidelijke markt, waar deze bedrijven als één van de eerste aanbieders in zijn gestapt (eind jaren '90). Het bedrijfsbelang van de biologische bedrijfstak is verschillend: Bioselect is een klein onderdeel van Agrico (2%), terwijl dhr. Keizers 2,4 ha biologische prei opkweekt op een vollegrondsgroentebedrijf van ruim 6 ha. De aanleiding voor PPO voor de opkweek en vermeerdering van aardbeien was de matige kwaliteit van het aangekochte materiaal.

### 3.2 Werkwijze

De verschillende bedrijven hebben ieder hun eigen werkwijze bij de opkweek en/of vermeerdering, die samenhangt met de karakteristieken van de gewassen.

#### 3.2.1 Bioselect

Aardappelen worden in het veredelingsprogramma geselecteerd op raseigenschappen. De meest geschikte rassen worden opgenomen in het vermeerderingsprogramma (pootgoedteelt), waarna bij voldoende omvang de partij beschikbaar komt voor de consumptieteelt. Alleen het veredelings- en selectieprogramma is in handen van Agrico Research, de pootgoed- en consumptieteelt wordt door akkerbouwers uitgevoerd (op contractbasis). Bioselect treedt op als handelshuis voor zowel pootgoed- als consumptieaardappelen.

#### 3.2.2 Grow Bioplant

De meeste vollegrondsgroenten worden in kassen opgekweekt. Grow Bioplant heeft alle kool- en slasoorten, bleek- en knolselderij, knolvenkel en prei, alles onder glas opgekweekt. Alles wordt gezaaid en afgeleverd in perspotjes. Afzet niet alleen in Nederland, maar ook in Duitsland, Zwitserland, Engeland, België en Denemarken, soms via eigen vestigingen ter plaatse.

#### 3.2.3 Keizers

De zomerteelt van prei wordt in tunnels opgekweekt, de winterteelt in de vollegrond. De prei wordt ingekort voor de verkoop, en niet gesorteerd.

#### 3.2.4 PPO Meterik

De aardbeivermeerdering en opkweek op Meterik vindt plaats in de vollegrond. De vermeerdering gebeurt

door jonge planten van moederplanten te oogsten, die vervolgens worden opgekweekt. Daarna worden deze planten op wachtbedden uitgeplant of gaan in de koeling. Vanuit de wachtbedden of de koeling worden deze planten uitgeplant voor de productieteelt.

### 3.3 Knelpuntenanalyse

De analyse wordt onderverdeeld in de thema's beschikbaarheid en kwaliteit van rassen, kwaliteitsproblemen tijdens de opkweek/vermeerdering, bemesting en markt en perspectieven.

#### 3.3.1 Beschikbaarheid van rassen

Bioselect heeft een eigen biologisch pootgoedprogramma met een aantal specifieke rassen, en daarnaast binnen het veredelingsprogramma van Agrico een aantal biologische rassen in ontwikkeling. Door de lange veredelingscyclus is er nog geen biologisch ras beschikbaar voor de aardappelteelt, maar het eerste ras uit het veredelingsprogramma zit inmiddels in de vermeerderingscyclus met 4 ha. Niet alle rassen in het pootgoedprogramma zijn bedoeld voor de Nederlandse markt. Deze rassen zijn soms moeilijk te telen onder Nederlandse omstandigheden (ziektedruk). De samenstelling van het assortiment wordt grotendeels door Bioselect bepaald, waarbij wordt geanticipeerd op de behoefte aan de biologische consumptieaardappel. Vanwege de lengte van de teeltcyclus (één jaar consumptieteelt en één jaar pootgoedteelt) dient dus twee jaar van tevoren het pootgoedprogramma te worden ingedeeld.

De bedrijven 2 en 3 maken grotendeels gebruik van gangbaar niet-ontsmet zaad: Grow Bioplant ongeveer 60%, Keizers ongeveer 95%. Dit wordt vooral veroorzaakt door de vraagsturing: De bedrijven kweken een bepaalde hoeveelheid van een bepaald ras op verzoek van een klant. De vraagsturing is relatief eenvoudig vanwege de korte opkweekperiode (0,5-2,5 voor de meeste groentegewassen en 3 maanden).

Voor de meeste groentegewassen van Grow Bioplant is het zaad van het gevraagde ras leverbaar, anders wordt in overleg met de afnemer voor een ander ras gekozen. Het zaad is afkomstig van traditionele zaadfirma's. De verkrijgbaarheid van preizaad is een probleem voor zowel biologisch als gangbaar niet-ontsmet. Er zijn weinig biologische rassen beschikbaar en slechts in kleine hoeveelheden, terwijl de meeste zaadfirma's het gangbare zaad allemaal ontsmetten. Op verzoek van de kweker wordt een partij soms in twee etappes ontsmet, waarbij het niet-ontsmette deel dan beschikbaar is voor de kweker. De rest van deze niet-ontsmette partij wordt daarna alsnog ontsmet.

In de biologische aardbeienteelt zijn geen specifiek biologische rassen beschikbaar, maar wel biologisch plantmateriaal. Het rassenassortiment komt qua samenstelling overeen met gangbaar: Grotendeels Elsanta en een klein gedeelte Darselect.

#### 3.3.2 Kwaliteit uitgangsmateriaal

De zaadkwaliteit van biologische rassen is voor groentezaden weinig verschillend van gangbaar. Voor prei is dat anders: biologische zaden hebben lagere opkomst en hogere plantuitval. Vanwege de relatie tussen plantdichtheid en kwaliteit is de onvoorspelbare opkomst en uitval wordt meer zaad gebruikt. Het risico bij een geslaagde opkomst en lage plantuitval is dat de kweker moet dunnen, wat veel arbeid kost.

De raseigenschappen bepalen de keus voor gangbaar niet-ontsmet zaad ten opzichte van biologisch verkrijgbare rassen: De productie is vaak hoger, terwijl de vatbaarheid voor ziekten en plagen lager is. Voor gebruik van gangbaar niet-ontsmet zaad moet ontheffing worden aangevraagd bij SKAL.

In de biologische preiteelt worden ook steeds meer hybride rassen ingezet, inmiddels 30-35 % van het totaal. De productie en de uniformiteit zijn hoger dan voor zaadvaste rassen, hoewel het zaad duurder is. De biologische rassen hebben een vergelijkbare prijs, maar produceren veel minder. Dit is een belangrijk knelpunt voor de doorbraak van biologische rassen.

Er zijn in Meterik nieuwe CPRO-aardbeirassen in onderzoek om de geschiktheid voor biologische teelt te beproeven. Elsanta is beter houdbaar dan Darselect en heeft een hogere productie, maar is meer gevoelig voor ziekten. Bij de nieuwe rassen zijn naar verwachting wel rassen met goede productie en lagere vatbaarheid voor ziekten.

#### 3.3.3 Kwaliteitsproblemen

Kwaliteitsproblemen hebben vooral te maken met ziekten en plagen tijdens de teelt, is de ervaring van alle

geïnterviewden.

### **3.3.3.1 Bioselect**

De aardappelteelt heeft problemen met twee ziekten: zilverschorft en Rhizoctonia. Beide zijn zeer waarschijnlijk overdraagbaar via de moederknollen van de pootgoed- naar de consumptieteelt. Door de hoge eisen aan consumptieaardappelen zijn beide ziekten ongewenst in pootgoed. Het pootgoed wat via Bioselect wordt verhandeld wordt gecontroleerd, maar veel consumptietelers kweken ook eigen pootgoed, waardoor controle wordt bemoeilijkt.

- Zilverschorft. De inschatting is dat de problemen ontstaan in de periode van rooien, inschuren en bewaren. Zilverschorft is dan afkomstig van moederknollen die bij het rooien weer meekomen en versmeerd worden bij rooien. Besmetting kan mogelijk ook omdat sporen aanwezig zijn in opslagruimtes. Infectie vindt plaats onder vochtige omstandigheden.
- Rhizoctonia overleeft op aardappelknollen (ook pootgoed) en belemmert de groei van het gewas bij uitplanten van besmette knollen. Vermeerdering gebeurt op dezelfde wijze als zilverschorft: versmering tijdens rooien en inschuren en infectie onder natte omstandigheden.

Machines en bewaring kunnen niet ontsmet worden bij biologische bedrijfsvoering. Vochtige omstandigheden worden vaak gecreëerd door beregening voor de oogst om knolbeschadiging door kluiten te voorkomen. Snel drogen is daarom cruciaal, maar moeilijk: Te hard drogen veroorzaakt uitdroging van knollen, wat ook niet acceptabel is. Verticillium spuiten op het perceel tegen rhizoctonia heeft wellicht effect, maar is nog niet toegelaten en moeilijk te vermeerderen.

Phytophthora is geen groot probleem: vroege rassen gebruiken en tijdig doodmaken van het gewas voorkomt problemen. Voor de vereiste sortering van pootgoed is vroeg doodmaken geen groot probleem. Alleen pootgoedteelt van rassen die voor buitenland bestemd zijn hebben soms te lijden onder Phytophthora en wordt daarom mogelijk verplaatst naar het buitenland.

Pootgoed heeft veel problemen met rooibeschatiging: Dit verhoogt de vatbaarheid van de aardappel en verkort de levensduur van het materiaal. Beregenen voor de oogst voorkomt harde kluiten, die de belangrijkste oorzaak zijn van beschadiging. De vochtige aardappelen zorgen wel weer voor problemen het schimmelziekten in de bewaring.

### **3.3.3.2 Grow Bioplant**

Grow Bioplant heeft twee specifieke gewasbeschermingsproblemen:

- Valse meeldauw in kool: door de hoge plantdichtheid vormen de opengevouwen zaadlobben een dichte laag, waaronder een vochtig microklimaat ontstaat. Hierdoor heeft valse meeldauw grote kans, waardoor de kwaliteit van het plantmateriaal afneemt (minder bladoppervlak, tragere groei). Nauwelijks plantuitval. Lagere plantdichtheden kunnen het probleem opheffen, maar is economisch niet acceptabel.
- Mineervlieg in alle gewassen. Dit is een quarantaine-organisme, waardoor er nultolerantie bestaat voor uitgangsmateriaal. Dit conflicteert met biologische bestrijding, omdat hiervoor een evenwicht moet bestaan tussen de plaag en de natuurlijke vijand. De enige mogelijkheid is het verwijderen van aangetaste blaadjes of delen van blaadjes, wat erg arbeidsintensief is.

Fusarium in prei was een probleem, maar is opgelost door stabiele vocht- en nutriëntenvoorziening van de trays. Vocht- en nutriëntentekort verhoogt de vatbaarheid van de planten. Diverse plagen worden bestreden met een overdosis biologische bestrijders en vormen geen probleem, m.u.v. mineervlieg.

### **3.3.3.3 Mts. Keizers**

Keizers heeft nauwelijks problemen met ziekten en plagen, en helemaal niet in de tunnels. Klanten zijn tevreden over de kwaliteit van het product.

- Roest en bladvlekken komen nauwelijks voor bij de meeste rassen. Alleen biologische rassen hebben hogere vatbaarheid. Wanneer het optreedt is dat boven in de plant, maar dit deel wordt verwijderd bij oogst. Een geringe aantasting van plantmateriaal is geen probleem voor de klant, omdat de planten heel ruim worden uitgeplant. Door de goede ventilatie stopt de aantasting dan meestal.
- Trips komen weinig voor in prei omdat het bedrijf relatief ver van andere preibedrijven vandaan zit. Er wordt wel standaard gespoten met Spruzit vanwege de strenge NAK-controle op trips. Klanten zijn tevreden over product.
- Pseudomonas komt niet voor omdat de gevoelige rassen niet worden gezaaid.

- Pythium levert nauwelijks problemen op.

#### 3.3.3.4 PPO Meterik

De aardbeienteelt in Meterik heeft geen grote problemen met ziekten en plagen in de vermeerdering en opkweek:

- *Phytophthora cactorum* en colletotrichum treden op wanneer water tussen het gewas staat. Lostrekken van grond tussen de planten is belangrijke strategie.
- Meeldauw, waardoor het gewas een groeiachterstand oploopt.

Alle bewerkingen worden zo mogelijk uitgevoerd tijdens drogende periode, zodat eventuele verwondingen van de plant minimale infectiekans geven.

Een aantal problemen zijn tot op heden niet opgetreden of door afdoende maatregelen voorkomen:

- Aaltjes; De grond in Meterik was besmet met het wortellesie-aaltje, maar door opnemen van afrikaantje in de vuchtwisseling voor aardbei zijn er geen problemen;
- Verticillium (verwelkingsziekte) kan een probleem zijn wanneer geïnfecteerd plantmateriaal wordt aangekocht of wanneer aardappelen in de teelthistorie van het perceel zitten. Dit is niet het geval in Meterik, dus geen probleem met Verticillium;
- Aardbeienmijt, geeft lagere opbrengst en kwaliteit tijdens productie. Gangbare planten worden begast, maar dit is niet mogelijk in de biologische teelt. Er is geen specifieke strategie voorhanden, echter de aardbeienmijt is ook geen groot probleem in Meterik;
- Spint, remt groei van planten. Er is geen goede methode voorhanden om het probleem te voorkomen, maar er treden ook weinig problemen op in Meterik.

#### 3.3.4 Onkruiden

In de pootgoedteelt is mechanische onkruidbestrijding goed mogelijk, en aardappel is zeer concurrentiekrachtig in later gewasstadium. Door de korte opkweekperiode van de meeste groentegewassen bij Grow Bioplant zijn er geen problemen met onkruiden.

Prei-opkweek heeft wel problemen met onkruid, vooral eenjarige onkruiden: Keizers schoffelt 4-5 maal tussen de rijen, maar in de rij wordt onkruid handmatig bestreden, wat veel arbeid kost. Vanaf 2003 experimenteert hij met volvelds onkruidbranden voor opkomst van de prei om mogelijk arbeid te besparen. Onkruid is het grootste probleem op zijn bedrijf.

Datzelfde geldt voor Meterik. De moederplanten kunnen tot half mei schoon gehouden worden door schoffelen en vingerwieden, maar daarna worden uitlopers met jonge plantjes gevormd, en is handmatige aanpak de enige manier. De arbeidsinzet kan hoog oplopen, tot 150-200 uur per ha. In 2002 was de strategie redelijk succesvol: driemaal schoffelen, vijfmaal schoffelen + vingerwieden en 18 u/ha handwieden.

#### 3.3.5 Bemesting

De bemesting van pootaardappelen is geen probleem. Dat geldt ook voor de opkweek van aardbeien, vanwege de lage N-behoefte. In de opkweek van groente en prei is het van belang om gedurende de hele periode de planten van voldoende nutriënten te voorzien. De vatbaarheid voor ziekten loopt sterk op bij tekorten, en de groei wordt ook geremd.

Het optimaliseren van de bemesting bleek niet eenvoudig voor Grow Bioplant en Keizers, maar beide hebben dit nu onder controle volgens eigen zeggen. Grow Bioplant verrijkt de potgrond met compost en bloed-, hoorn- en beendermeel. Tegen het eind van de opkweekperiode is dit uitgeput en wordt de behoefte aangevuld met bewerkte varkensmest (dunne fractie), die verspoten wordt via de regenleiding. Deze aanvulling gebeurt op basis van visuele beoordeling en bemonstering door BLGG.

Keizers gebruikt in de vollegrond dierlijke mest als basis en vult meerdere keren (2-5 keer) aan met (dure) korrelmest, op basis van de ingeschatte behoefte. Bij visuele signalering van behoefte is het te laat, omdat de groei dan al is geremd. In tunnels is aanwending van dierlijke mest niet mogelijk en wordt alleen korrelmest gebruikt.

#### 3.3.6 Markt en perspectieven

Bioselect geeft aan dat de groei van de biologische landbouw vanaf 2001 tegenvalt: Engelse markt groeit minder hard dan gedacht en de verwachte eis van 2004 wordt waarschijnlijk weer uitgesteld. Het areaal in

2002 was kleiner dan in 2001. De Nederlandse markt ontwikkelt wel, maar de internationale markt biedt meer perspectieven: Bioselect heeft sterke positie in buitenland. De eis van 2004 wordt waarschijnlijk niet hard genoeg, waardoor telers weer ontsnappingsmogelijkheden behouden. Daardoor is het pootgoedprogramma van Bioselect niet af te stemmen op de vraag. De planning voor 2003 hangt af van het consumptie-areaal van 2004. Het probleem voor 2004 is dus nu al helder. Wat de aardappel betreft is de harde eis van 100% biologisch uitgangsmateriaal in 2004 wel realistisch.

Grow Bioplant voorziet weinig groei: Ze kunnen op dit moment nauwelijks aan de vraag voldoen, maar de vraag neemt niet meer toe in Nederland. De verwachting is dat dit ook niet gebeurt in de toekomst. De eis voor 2004 zou eigenlijk wel door moeten gaan om predikaat 'biologisch' waar te maken. Gevolg: Omdat de huidige biologische rassen voor veel telers niet voldoen aan de wensen, schakelen veel telers mogelijk weer terug naar gangbaar, waardoor biologische sector weer terugvalt, wat nadelig is voor Grow Bioplant. De afzet naar het buitenland biedt meer perspectieven: Daar is de consument wel bereid om meer te betalen voor biologische producten.

Keizers voorziet het einde van de biologische preiteelt als de eis van 2004 hard wordt gemaakt. Er zijn nauwelijks biologische rassen voorhanden en de met de huidige biologische rassen is het kwantitatief niet mogelijk om hele areaal mee te voorzien. Daarnaast, belangrijker, zijn ze kwalitatief veel minder dan gangbare rassen. Veel telers zullen weer naar gangbaar gaan, waardoor afzet van Keizers in elkaar stort.

Voor aardbeien geldt dat er wel voldoende biologische planten zijn om in 2004 telers te voorzien, maar de huidige rassen zijn onvoldoende geschikt voor biologische teelt. De afzet van biologische aardbeien is problematisch, omdat het aanbod gering is en sterk wisselt. Daarnaast heeft het product een zeer korte houdbaarheid. Wanneer het product niet acuut kan worden afgezet en verkocht aan de consument, is het in principe verloren. Afzet als gangbaar op de veiling geeft kwaliteitsproblemen omdat het product dan getransporteerd en tijdelijk bewaard moet worden.

## 3.4 Onderzoeksprioriteiten

De verschillende geïnterviewden hebben diverse onderzoekswensen voor de opkweek en vermeerdering, die nauw samenhangen met de knelpuntenanalyse.

### 3.4.1 Bioselect

#### 1. Zilvereschurft en Rhizoctonia

- De relatie met moederknollen en rooitechniek (versmering). Is het mogelijk om moederknollen kwijt te raken voor de oogst? Kan de rooitechniek aangepast worden om versmering te voorkomen?
- Hoe omgaan met minimaliseren van kluitvorming en snelle droging van de partij? Is verbetering van de bewaarstechniek nodig/mogelijk?

### 3.4.2 Grow Bioplant

1. Verdere optimalisatie van de bemesting bij opkweek. Geldt voor alle mineralen.
2. Verbetering van de wortelbiotoop: telers hebben problemen met aaltjes. Kan de kweker een wortelbiotoop meegeven die weerstand heeft tegen ziekten en plagen in de eerste weken na uitplanten. Complex van schimmels en bacteriën als antagonisten?
3. Biologische bestrijding: Uitbreiding van mogelijkheden, omdat voor veel plaagorganismen weinig keus is. Mineervlieg is niet effectief te bestrijden en voor luis zijn inmiddels geen goede opties meer na verbod op lieveheersbeestje.
4. Enttechnieken voor komkommer en paprika (bedekte teelt): onderstammen zijn niet sterk genoeg, hebben onvoldoende groeikracht en te laag resistentieniveau tegen fusarium, aaltjes, phomopsis etc.

### 3.4.3 Mts. Keizers

#### 1. Onkruidbestrijding:

- Wat zijn de effecten van branden voor opkomst van de prei op groei en plantuitval en wat zijn de resultaten op onkruiddruk tijdens de verdere opkweekperiode?
- Zijn er alternatieven voor schoffelen tussen de rij? Mogelijk rijenbranden of mechanische alternatieven?

2. Veredelen en testen nieuwe rassen met lage vatbaarheid en goede productie en kwaliteit.
3. Wat zijn de effecten van bedekking op trips en pythium, zijn er verschillen tussen enkele en dubbele bedekking, nieuwe en oude acryl?

#### 3.4.4 PPO Meterik

1. Gezond en kwalitatief goed uitgangsmateriaal:
    - Bemesting voor vermeerdering en wachtbedplanten, afstemmen op gewasbehoefte;
    - Gezond en ziektevrij houden van planten;
    - Hoe realiseren van vitaliteit, groeikrachtige planten?
  2. Gewasbescherming:
    - Onderzoek naar minder vatbare rassen (dit onderzoek gebeurt al op Meterik, Bert Evenhuis).
    - Onderzoek naar houdbaarheid, voorkomen van aantastingen door botrytis (Bert Evenhuis) en meeldauw;
    - Hoe kan trips worden bestreden in productieteelt;
    - Onkruidbestrijding in vermeerderingsteelt: Hoe kan de arbeidsinzet gereduceerd worden?
  3. Afzet:
    - Organiseren van afzetkanaal;
    - Verbeteren van houdbaarheid (koeling etc.)
- 1, 2, 3 horen bij elkaar, zijn alle even belangrijk.



## 4 Discussie en conclusies

De resultaten van de enquête en de uitwerking van de interviews leveren veel bruikbare informatie voor de discussie rond biologisch uitgangsmateriaal. De discussie is opgebouwd rond de hoofdthema's uit de resultatenhoofdstukken. De resultaten worden naast elkaar gezet om opvallende overeenkomsten en verschillen op te sporen. Iedere paragraaf wordt afgesloten met de belangrijkste conclusies, die gebaseerd zijn op de resultaten van de enquête en de interviews.

### 4.1 Beschikbaarheid van biologisch uitgangsmateriaal

Zowel uit de enquêteresultaten als uit de interviews blijkt dat een groot deel van de telers en kwekers gebruik maakt van gangbaar niet-ontsmet uitgangsmateriaal. Uit de enquête blijkt dat slechts 10% van de telers voor alle gewassen biologisch uitgangsmateriaal gebruiken en daarmee voldoen aan de eisen van een biologisch keurmerk. Voor 44% van alle gewassen bij de verschillende telers wordt geen biologisch, maar gangbaar niet-ontsmet uitgangsmateriaal gebruikt, waarvoor dus jaarlijks een ontheffing moet worden aangevraagd. Bij Grow Bioplant wordt voor ongeveer 60% gebruik gemaakt van gangbaar niet-ontsmet zaad, terwijl Keizers zelfs voor 90% hiervan gebruik maakt.

Vanaf 2004 zal de ontheffing hiervoor mogelijk niet meer verleend worden, overeenkomstig de EU-verordening 2092/91. Gezien de resultaten van enquête en de uitslag van de interviews lijkt 2004 geen realistisch tijdstip, hoewel uitstel niet bevorderlijk is voor de geloofwaardigheid van de biologische sector. Slechts voor enkele grotere gewassen wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van biologisch uitgangsmateriaal (o.a. granen, aardappel). Met name voor groentegewassen kan doorvoering van de EU-verordening in 2004 funest zijn, omdat biologisch uitgangsmateriaal kwantitatief en/of kwalitatief onvoldoende is, aldus de interviews met Grow Bioplant, Keizers en PPO-Meterik. De verwachting wordt uitgesproken dat veel telers dan weer omschakelen naar gangbaar.

Er zijn onvoldoende goede biologische rassen beschikbaar, zo blijkt uit de enquête en de interviews. Het assortiment van biologische rassen is gering, terwijl de raseigenschappen (productie, ziektegevoeligheid) van gangbare rassen vaak beter zijn. Opvallend is dat telers de biologische aardappelrassen kwalitatief onvoldoende vinden, terwijl Bioselect aangeeft dat de biologische rassen prima voldoen onder Nederlandse omstandigheden, met uitzondering van de pootgoedteelt van rassen voor de buitenlandse markt. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de focus van Bioselect op de afzet, terwijl de telers vooral letten op de teelt. De traditionele aardbeienrassen voldoen niet in de biologische teelt, terwijl er nog geen nieuwe biologische rassen beschikbaar zijn.

De kwantitatieve beschikbaarheid van biologisch uitgangsmateriaal is per gewas verschillend: Bioselect geeft aan dat er voldoende biologisch pootgoed beschikbaar is om in 2004 alle biologische telers te voorzien, en voor het geringe areaal biologische aardbeien is ook voldoende plantmateriaal voorhanden. Voor de andere teelten ligt dat duidelijk anders: Er is onvoldoende biologisch zaaizaad beschikbaar voor de kwekers, en dus ook onvoldoende biologisch plantmateriaal.

Een aanzienlijk deel (32%) van de aardappeltelers teelt pootgoed voor eigen gebruik, zo blijkt uit de enquête en het interview met Bioselect. Ook voor andere gewassen wordt uitgangsmateriaal opgekweekt en/of vermeerderd voor eigen gebruik, blijkt uit de enquête. Met name de kosten spelen een belangrijke rol, maar ook de beschikbaarheid van biologisch uitgangsmateriaal wordt als reden opgegeven.

De kosten van biologisch uitgangsmateriaal spelen ook een rol bij de afweging tussen biologisch en gangbaar niet-ontsmet uitgangsmateriaal. Volgens Keizers kiezen veel preitelers voor gangbaar niet-ontsmet materiaal, omdat de raseigenschappen (productie, vatbaarheid) van biologische rassen lager zijn, terwijl de prijs van het materiaal even hoog of hoger is.

### **Conclusies beschikbaarheid van biologisch uitgangsmateriaal**

1. Biologische telers maken nog weinig gebruik van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal. 90% van de telers gebruiken voor één of meer gewassen gangbaar vermeerderd niet-ontsmet materiaal, vooral in de vollegrondsgroenteteelt.
2. De belangrijkste oorzaak is de geringe beschikbaarheid van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal. Daarnaast is het assortiment biologische rassen voor de meeste gewassen erg klein.
3. Daarbij komt dat de beschikbare biologisch vermeerde rassen minder gunstige raseigenschappen hebben: De biologisch vermeerderde rassen van een aantal gewassen produceren minder of zijn vatbaarder voor ziekten dan gangbare rassen.
4. De derde reden is de kwaliteit van het uitgangsmateriaal: Telers zijn minder tevreden over biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal dan over de kwaliteit van gangbaar niet-ontsmet materiaal.
5. Als laatste reden: De prijs van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal is hoog. Voor een aantal gewassen staat hier geen of onvoldoende meerwaarde tegenover.
6. Voornamelijk vanuit kosten oogpunt vermeerderen/kweken een aantal telers zelf uitgangsmateriaal.
7. Doorvoering van de EU-verordening 2092/91 in 2004 is met name voor de vollegrondsgroenteteelt problematisch. Voor een aantal grotere akkerbouwgewassen is er wellicht voldoende biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal van aanvaardbare kwaliteit beschikbaar.
8. Verder uitstellen van de verordening komt de geloofwaardigheid van de sector niet ten goede. Terug omschakelen naar gangbaar vanwege onvoldoende goed uitgangsmateriaal is evenmin bevorderlijk voor de biologische sector.

## 4.2 Kwaliteit van uitgangsmateriaal

31% van de respondenten op de enquête geeft aan dat de kwaliteit van biologisch uitgangsmateriaal onvoldoende is, terwijl slechts 10% ontevreden is over de kwaliteit van gangbaar niet-ontsmet materiaal. Drie redenen springen eruit: Het biologisch materiaal is besmet met ziekten en/of plagen, komt slecht op of is niet uniform. Uit een inventarisatie van Groot (2002) naar de knelpunten in de productie van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal komen genoemde problemen ook naar voren. Deze ervaringen komen ook voor bij drie geïnterviewden: Pootaardappelen zijn vaak besmet met zilverschorft en/of rhizoctonia, prei komt onregelmatig op en aardbeiplanten zijn weinig groei krachtig.

De gevolgen van dit kwaliteitsverschil blijken uit de enquête vooral te bestaan in lagere opbrengsten. Voor een aantal gewassen worden door telers maatregelen genomen: aardappelen worden voorgekiemd (in 27% van de gevallen) en bij een aantal gewassen wordt meer zaaizaad gebruikt en/of ondieper gezaaid. Sommige telers gebruiken de Kosmos-zaaikalender.

### **Conclusies kwaliteit van uitgangsmateriaal**

1. De kwaliteit van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal is gemiddeld lager dan de kwaliteit van gangbaar vermeerderd niet-ontsmet materiaal.
2. Oorzaken zijn: besmetting met ziekten/plagen, slechte of onregelmatige opkomst en lage uniformiteit van het plantmateriaal of pootgoed.
3. De gevolgen uit zich met name in lagere opbrengsten.
4. Telers nemen diverse maatregelen om de problemen te beperken.

## 4.3 Kwaliteitsproblemen opkweek en teelt

Ziekten en plagen tijdens de opkweek of teelt van gewassen veroorzaken veel problemen bij biologische telers. Zowel uit de interviews als uit de enquête blijkt dat biologische rassen in het algemeen gevoeliger zijn dan gangbare rassen. Keizers geeft aan dat hierdoor nauwelijks interesse bestaat voor de beschikbare biologische preirassen, naast de lagere productie ten opzichte van gangbare rassen. Het besmette pootgoed (rhizoctonia, zilverschorft) blijkt tijdens de consumptieteelt problemen op te leveren,

volgens Bioselect, omdat de besmette moederknollen de andere knollen besmetten tijdens rooien en bewaren. De kwaliteit van het product (consumptieaardappel) is hierdoor sterk afhankelijk van de kwaliteit van het uitgangsmateriaal. De problematiek en de oplossing is nog niet helemaal helder, maar pootgoedmaat en omstandigheden tijdens rooien en bewaren blijken van invloed.

Rooibeschatting van het pootgoed zorgt ook voor problemen, blijkt uit het interview met Bioselect. De beschadigde knollen zijn vatbaarder voor schimmelziekten, die vervolgens weer worden overgedragen naar de consumptieteelt. Telers beperken rooibeschatting door te beregenen voor de oogst, om harde kluiten te voorkomen. De geogste aardappelen zijn dan echter vochtig, waardoor de kans op schimmelinfecties tijdens de oogst en de bewaring weer toeneemt.

Daartegenover staat de ervaring van Keizers en Grow Bioplant, die aangeven dat hun product (plantmateriaal) kwalitatief goed is: Er zijn weinig/geen klachten van afnemers en het voldoet aan de normen van SKAL en NAK. Dit wordt niet helemaal bevestigd door de enquête: 25% van de telers vond de kwaliteit van het uitgangsmateriaal niet in alle gevallen voldoende. Slaplanten wordt het vaakst (27%) genoemd als probleemgewas, preiplanten iets minder vaak (16%). De andere groentegewassen worden nauwelijks genoemd.

Grow Bioplant maakt gebruik van biologische bestrijding, maar problemen met de mineervlieg zijn niet op deze manier op te lossen. Dit quarantaine-organisme noodzaakt regelmatig een hoge arbeidsinzet om een partij plantmateriaal op te schonen door verwijderen van planten of plantendelen.

In de biologische teelt worden bruikbare methoden gemist om ziekten en plagen te voorkomen of te bestrijden, zo blijkt uit de enquête en de interviews. Resistente rassen zijn zeer gewenst, maar nauwelijks voorhanden voor veel gewassen. Biologische bestrijding is voor Grow Bioplant een goede optie onder glas, maar er zijn weinig geschikte natuurlijke vijanden beschikbaar. Problemen met valse meeldauw in koolplanten zijn tot op heden ook nog niet opgelost. Bioselect geeft aan dat ontsmetting van opslagruimtes wellicht een deel van de problemen met bewaarziekten zou kunnen voorkomen, maar in de biologische landbouw zijn geen middelen of methoden toegelaten.

Een aantal succesvolle methoden worden genoemd: Bemesting en vochtvoorziening zijn voor Grow Bioplant methoden om stress te voorkomen bij planten, waardoor de vatbaarheid laag blijft. Ook Keizers maakt gebruik van bemesting ter bevordering van de kwaliteit van het plantmateriaal. Daarnaast spuit hij Spruzit tegen diverse plagen. Het gebruik van vroege aardappelrassen verkort het teeltseizoen, waardoor Phytophthora nauwelijks meer problemen oplevert, volgens Bioselect. Verruimen van de vruchtwisseling en/of het opnemen van Tagetes (afrikaantje) bestrijdt aaltjes actief, en voorkomt daarmee problemen in diverse groentegewassen (aardbei, peen). Het uitvoeren van bewerkingen (mechanische onkruidbestrijding) tijdens drogende weersomstandigheden voorkomt schimmelinfecties in aardbei.

Verder wordt duidelijk uit de interviews dat een aantal ziekten en plagen wel voorkomt, maar geen problemen (meer) oplevert. Keizers geeft aan dat preiplanten worden ingekort, waardoor aangetast blad grotendeels wordt verwijderd voor de verkoop. Wanneer deze planten volvelds worden uitgeplant, krijgen schimmels weinig kans vanwege de ruime plantafstand. Verticillium in aardbei is geen probleem bij PPO in Meterik, omdat de percelen niet besmet zijn met deze schimmel.

Het algemene beeld wat ontstaat uit de interviews en de enquête komt overeen met onderzoeksresultaten van onder andere PPO<sup>1</sup>. Op de onderzoekslocaties blijken kwaliteitsproblemen met name veroorzaakt te worden door ziekten en plagen, terwijl afdoende preventieve maatregelen en bestrijdingsmethoden ontbreken. Voor een aantal problemen is wel een oplossing gevonden, zoals de aaltjesproblematiek in Meterik.

### **Conclusies kwaliteitsproblemen bij opweek en teelt**

1. Ziekten en plagen leveren veel problemen op bij kwekers en telers.
2. Een deel van de ziekten en plagen tijdens de teelt wordt meegebracht door het uitgangsmateriaal.
3. Andere problemen hebben te maken met suboptimale raseigenschappen.
4. De mogelijkheden voor preventie en bestrijding in de biologische teeltwijze zijn nog onvoldoende om alle problemen met ziekten en plagen te voorkomen. Er is dringend behoefte aan resistente rassen en

<sup>1</sup> o.a. Sukkel, en Koot, 2002; Sukkel en Rovers, 2002; Wijnands en van Asperen, 2002; Wijnands en Dekking, 2002; Wijnands en Kroonen-Backbier, 2002.

biologische bestrijdingsmethoden.

5. Toch worden er diverse succesvolle methoden genoemd en wordt aangegeven dat sommige ziekten/plagen niet op het betreffende bedrijf voorkomen of geen probleem vormen.

## 4.4 Teelt en bemesting bij vermeerdering en opkweek

De interviews leveren informatie over de opkweek van plantmateriaal. Met name de bemesting tijdens de opkweek van plantmateriaal blijkt moeilijk onder controle te krijgen in de biologische teelt. De nutriëntenbehoefte is relatief hoog over een korte periode. Zowel Grow Bioplant als Keizers geven aan dat bemesting veel aandacht krijgen: Grow Bioplant maakt gebruik van verrijkte potgrond en bijbemesting met bewerkte varkensmest, Keizers maakt gebruik van korrelmeststoffen als bijbemesting. De timing van bijmesten wordt door Grow Bioplant bepaald aan de hand van bemonstering en eigen inschatting, Keizers doet dat alleen op grond van eigen inschatting en ervaringskennis. Belangrijkste doelen zijn: Continue groei van het plantmateriaal en voorkomen van stress, waardoor de vatbaarheid voor ziekten toeneemt. Zowel Keizers als Grow Bioplant geven aan dat de bemestingsstrategie inmiddels redelijk ver geoptimaliseerd is. In aardappelen en aardbeien is de bemesting geen probleem.

Zowel in de opkweek van prei als bij de vermeerdering van aardbeien ontstaan onkruidproblemen: Keizers experimenteert met onkruidbranders voorafgaand aan de teelt en mechanische methoden. Onkruidbestrijding in de plantrijen is voornamelijk handwerk, wat sterk op kan lopen als de uitgangssituatie niet schoon is. In de vermeerderingsteelt is mechanische onkruidbestrijding onmogelijk zodra de planten uitlopers gaan vormen. In dat stadium loopt de arbeidsinzet voor handwieden sterk op in Meterik.

### Conclusies teelt en bemesting

1. Bemesting is cruciaal in de biologische opkweek van plantmateriaal, vanwege de snel toenemende nutriëntenbehoefte over een korte periode. Bij langere teelten als aardappelen en aardbeien is bemesting geen probleem.
2. Zowel Grow Bioplant als Keizers hebben in korte tijd veel ervaring opgebouwd met de bemestingsstrategie.
3. Onkruidbestrijding is problematisch in de biologische preiopkweek en in de biologische vermeerdering van aardbeien wegens teelttechnische belemmeringen. Zowel Keizers als PPO geven aan dat hierdoor de arbeidsinzet voor handwieden sterk kan oplopen.

## 4.5 Markt en perspectieven

De interviews geven aan dat de marktontwikkelingen de laatste vijf jaar stormachtig zijn verlopen: De bedrijven hebben hun opkweek- of vermeerderingscapaciteit in een aantal jaren verveelvoudigd. Inmiddels is de situatie wat veranderd. Bioselect geeft aan dat de groei van de biologische aardappelmarkt vanaf 2001 tegenvalt. Het areaal pootaardappelen is sindsdien gestabiliseerd. De internationale markt biedt meer perspectieven voor Bioselect dan de Nederlandse markt. Datzelfde signaal komt van Grow Bioplant, dat eveneens een sterke internationale positie inneemt: De Nederlandse vraag naar biologische vollegrondsgroente neemt volgens hen nauwelijks meer toe. Keizers geeft echter aan dat de teelt van biologische prei nog steeds groeit.

Uit alle interviews komt eenduidig dat de perspectieven samenhangen met het tijdstip wanneer de EU-verordening 2092/91 wordt doorgevoerd. Behalve Bioselect zien de geïnterviewden grote problemen ontstaan als de verordening in 2004 van kracht wordt. Veel telers zullen volgens een aantal geïnterviewden daarom weer omschakelen naar gangbaar, omdat gebruik van uitsluitend de huidige biologische rassen grote gevolgen zal hebben voor de teeltsaldi vanwege ongunstige raseigenschappen. Voor aardbeien geldt dat er nog helemaal geen geschikte rassen beschikbaar zijn voor de biologische teelt, wat waarschijnlijk de reden is van het zeer geringe areaal.

De beschikbaarheid van voldoende uitgangsmateriaal is ook in het geding wanneer geen ontheffing meer wordt verleend voor gangbaar geproduceerd, maar niet-ontsmet zaad: De biologische productie van zaad is

problematisch (Groot *et al*, 2001), waardoor productie en kwaliteit sterk wisselen. Dit heeft rechtstreeks gevolgen voor de beschikbaarheid van biologisch plantmateriaal. Alleen voor vegetatief vermeerderde gewassen is het probleem wellicht minder groot: Wanneer voor een ras eenmaal ontheffing is aangevraagd, is de biologische vermeerdering vaak wel mogelijk. Het geproduceerd plantmateriaal voldoet daarmee aan de EU-normen. Voor introductie van gangbare rassen in de biologische vermeerdering is echter geen ontheffing meer te verkrijgen na 2004.

Over de perspectieven voor nieuwe biologische rassen worden geen eenduidige uitspraken gedaan. Telers hebben grote behoefte aan nieuwe biologische rassen, maar maken weinig gebruik van de nu beschikbare rassen, vooral omdat de raseigenschappen als onvoldoende worden ervaren. Daarnaast is het voor een aantal gewassen niet realistisch om op korte termijn nieuwe rassen te verwachten uit een veredelingsprogramma, vanwege de lange ontwikkelingsperiode: Bioselect geeft aan dat de ontwikkeling van een nieuw aardappelras ongeveer 12 jaar duurt. Daarbij komt dat het ontwikkelen van nieuwe rassen een aanzienlijke investering is voor veredelingsbedrijven. De geringe omvang van de biologische sector werkt hierdoor wellicht remmend op de ontwikkeling van nieuwe rassen voor de biologische teelt.

#### **Conclusies markt en perspectieven**

1. De markt voor biologisch opgekweekt en vermeerderd uitgangsmateriaal lijkt te stabiliseren na een periode van sterke groei.
2. De potentie van de internationale markt lijkt groter ten opzichte van de Nederlandse markt.
3. Perspectieven van de markt voor biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal hangen af van de doorvoering van de EU-verordening 2092/91 in 2004. Gaat dit door, dan zal dit voor een aantal gewassen grote negatieve gevolgen hebben.
4. De ontwikkeling van nieuwe rassen voor de biologische teelt op korte termijn is onzeker, vanwege het geringe marktaandeel en vanwege de lange ontwikkelingsperiode van nieuwe rassen.

## 4.6 Afsluitend

De resultaten van de enquête en de interviews overziende blijkt dat slechts voor enkele gewassen de invoering van de EU-verordening in 2004 weinig problemen op zal leveren. Voor veel gewassen blijkt het rassenassortiment erg beperkt en/of voldoen de beschikbare biologisch vermeerde rassen niet aan de wensen van de telers. De telers geven dit aan als de belangrijkste redenen voor het gebruik van gangbaar vermeerderd niet-ontsmet uitgangsmateriaal. Slechts voor de gewassen waar de telers weinig hebben aan te merken op de kwaliteit van het biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal lijkt 2004 realistisch. De geloofwaardigheid van de biologische sector is in het geding wanneer de invoering van de verordening opnieuw wordt uitgesteld, maar het is de vraag of dit opweegt tegen de genoemde negatieve gevolgen van de verordening voor veel biologische teelten.



## 5 Aanbevelingen

### 5.1 Onderzoekswensen

Vanuit de telers en vermeerderaars/kwekers wordt er sterk op aangedrongen dat er snel meer en betere rassen op de markt komen die onder biologische groeiomstandigheden optimaal presteren. Enerzijds is een brede resistentie of tolerantie tegen een grote verscheidenheid van ziekten en plagen noodzakelijk, anderzijds moeten er rassen komen die beter groeien bij een lage beschikbaarheid van mineralen in de bodem. Dit laatste ook in combinatie met lage bodemtemperaturen. Bijzondere aandacht in dit kader is gevraagd voor de ontwikkeling van het wortelstelsel.

De prioriteiten voor het onderzoek naar een verbetering van de kwaliteit en beschikbaarheid van biologisch uitgangsmateriaal worden door de telers met name neergelegd bij aardappelen en kolen. Dat zijn gewassen die economisch van groot belang zijn voor de telers, bovendien leveren deze teelten vooralsnog grote problemen met betrekking tot het biologisch vermeerderde uitgangsmateriaal. Het interview met Bioselect bevestigt dit beeld: Rhizoctonia, zilverschurft en rooibeschatiging reduceren de kwaliteit van het pootgoed en de consumptieaardappelen. Uit de meeste interviews blijkt ook dat onderzoek naar goede biologische rassen zeer wenselijk is. Bioselect heeft haar eigen veredelingsprogramma en ziet hier geen rol van het onderzoek.

De interviews dragen specifieke aandachtspunten aan voor het onderzoek. Voor aardappel is dat de problematiek met Rhizoctonia, zilverschurft en rooibeschatiging. Bemesting is lastig te realiseren voor de snelle opkweekperiode van groentegewassen en prei. Onkruid veroorzaakt problemen in prei-opkweek en vermeerderingsteelt van aardbeien. Diverse ziekten en plagen kunnen grote schade aanrichten in aardbeien (productie en kwaliteit), terwijl nauwelijks methoden beschikbaar zijn om de problemen te voorkomen.

### 5.2 EU-verordening 2092/91 en 2004

Bioselect vindt 100% biologisch pootgoed wenselijk en haalbaar in 2004. De andere interviews geven aan dat deze eis onrealistisch is en mogelijk ten koste gaat van de biologische landbouw. De kwaliteit van de biologische rassen is dermate laag dat de teelt van groentegewassen, prei en aardbeien vrijwel onmogelijk wordt. Anderzijds wordt opgemerkt dat de geloofwaardigheid van de sector in het geding is wanneer de verordening weer wordt uitgesteld. Uiteindelijk is dat niet in het belang van de biologische sector, maar de onrealistische eis in 2004 evenmin.

Het is vrijwel onmogelijk om op grond van dit onderzoek een uitspraak te doen over de wenselijkheid van doorvoering van de EU-verordening 2092/91 in 2004. De spanning tussen een idealistische en realistische kijk op de biologische sector wordt voelbaar: De geloofwaardigheid van de sector moet worden afgewogen tegen de negatieve gevolgen van doorvoering in 2004.





## Literatuurlijst

- Groot, S.P.C. C. Langerak en R. van den Bulk, 2001. Gezond en vitaal uitgangsmateriaal voor de biologische landbouw; een knelpuntenanalyse. Plant Research International, Wageningen UR.
- Sukkel, W. en P.A.C. Koot (red.), 2002. Biologische vollegrondsgroenteteelt Zuidoost Nederland. PPO-bedrijfssystemen, bulletin nr. 6, Lelystad, 44 pp.
- Sukkel, W. en J.A.J.M. Rovers (red.), 2002. Biologische akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt Zuidwest Nederland. PPO-bedrijfssystemen, bulletin nr. 8, Lelystad, 48 pp.
- Wijnands, F.G. en P. van Asperen (red.), 2002. Biologische akkerbouw Noordoost Nederland. PPO-bedrijfssystemen, bulletin nr. 3, Lelystad, 50 pp.
- Wijnands, F.G. en A.J.G. Dekking (red.), 2002. Biologische akkerbouw Centrale Zeeklei. PPO-bedrijfssystemen, bulletin nr. 1, Lelystad, 52 pp.
- Wijnands, F.G. en B.M.A. Kroonen-Backbier (red.), 2002. Biologische akkerbouw Zuidoost Nederland. PPO-bedrijfssystemen, bulletin nr. 2, Lelystad, 52 pp.



# Bijlage 1 Enquête

---

## Inventarisatie kwaliteit uitgangsmateriaal voor de biologische teelt

### Achtergrond

Momenteel is er vaak geen of onvoldoende uitgangsmateriaal beschikbaar dat geproduceerd is onder biologische teeltcondities en moet, onder ontheffing, teruggereguleerd worden op materiaal geproduceerd onder gangbare condities.

Vanaf 2004 kan deze ontheffing mogelijk niet meer verleend worden, overeenkomstig EEG verordening 2092/91. Als er niet tijdig voldoende aanvoer van kwalitatief goed en biologische vermeerderd materiaal gegarandeerd kan worden zal dit uitbreiding van het areaal belemmeren.

Om deze reden financiert LNV een onderzoeksprogramma genaamd 'Gezond en vitaal uitgangsmateriaal voor biologische- en andere vormen van duurzame landbouw'. Het programma beoogt onderzoek aan uitgangsmateriaal voor de biologische landbouw te doen, om kwaliteit en efficiëntie van biologische landbouw te verhogen en knelpunten op te lossen die productie van gezond en vitaal biologisch uitgangsmateriaal belemmeren. Voor dit programma zijn vanuit het onderzoek en via interviews met belanghebbenden een groot aantal knelpunten in de biologische vermeerdering van uitgangsmateriaal in kaart gebracht. We willen deze knelpuntenanalyse verder aanvullen met een inventarisatie van problemen die biologische ondernemers in hun dagelijkse praktijk ondervinden. Daarnaast willen we graag u mening horen over onderzoeksprioriteiten met betrekking tot biologisch uitgangsmateriaal. Uw mening en de door u ondervonden problemen zullen mede aansturing geven aan de prioriteiten in het onderzoek. Om deze reden ontvangt u deze enquête.

### Terugkoppeling, rapportage

De uit de inventarisatie vastgestelde prioriteiten en knelpunten worden vastgelegd in een kort rapport. Dit rapport wordt aan de geënquêteerde bedrijven, aan de financier (LNV) van het onderzoeksprogramma en aan de verdere betrokkenen bij het onderzoeksprogramma toegezonden. Naar aanleiding van de inventarisatie zal mogelijk een vakbladpublicatie verschijnen.

### Vertrouwelijkheid gegevens

De gegevens uit de enquête zijn vertrouwelijk en worden niet persoons- of bedrijfgebonden gebruikt. Ook in de rapportage zullen individuele bedrijven niet herkenbaar zijn. De gegevens worden gebruikt voor aansturing en prioriteitstelling in het onderzoek.

### Toelichting op enquête

De enquête heeft betrekking op het teeltjaar 2001!!

De enquête bestaat uit de volgende 6 onderdelen:

A. Verkrijgbaarheid, B. eigen vermeerdering, C. kwaliteit zaaizaad en pootgoed, D. kwaliteit plantmateriaal, E. maatregelen. F. onderzoeksprioriteiten, commentaar vragen.

Let in de enquête op het onderscheid tussen biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal en gangbaar vermeerderd uitgangsmateriaal dat niet ontsmet is. Onder biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal wordt verstaan dat de productie van het uitgangsmateriaal onder de richtlijnen van een biologisch keurmerk heeft plaatsgevonden (met name geen gebruik van synthetische bestrijdingsmiddelen voor vermeerdering en zaadontsmetting). Ook de eigen biologische productie van uitgangsmateriaal kan hieronder vallen.

Niet biologisch vermeerderd (gangbaar vermeerderd) betekent hier: niet vermeerderd onder de richtlijnen van een biologisch keurmerk. Dit zaaizaad/pootgoed is niet (chemisch) ontsmet om in de biologische teelt gebruikt te mogen worden.

Let op!! Ook het zaaizaad van biologisch opgekweekt plantmateriaal kan gangbaar vermeerderd zijn!! De biologische opkweek van plantmateriaal betekent dus niet automatisch dat het zaaizaad hiervoor ook biologisch vermeerderd is.

## A. Verkrijgbaarheid uitgangsmateriaal (teeltjaar 2001)

### Vraag 1.

Heeft u voor al uw gewassen gebruik kunnen maken van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal? (kruis juiste antwoord aan)

- ja  
 nee

### Vraag 2a.

Voor welke gewassen heeft u wel gebruik kunnen maken van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal?

### Vraag 2b.

Wanneer er wel gebruik gemaakt kon worden van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal, heeft u daarbij het ras van uw eerste keuze kunnen gebruiken? (Kruis juiste antwoord aan)

- ja altijd  
 nee geen enkele keer  
 soms wel, soms niet

### Vraag 2c.

Bij welke gewassen waarbij u biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal heeft gebruikt, heeft u wel het ras van uw eerste keuze kunnen gebruiken?

### Vraag 3a.

Voor welke gewassen heeft u geen gebruik kunnen maken van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal?

### Vraag 3b.

Wanneer er geen gebruik gemaakt kon worden van biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal, heeft u daarbij het ras van uw eerste keuze kunnen gebruiken. (Kruis juiste antwoord aan)

- ja altijd  
 nee geen enkele keer  
 soms wel, soms niet

### Vraag 3c.

Bij welke gewassen waarbij u niet biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal heeft gebruikt, heeft u wel het ras van uw eerste keuze kunnen gebruiken?

## B. Vermeerdering en opkweek van uitgangsmateriaal

### Vraag 4a

Is er op uw bedrijf sprake van vermeerdering van zaaizaad of pootgoed. (kruis juiste antwoord aan)

- ja  
 nee

### Vraag 4b

Zo ja, welke gewassen worden op uw bedrijf vermeerderd? (vul in gewassen)

Is deze vermeerdering voor derden of voor eigen gebruik? (omcirkel wat van toepassing is)

Gewas ..... vermeerdering voor: derden / eigen gebruik

**Vraag 4c.**

**Wanneer er sprake is van vermeerdering voor eigen gebruik wat is hiervoor dan de reden?**

Kruis juiste antwoorden aan, meerdere antwoorden tegelijk zijn mogelijk

- onvoldoende verkrijgbaarheid biologisch vermeerderd zaaizaad/pootgoed
- onvoldoende kwaliteit van verkrijgbaar biologisch vermeerderd zaaizaad/pootgoed
- lagere kosten
- hobby
- anders want .....

**Vraag 5a**

**Is er op uw bedrijf sprake van biologische opkweek van plantmateriaal?** (kruis juiste antwoord aan)

- ja
- nee

**Vraag 5b**

**Zo ja voor welke gewassen wordt er plantgoed opgekweekt** (vul in per gewas)

**Is deze opkweek voor derden of voor eigen gebruik?** (omcirkel wat van toepassing is)

Gewas ..... vermeerdering voor: derden / eigen gebruik

**Vraag 5c.**

**Wanneer er sprake is van plantgoed opkweek voor eigen gebruik wat is hiervoor dan de reden?**

Kruis juiste antwoorden aan, meerdere antwoorden tegelijk zijn mogelijk

- onvoldoende verkrijgbaarheid biologisch opgekweekt plantgoed
- onvoldoende kwaliteit van verkrijgbaar biologisch vermeerderd opgekweekt plantgoed
- lagere kosten
- hobby
- anders want .....

## **C. Kwaliteit zaaizaad en pootgoed (teeltjaar 2001)**

**Vraag 6a**

**Was de kwaliteit van het door u gebruikte uitgangsmateriaal in alle gevallen voldoende?**

Bij gebruik biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal

- ja
- nee

Bij gebruik van gangbaar vermeerderd, niet ontsmet uitgangsmateriaal

- ja
- nee

**Vraag 6b**

**Wanneer de kwaliteit van het zaaizaad/pootgoed onvoldoende was, wat waren hiervoor de redenen? (geef per gewas de redenen aan)**

**Gewas :** .....

Was het zaaizaad/pootgoed van dit gewas biologisch vermeerderd?

- ja
- nee

Kruis hieronder aan wat de oorzaken zijn van de onvoldoende kwaliteit van het zaaizaad/pootgoed. Er kunnen meerdere oorzaken aangekruist worden!

- omvang zaad/poter te klein
- omvang zaad/poter te groot
- onvoldoende schoon (vervuld met plantresten, gronddeeltjes etc.)
- aanwezigheid onkruidzaden
- onvoldoende raszuiverheid (vermenging met andere rassen/gewassen))
- onvoldoende uniformiteit
- slechte opkomst
- uitval na opkomst
- besmet met ziekten of plagen,  
weet u welke ziekten/plagen? Vul in ziekte of plaag
- 1 .....
- 2 .....
- anders .....

Heeft u bij dit gewas aanwijsbare schade ondervonden vanwege onvoldoende kwaliteit van het uitgangsmateriaal (kruis aan wat van toepassing is)

- ja door extra arbeid
- ja door een lagere opbrengst
- ja door een lagere kwaliteit
- ja door extra kosten
- nee

## D. Kwaliteit plantgoed (teeltjaar 2001)

### Vraag 7a

**Wanneer u gebruik gemaakt heeft van biologisch opgekweekt plantgoed, was de kwaliteit hiervan in alle gevallen voldoende?**

- ja
- nee

### Vraag 7b

**Wanneer de kwaliteit van het plantgoed onvoldoende was, bij welk gewas was dit en wat waren hiervoor de oorzaken? (vul in per gewas)**

**Gewas :** .....

Was het uitgangsmateriaal van het plantgoed van dit gewas biologisch vermeerderd?

- ja
- nee
- onbekend

Wat waren de oorzaken van de onvoldoende kwaliteit van het plantgoed bij dit gewas? (Er kunnen meerdere oorzaken aangekruist worden!)

- omvang te klein
- omvang te groot
- uitval na planten
- onvoldoende raszuiverheid (vermenging met andere rassen)
- onvoldoende uniformiteit (variabel in grootte, omvang, planttype)
- besmet met ziekten of plagen,  
welke ziekten?
- 1 .....
- 2 .....
- anders .....

## E. Maatregelen

### Vraag 8a.

Voert u specifieke maatregelen (uitstijgend boven wat gangbaar is) uit op uw bedrijf ter verbetering van opkomst, aanslag, weggroei?

*Voor gangbaar vermeerderd, niet ontsmet, uitgangsmateriaal*

- ja  
 nee

Voor biologisch vermeerderd uitgangsmateriaal

- ja  
 nee

### Vraag 8b.

Zo ja, geef aan per gewas welke maatregelen u uitvoert

Gewas .....

Was het uitgangsmateriaal van dit gewas biologisch vermeerderd?

- ja  
 nee

Kruis hieronder aan welke maatregelen u uitvoert

- selectie (verwijderen afwijkers, besmette planten etc voor planten/zaaien)  
 zaad/plantgoed behandeling

zo ja welke behandeling?

- antagonisten  
 warm water behandeling  
 voorkiemen  
 gebruik plantversterkers  
 anders

- aangepaste zaai of plant diepte  
 aangepaste grondbewerking  
 anders .....

## F. Onderzoeksprioriteiten, commentaar, vragen

U heeft hier ruimte om aanvullend op deze enquête commentaar en opmerkingen kwijt te kunnen. U kunt hier ook aangegeven wat er naar uw mening prioriteit heeft in het onderzoek naar biologisch uitgangsmateriaal.

**Vraag 9. Bij welke gewassen en voor welke aspecten zou u de prioriteit leggen voor onderzoek aan biologisch uitgangsmateriaal (meerdere aspecten per gewas zijn mogelijk)**

Gewas : ..... (vul in per gewas)

Aspecten:

- verbetering vitaliteit en/of kiemkracht van zaaizaad of pootgoed  
 vermindering besmetting ziekten en plagen  
 verbetering biologische opkweek plantgoed  
 verbetering zaaitechniek, zaabedbereiding  
 verbetering rassensortiment  
 anders .....  
 .....

**Ruimte voor aanvullend commentaar, vragen, opmerkingen:**

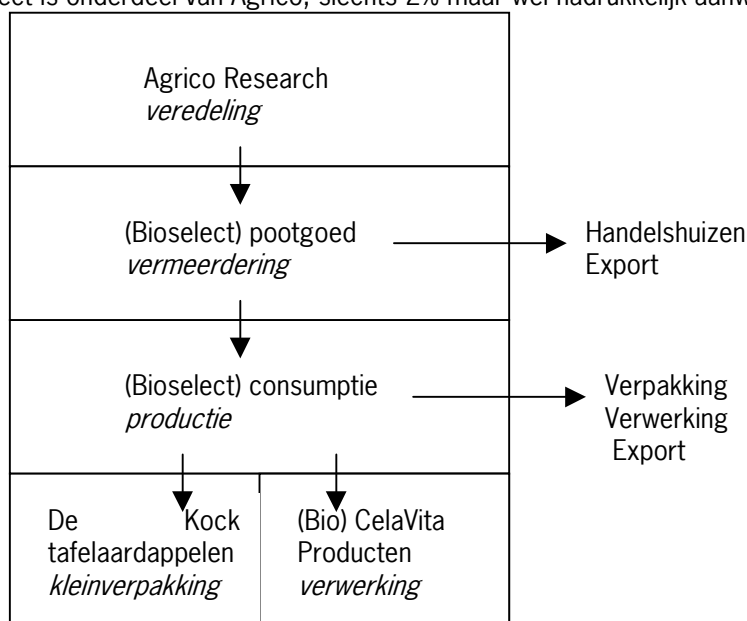
## Bijlage 2 verslag interviews

### Biologische opkweek en vermeerdering van aardappelen

Interview met dhr. Ad Verhage, Bioselect  
10 december 2002 te Emmeloord

#### Bioselect

Bioselect is onderdeel van Agrico, slechts 2% maar wel nadrukkelijk aanwezig (PR)



Snelle groei pootgoedareaal tot 2001, ingezet op Engeland en 2004. In 2002 is 30 ha minder pootgoed geplant, dus even afwachten. Engelse markt groeit minder hard, eis van 2004 is niet waterdicht. Ongeveer 70% van de Bioselect consumptietelers hebben ook pootgoed. Soms voldoende voor eigen gebruik, soms minder, soms meer.

#### Rassen

Er is één nieuw ontwikkeld biologisch ras in de pootgoedteelt, 4 ha Biostar. Ontwikkeld in 1993 door Agrico Research. Naam is nog niet erkend door rassencommissie en is nog niet op de markt voor consumptieteelt. Er zijn nog geen nieuwe rassen in aantocht uit het kweekprogramma, omdat dit 12 duurt vanaf de kruising. Het Bioselect kweekprogramma is in 1998 vormgegeven. Eerste paar jaar tegelijk met gangbaar, dan keuze voor biologische veredeling op grond van resistentie, opbrengst en bruikbaarheid.

Het bestaande rassenpakket voor pootgoed- en consumptieteelt bestaat uit bestaande rassen die geselecteerd zijn op resistentie, opbrengst en bruikbaarheid. Sommige rassen zijn geschikt voor Nederlandse omstandigheden, andere voor buitenlandse omstandigheden. Arinda specifiek voor Sicilië en Griekenland, vermeerdering (pootgoedteelt) is nog wel in Nederland, maar is ontzettend moeilijk.

Rassenpakket is groot, ontwikkeling van nieuwe rassen is geen noodzaak vanwege te weinig rassen. De ontwikkeling is wezenlijk onderdeel van de strategie. Bij betere nieuwe rassen worden bestaande rassen vervangen.



## Kwaliteitsproblemen

De kwaliteit laat nog te wensen over. Er zijn drie problemen:

- a. rhizoctonia
- b. zilverschorft
- c. rooibeschatiging

De eisen aan biologische aardappelen zijn hoger, omdat een veel groter deel naar de consument gaat. Een belangrijke strategie is het gebruik van schoon uitgangsmateriaal. Daarom ook aan pootgoed hoge eisen voor rhizoctonia, zilverschorft en rooibeschatiging. Phytophthora is geen probleem bij het product.

De rasafhankelijkheid is omstreden.

## Aanpak

Er zijn een aantal strategieën om het probleem te verminderen, die naar de telers worden gecommuniceerd:

1. Schoon uitgangsmateriaal (rhizoctonia en zilverschorft). Omdat veel consumptieaardappeltelers eigen pootgoed gebruiken, is de controle erg moeilijk. De korte teeltduur en het gebruik van grof pootgoed zorgt ervoor dat moederknollen overleven. Besmette moederknollen vormen een bron van besmetting bij rooien, inschuren en opslag.
2. Verticillium gebruiken (rhizoctonia). De werking is niet zwart-wit. Wel duidelijk dat in de NOP de opbouw van natuurlijke verticillium in de bodem de rhizoctoniaproblemen heeft verkleind. Diepploegen heeft desastreuze gevolgen. Verticillium is moeilijk te vermeerderen en nog niet toegelaten.
3. Schoon en droog bewaren. Erg moeilijk: wat is schoon? Ontsmetten moeilijk voor Biologische telers. Nat schoonmaken van opslag kan averechts werken. Kluiten zorgen voor beschadiging: telers beregenen voor oogst om kluiten kwijt te raken. Partij is lang nat, versmeren van zilverschorft bij rooien (axiaalset), vermeerdering zilverschorft en rhizoctonia in opslag omdat partij nat is. Drogen heeft ook grenzen: te droog zorgt voor uitdroging aardappelen.

De problemen met de teelt (grote risico's) zorgt ervoor dat telers vragen stellen: Moet ik nog wel aardappelen blijven verbouwen? Dat is ook bij gangbaar, vanwege lage financiële opbrengsten. Bij biologisch zijn echter meer en betere alternatieven. Toch is er voldoende areaal beschikbaar, geen bedreiging voor Bioselect.

Bioselect is enige handelshuis in NL die actief bezig is met de problemen (onderzoek, communicatie). Contacten met buitenlandse bedrijven en onderzoeksinstituten. Doet mee aan (nieuw) Europees project, internationale aanpak.

Bioselect heeft omvangrijk en belangrijk rassenpakket, ook voor buitenland. Positie daardoor gunstig. De totale NL consumptie van biologische aardappelen neemt toe, meer partijen op de markt, maar totale omzet Bioselect toch toegenomen.

## Knelpunten

- a. eis van 2004 niet hard genoeg. Wanneer uitgangsmateriaal niet beschikbaar is, dan toch gebruik van gangbaar mogelijk. De planning van het pootgoedareaal voor 2003 hangt af van de vraag voor 2004, maar telers vragen pas naar pootgoed in voorjaar 2004. Dan is het niet voorhanden, dus dan gangbaar. Hierdoor nemen telers geen initiatief en kan pootgoedteelt niet afgestemd worden.
- b. Zilverschorft en moederknollen. Versmering bij rooien (axiaalrollen) en inschuren.
- c. Bewaren: snelle vermeerdering van rhizoc en zilverschorft. Partij is niet snel genoeg droog (beregenen voor oogst)

Kortom: voor oogst zijn aardappelen van hoge kwaliteit, maar na bewaring is de kwaliteit slecht. Tijdens oogst, inschuren en bewaren gaat er teveel mis, maar de kritische factoren zijn nog niet duidelijk. Onderzoek hard nodig. Vraag: Wat kan PPO daarmee?

# Biologische plantenopkweek voor de vollegrondsgroente

Verslag interview Hans van Herk, Grow Bioplant  
Naaldwijk, 18 december '02

Grow Bioplant is onderdeel van Grow Group, wat onderdeel is van Rijk Zwaan BV. Grow Group heeft vijf vestigingen in NL, een aantal vestigingen in Europa, één in Marokko en een aantal samenwerkingsverbanden in Europa (Dld, CH).

Grow Bioplant is gestart in 1995, nu 2 ha plantenopkweek onder glas. Ongeveer 1 miljoen planten per jaar voor glasgroenten (paprika, komkommer etc) en 30 miljoen planten voor vollegrondsgroente.

SKAL gecertificeerd en BIO Suisse keurmerk (Zwitserland valt buiten EU).

*Marktaandeel in NL voor bio plantmateriaal (zowel warme als koude groenten) ca. 60 %*

## Assortiment vollegrondsgroenten

- alle koolsoorten
- bleek- en knolselderij
- peterselie
- knolvenkel
- prei
- alle slasoorten

Volledig vraaggestuurd: twee vertegenwoordigers in NL bezoeken bio bedrijven. Door de relatief korte opkweekperiode (17-50 dagen, afhankelijk van gewas) wordt enkele maanden van te voren het opkweekprogramma vastgesteld. De teler vraagt naar een aantal planten van een specifiek ras, wat zo mogelijk wordt geleverd. De vraag is sterk seizoensafhankelijk: in september weinig activiteit, in oktober start het nieuwe seizoen weer.

De vraag neemt niet meer toe, naar verwachting ook niet in de toekomst. Weinig bedrijven schakelen om en de schaalvergroting vindt plaats ten koste van kleinere bedrijven (in Nederland).

Het assortiment kan wel wijzigen, bijv. ijssla is een risicoteelt voor veel telers vanwege afzet- en kwaliteitsproblemen.

Zaad is afkomstig van traditionele zaadfirma's. In principe wordt biologisch zaad gebruikt, maar vanwege de vraagsturing wordt ook gangbaar niet ontsmet zaad gebruikt. De verhouding is plm. 35% bio t.o.v. 65% gangbaar niet ontsmet. Voor dat laatste moet de klant (teler) een ontheffing aanvragen bij SKAL. In een aantal gevallen kiest de teler dan een ander ras. De voorkeur voor niet-bio rassen is gebaseerd op raseigenschappen (resistenties, opbrengst). In principe wordt altijd aan de wens van de klant voldaan, anders wordt in overleg een oplossing gezocht.

## Belangrijkste problemen bij opkweek

1. Valse meeldauw in kool. Planten worden dicht gezaaid, zodat onder de opgevouwen lobbladeren een vochtig klimaat ontstaat. Valse meeldauw tast deze lobbladeren aan, eventueel zelfs het eerste echte blad, waardoor de kwaliteit van het plantmateriaal afneemt. Bij optreden van valse meeldauw wordt de partij buiten gezet in de wind, zodat het microklimaat wordt opgeheven. Lagere plantdichtheden zijn in principe wel een oplossing, maar dit is economisch niet acceptabel.
2. Mineervlieg in alle gewassen. Quarantaine-organisme, dus nul-tolerantie. Vlieg prikt blaadjes aan om eitjes in te leggen. Biologische bestrijding betekent een evenwicht tussen natuurlijke vijanden en mineervlieg, maar dit gaat niet samen met nul-tolerantie. Biologisch evenwicht is ook moeilijk met korte teelten. Om een aangetaste partij goedgekeurd te krijgen moeten alle aangetaste blaadjes of bladdelen verwijderd worden. Ongeveer eenmaal per jaar wordt een partij afgekeurd.

Zaadkwaliteit is over het algemeen goed, geen verschil met gangbaar.

### Opgeloste problemen:

1. fusarium in prei. Prei is stressgevoelig, voor droog/nat wisselingen en stikstoftekort/overschot. Prei in stress is gevoelig voor ziekten en plagen. Trays worden nu op vloerbedekking geplaatst, waardoor een grotere buffer wordt gecreëerd voor water (en meststoffen).
2. Biologische bestrijding algemeen: door ervaring en nieuwe ontwikkelingen is de biologische bestrijding sterk verbeterd.
3. Problemen met schimmelziekten (met uitzondering van valse meeldauw) zijn lager door teelttechnische maatregelen. Ervaringen uitwisselen tussen conventioneel en biologisch is belangrijke bron van verbeteringen.
4. Bemesting: er wordt gezaaid in potgrond met 30% compost (groencompost van maaisel etc.), toegevoegd zijn bloed-, hoorn- en beendermeel. Dit mengsel bleek tegen het eind van de opkweekperiode uitgeput, zodat groei werd geremd. Oplossing is gevonden door aanvullende bemesting met bewerkte varkensmest. Deze mest wordt belucht en bacteriën toegevoegd die minerale N (organische N wordt omgezet in minerale N) omzetten in ammoniumnitraat. Vervolgens wordt de mest gezeefd en de dunne fractie via de regenleiding (bijmengen met water) toegediend. De dikke fractie wordt gedroogd en afgezet. Kan eventueel worden verwerkt in potgrond, maar dit is toekomstmuziek.  
Toediening gebeurt op basis van visuele beoordeling en bemonstering door BLGG.

### Perspectieven

2004 is niet direct een zaak van Grow Bioplant, vanwege de vraaggestuurde werkwijze. Vanwege de geloofwaardigheid van BIO zou de eis voor 100% bio uitgangsmateriaal niet opnieuw uitgesteld moeten worden. De gevolgen zijn waarschijnlijk negatief voor Grow Bioplant, omdat een aantal bio bedrijven zullen afvallen, dus minder vraag en minder omzet. Probleem is dus dat de beschikbare biologische rassen niet voldoen aan de wensen van de klanten.

De afzet naar het buitenland biedt meer perspectieven. Er wordt al afgezet naar Duitsland, Zwitserland, Engeland, België en Denemarken, waar de consument bereid is om meer te betalen voor bio. Opkweek van plantmateriaal blijft in principe in Nederland.

### Onderzoeksprioriteiten

1. Enttechnieken. Onderstammen paprika en komkommer zijn niet sterk genoeg. De verentbaarheid van rassen is niet het probleem, de onderstammen moeten krachtiger zijn met meer resistenties om de problemen zoals Fusarium, Nematoden, Phomopsis etc. het hoofd te kunnen bieden.
2. Bemesting. Verdere optimalisatie bij opkweek voor alle mineralen.
3. Biotoop van de wortels, aaltjesbestrijding. Dit is vooral probleem bij telers. Wij willen graag een hoogwaardig wortel-biotoop met onze planten meegeven. Een biotoop wat een goede weerstand heeft tegen ziekten en plagen in de eerste weken na het uitplanten. Dit moet een complex zijn van schimmels en bacteriën dat als het ware de wortels beschermt.
4. Biologische bestrijding. De mogelijkheden zijn nog steeds beperkt. Grootste knelpunten zijn mineervlieg en luizen.

# Biologische vermeerdering en opkweek van aardbeien

Verslag interview 20 januari '03

Pascal Wanten, PPO-agv, proeflocatie Meterik

## Geschiedenis opkweek en vermeerdering in Meterik

In 2000 is PPO begonnen met de productieteelt van biologische aardbeien, twee gekoelde teelten na elkaar. Er werd biologisch plantmateriaal aangekocht van R. Murray (Bronsveld) en gangbare planten (trayplanten) van de proeftuin zelf. De biologische wachtbedplanten hadden een opbrengst van 5 en 3,2 ton aardbeien en de trayplanten een opbrengst van 6,5 en 3,6 ton aardbeien. De biologische planten waren minder groeikrachtig, hadden twee koppen, vorstschade en minder bloemen.

In 2001 werden één normaalteelt en één gekoelde teelt naast elkaar aangelegd. Voor de normaalteelt werden biologische verse planten aangekocht, voor de gekoelde teelt werden biologische wachtbedplanten (rassen Elsanta en Darselect) en gangbare wachtbedplanten (ras Elsanta) geplant. De productie van de normaalteelt (bio en gangbaar) was hoog (27 ton / ha), de biologisch gekoelde teelt met het ras Darselect produceerde 10 ton aardbeien en Elsanta 6,7 ton, de gangbare wachtbedplanten 16,7 ton.

In 2002 produceerde de normaalteelt 17 ton /ha. De gekoelde teelt werd opnieuw anders opgezet:

Naast het reguliere bedrijfssystemenonderzoek werd ook een biologische rassenproef opgenomen in de teelt. De bso-planten werden als biologische wachtbedplanten aangekocht, terwijl de rassenproef planten biologisch werden opgekweekt in Meterik. De aangekochte planten presteerden opnieuw beduidend minder: 4 ton ten opzichte van 12 ton per ha. Het grote verschil tussen deze twee biologische planten was dat de aangekochte planten twee koppen hadden en grote verschillen toonde ten opzichte van groeikracht, gezondheid, aantal bloemstengels en bloemen.

In 2002 werd ook een start gemaakt met vermeerdering van o.a. Elsanta voor eigen gebruik: In april worden moederplanten uitgeplant en in augustus worden de verse planten geoogst en op wachtbedden gezet. Deze zijn voor de productieteelt van 2003 bedoeld. Daarnaast zijn er jonge planten (Darselect) aangekocht en op wachtbed gezet, eveneens voor 2003.

## Achtergrond

De matige kwaliteit van het aangekochte plantmateriaal was de aanleiding om zelf planten te vermeerderen en op te kweken voor eigen gebruik. De kwaliteit was laag vanwege vorstschade (koelen), weinig groeikracht en weinig bloemtrossen. Dat laatste is mogelijk gevolg van suboptimale bemesting tijdens de opkweek bij de leverancier. In 2003 moet blijken of eigen materiaal beter is. Het proefbedrijf heeft geen vergunning voor vermeerdering (NAK-tuinbouw, Elite-keurmerk), dus alleen voor eigen gebruik. Kwaliteit is de hoofddoelstelling voor de toekomst.

## Rassen

Op Meterik worden de rassen Elsanta en Darselect geteeld voor productie. Elsanta is zowel biologisch als gangbaar het belangrijkste ras. Product heeft lange houdbaarheid en is beter transporteerbaar dan Darselect, maar dit ras is mogelijk minder gevoelig voor ziektes. Voor de biologische teelt zijn ook de rassen Korona en Florence beschikbaar, maar deze worden niet in Meterik geteeld.

Darselect wordt betrokken van Murray, Elsanta wordt op het eigen bedrijf vermeerderd. De rassen in de rassenproef zijn afkomstig van het CPRO, die geselecteerd zijn op opbrengst, houdbaarheid, kwaliteit en lage vatbaarheid voor ziekten.

Het areaal biologische aardbeien voor de productie is slechts 5 ha. Er is maar één vermeerderingsbedrijf, dus weinig keus voor telers.

## Gewasbescherming

### Ziekten en plagen

Problemen: Aardbeienmijt, spint, meeldauw, Colletotrichum, diverse bodemziekten (o.a. Phytophthora cactorum en Verticillium), aaltjes.

Aanpak: De bodemstructuur is van grote invloed op ziekten: Colletotrichum kan door opspattend water worden overgedragen, dus van belang om geen water tussen de planten te hebben. Grond wordt daartoe losgetrokken tussen de plantrijen. Phytophthora krijgt een kans als water niet snel wordt afgevoerd, dus waterdoorlatendheid van de bodem is belangrijk. Teelthandelingen moeten bij drogend weer worden uitgevoerd, zodat eventuele verwondingen van de planten snel opdrogen. Infecties worden zo geminimaliseerd. Meeldauw is moeilijk, geen gerichte strategie. Verticillium is te voorkomen door een perceel te kiezen zonder aardappelen in het teeltverleden. Aaltjesproblemen worden in Meterik voorkomen door Tagetes als voorvrucht.

### Onkruiden

In de vermeerderingsteelt kan men tot half mei schoffelen en vingerwieden, maar daarna vormen de moederplanten uitlopers. Hierdoor is alleen handmatige onkruidbestrijding mogelijk, waarbij de arbeidsinzet kan oplopen tot 150-200 uur per ha. Er is geen goede oplossing, onkruidbestrijding vormt grootste probleem. Ook bij toeleverancier een groot probleem.

De onkruidproblematiek in de wachtbedplanten teelt is in 2002 redelijk goed verlopen door optimaal gebruik te maken van schoffelen en door vingerwiedereren. Hiervoor werd 3 keer geschoffeld en 5 keer schoffelen en vingerwiedereren verder werd ook 18 uur/ha onkruid handmatig gewied.

### Bemesting

De bemesting is geen probleem. De N-behoefte voor vermeerdering en wachtbedveld is laag, 70 kg N per ha. Continue beschikbaarheid is noodzakelijk voor gewasgezondheid, omdat vatbaarheid wordt verhoogd als planten uit de groei raken. Mogelijk bij toeleverancier wel een probleem.

### Afzet

De geringe omvang van de sector geeft problemen met de organisatie van de afzet. De productie van biologische aardbeien is niet stabiel en het product is zeer beperkt houdbaar. Wanneer het product niet acuut kan worden afgezet is de kwaliteit weg (slechte houdbaarheid). Afzet als gangbaar product op de veiling geeft vaak hetzelfde probleem omdat het dan soms één of twee dagen gekoeld en getransporteerd wordt. De bewaarbaarheid en houdbaarheid heeft te maken met vruchtrot (botrytis), de aantasting vindt plaats op het veld.

### 2004

De productie van plantmateriaal is ruim voldoende om in de behoefte te voorzien, maar de kwaliteit van biologisch uitgangsmateriaal is onvoldoende.

### Onderzoeksprioriteiten

1. Gezond en kwalitatief uitgangsmateriaal
  - wat is de juiste bemesting voor biologische vermeerdering en wachtbedplanten
  - Hoe behoud ik gezond en ziektevrij plantmateriaal.
  - Hoe krijg ik vitaal plantmateriaal.
2. Gewasbescherming
  - welke rassen zijn minder vatbaar? (onderzoek gebeurt al op Meterik)
  - hoe is houdbaarheid van de aardbeien te verbeteren? Voorkomen van aantastingen door botrytis (lopend onderzoek door Bert Evenhuis), meeldauw.
  - Hoe bestrijd ik trips voldoende in de productieteelt.
  - Onkruidbestrijding in vermeerdering: hoge arbeidskosten
3. Afzet
  - organiseren van afzetkanaal
  - verbeteren houdbaarheid (koeling etc.).

Deze dingen grijpen op elkaar in, zijn alle even belangrijk.

# Biologische opkweek van prei

Verslag interview 20 januari '03

Dhr. P. Keizers, Sevenum

## Geschiedenis

Gangbare opkweek van prei in kassen. In 1997 vraag van biologische preitelers in Lelystad om biologisch opgekweekte prei te leveren. Klein begin, maar na twee jaar al ruim twee hectare, 2002 2,4 ha. In 2003 mogelijk nog meer, maar dat is afhankelijk van de vraag. Naast prei opkweek ook biologische teelt van o.a. Chinese kool. Deelnemer aan BIOM-II, preiteelt echter niet opgenomen in project.

Werkwijze is volledig vraaggestuurd, ook rassenkeus. Netwerk onderhouden en uitbreiden door aanwezig te zijn op telersbijeenkomsten etc, verder ook mond-op-mond reclame. Kwaliteit van het product is belangrijkste reclame.

Voor de toekomst geen grote wijzigingen. Prei is specialisme. Wel ontwikkelingen van teeltwijze en teelttechniek, steeds optimaliseren en verbeteren, o.a. bemesting.

## Rassen

Hersteelt: opkweek in tunnels (Vroegheid). Rassen:

Biologisch: Alcazar

Gangbaar zaadvast: Alesië, Rami, Lancelot

Gangbaar hybride: Shelton, Roxton, Davinci

Winterteelt: opkweek in vollegrond. Rassen:

Biologisch: Farinto (met ingang van 2003)

Gangbaar zaadvast: Hiberna, Prospecta, Vrizo, Main

Gangbaar hybride: Kenton, Apollo

Assortiment wisselt door vraagsturing. Alcazar/Farinto is nog 5% van totaal, maar zal waarschijnlijk verdwijnen (lagere productie, relatief laat ras, hoge kosten voor zaad, daarom duur plantmateriaal). Aandeel hybriden neemt sterk toe, nu 30-35% van totaal. Gebruik van hybride rassen is omstreden in biologische landbouw.

Zowel biologisch als gangbaar-niet ontsmet zaad is moeilijk verkrijgbaar. Wanneer een ras niet verkrijgbaar is, wordt een ander ras gekozen. Kweker vraagt ontheffing aan voor gangbaar-niet ontsmet zaad. Sommige zaadfirma's houden geen rekening met bio en ontsmetten alles. Andere zaadfirma's ontsmetten een partij soms in twee keer: het niet-ontsmette deel is dan beschikbaar voor biologisch, en wanneer dit niet verkocht wordt, wordt het alsnog ontsmet.

De kwaliteit van biologisch zaad is slechter: lagere opkomst, meer uitval. Gangbaar-n.o. zaad op verzoek van kweker afkomstig uit de beste partijen. Nickersonrassen (o.a. Flexan) worden niet gezaaid vanwege problemen met *Pseudomonas*.

De biologische rassen zijn vatbaarder voor ziektes en hebben vaak lagere opbrengst dan gangbare rassen. Het zaad van biologische rassen is 7-8 keer zo duur als gangbaar-zaadvaste rassen, en bijna even duur als hybride rassen.

## Kwaliteit

Het afgeleverde product is van goede kwaliteit, nooit echt klachten van afnemers. Soms een opmerking van een teler die net is omgeschakeld (bekeken vanuit gangbaar perspectief). De zaadvaste rassen worden niet gesorteerd voor aflevering, maar uniformiteit is voldoende. Telers sorteren vaak bij uitplanten op het veld indien nodig. Hybride rassen zijn erg uniform.

## Gewasbescherming

In tunnels treden geen problemen op met ziekten en plagen. In de vollegrond wel bladplekken en roest (vooral Farento, bio ras), maar omdat ingekorte planten worden afgeleverd, wordt het grootste deel van de

aantasting weggemaaid. In de teelt worden de planten ruim uitgeplant, waardoor bladschimmels weinig problemen opleveren in het begin van de teelt. Pythium levert nauwelijks problemen op, alleen langs de rand van acryldoek, waar onvoldoende ventilatie is. Er zijn geen biologische methoden om ziekten te bestrijden. Standaard wordt twee of driemaal Spruzit gespoten tegen trips, wat afdoende is om problemen te voorkomen. Dit is meer ingegeven door de vereisten van de NAK-controle dan dat afnemers problemen hebben met tripsaantasting vanuit plantmateriaal. Omdat het bedrijf relatief ver verwijderd is van andere preibedrijven (eerste bedrijf op 1,5 km), is de ziekte- en plaagdruk laag. Onkruid is grootste probleem: Standaard wordt 4-5 maal geschoffeld tussen de rij, maar in de rij moet onkruid handmatig bestreden worden. Belangrijkste onkruiden: Straatgras, muur, kleine brandnetel, herderstasje, melde, knopkruid, later in de teelt ook veelknopigen. Belangrijk om onkruid te bestrijden voor zaadvorming, maar erg arbeidsintensief. Kweker heeft zelf een brander gefabriceerd om voor opkomst onkruid volvelds te bestrijden, om zodoende mogelijk arbeid te besparen.

## Bemesting

Voor opkweek is ongeveer 140 kg N nodig als bemesting. Met ingang van 2003 wordt biologische mest van een naburige ondernemer betrokken, zowel vaste mest als drijfmest (rundvee en/of varkensdrijfmest). Dit wordt alleen aangewend op de vollegrondspcelen, is praktisch onmogelijk in de tunnels. Daar wordt uitsluitend gebruik gemaakt van diverse korrelmeststoffen, afhankelijk van de beschikbaarheid en de behoefte. Dit is wel duur, maar geen andere keus. Deze korrelmeststoffen worden ook ingezet als aanvulling in de vollegrondsteelt, omdat met dierlijke mest maximaal 170 kg N mag worden aangewend. Dit is vaak te weinig om een volgteelt van voldoende N te voorzien.

Vaste mest wordt aangewend in het najaar, om in het voorjaar bij de zaai geen last meer te hebben van stro. Drijfmest wordt wel in het voorjaar toegediend.

De bemesting met korrelmeststoffen vindt gefaseerd plaats, afhankelijk van de gewasbehoefte. Er wordt 2-5 maal bijbemest, op het moment dat de kweker inschat dat het nodig is. Signaleren van tekort is te laat, omdat de meststof pas na twee weken werkt. Stagnatie van de groei is ongewenst, o.a. omdat de vatbaarheid voor ziekten toeneemt. Bladmeststof (Aminogreen) wordt ingezet om de visuele kwaliteit (kleur) van het product te verbeteren. De hoeveelheden zijn te laag om effect op de groei te realiseren.

Bemesting is een belangrijke methode om de plantkwaliteit te sturen in de biologische teelt. De huidige bemestingsstrategie is redelijk optimaal.

## 2004

De harde eis van 100% biologisch uitgangsmateriaal in 2004 is niet realistisch, er zijn onvoldoende geschikte biologische rassen beschikbaar en er is ook onvoldoende biologisch zaad te verkrijgen. De eis schuift waarschijnlijk op. Wanneer de eis al in 2004 wordt hard gemaakt, verdwijnt de biologische preiteelt.

## Onderzoekswensen

1. Onkruidbestrijding:
  - Effecten van volvelds thermische onkruidbestrijding voor opkomst op groei en plantuitval en op onkruiddruk.
  - Alternatieven voor schoffelen tussen de rijen? Strokenbranders? Andere mechanische methoden?
2. Veredeling: nieuwe biologische rassen nodig met lage vatbaarheid voor ziekten en hoge productie.
3. Bedekking: effecten op trips, verschillen tussen nieuwe en oude acryl, enkele/dubbele bedekking, effecten op pythium.

## Vragen en opmerkingen

1. Belangrijk: wat is de herkomst van het zaad? Vaak uit het buitenland, gelden daar dezelfde normen als hier (SKAL)? Wel belangrijk voor predikaat 'biologisch'.
2. Chinese kool: weinig biologische rassen beschikbaar (onvoldoende biologisch zaad). Proeftuin Meterik zou nieuwe rassen moeten uitproberen.

Algemeen: Rol van Meterik zou meer gericht moeten zijn op testen van nieuwe dingen (rassen, technieken), het huidige onderzoek heeft weinig relevantie voor de biologische praktijk.