

***Nieuwe wegen
voor de veredeling
van gewassen voor
kleine markten***

*Sleutelementen voor
vruchtbare samenwerking
in de keten*

*Edwin Nuijten
Leen Janmaat
Edith Lammerts van Bueren*

In Nederland vindt het meeste onderzoek voor biologische landbouw en voeding plaats in voornamelijk door het Ministerie van EL&I gefinancierde onderzoeksprogramma's. Aansturing hiervan gebeurt door Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland (www.bioconnect.nl). Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn de instituten van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. Zij werken in de cluster Biologische Landbouw (EL&I gefinancierde onderzoeksprogramma's) nauw samen. Dit rapport is binnen deze context tot stand gekomen.

De resultaten van de onderzoeksprogramma's vindt u op de website www.biokennis.nl. Vragen en/of opmerkingen over het onderzoek aan biologische landbouw en voeding kunt u mailen naar: info@biokennis.nl.

© 2012 Louis Bolk Instituut
Nieuwe wegen voor de veredeling van gewassen
voor kleine markten - Sleutelementen voor
vruchtbare samenwerking in de keten
Auteurs: Dr. Ir. Edwin Nuijten, Ing. Leen Janmaat,
Prof. Dr. Ir. Edith Lammerts van Bueren
Publicatienummer 2012-003 LbP

Voorwoord

Voor u ligt het verslag van het project ‘Ketenaanpak financiering van veredeling’, uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut in 2011. Het project is gefinancierd uit de Vrije Ruimte van het Bioconnect programma Biologisch Uitgangsmateriaal en Veredeling. Dit project kon gerealiseerd worden door de inhoudelijke bijdrage van diverse telers en zaadbedrijven. Alternatieve modellen ontwikkelen voor de financiering van veredeling voor kleine markten zoals de biologische landbouw is niet eenvoudig. We hopen dat dit verslag een bijdrage levert aan nieuwe wegen voor het realiseren van veredeling voor de biologische landbouw en andere kleine markten of gewassen.

Edwin Nuijten

Leen Janmaat

Edith Lammerts van Bueren

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Ervaringen met ketengestuurde veredelingsprojecten in de biologische akkerbouw	11
<i>Aardappel</i>	11
<i>Zomertarwe</i>	13
3 Casus komkommer	17
<i>Ervaringen in biologische teelt</i>	17
<i>Ervaringen in veredeling</i>	18
<i>Mogelijke oplossingen via veredeling</i>	19
<i>Concrete oplossingsrichtingen</i>	20
4 Inventarisatie groenteveredeling in Nederland	23
<i>Vitalis Biologische Zaden BV</i>	23
<i>Bejo Zaden</i>	23
<i>Rijk Zwaan</i>	23
<i>De Bolster</i>	24
<i>Individuele telers en Bingenheimer Saatgut AG</i>	24
5 Discussie	25
<i>Sleutelementen</i>	25
<i>Type veredelingsprogramma's</i>	26
<i>Alternatieve modellen - resultaten van de workshop op 15 december 2011</i>	27
<i>Noodzakelijke inbedding in technologievernieuwing</i>	28
<i>Bruggen bouwen: samenwerking en communicatie</i>	30
Literatuur	31

Samenvatting

Veredeling van rassen passend bij de biologische teelt vormt een belangrijk aspect in de biologische productieketen. Knelpunt is echter dat deze veredeling voor de biologische teelt nog maar langzaam van de grond komt. Voor het veredelingsbedrijfsleven is het nog beperkte biologische areaal een belangrijke bottleneck om te investeren in biologische selectie. Deze investeringen moeten zij immers terugverdienen uit de zaadverkoop. De huidige manier van financieren van veredeling belemmert dus de ontwikkeling van gewassen met een beperkt areaal en/of beperkte economische waarde. Dit is overigens niet alleen een probleem voor de biologische sector, maar geldt ook voor andere nichemarkten in de gangbare sector, zoals bv kleine groentegewassen als schorseneer en pastinaak of speciale rassen voor streekproducten.

Vanuit de biologische sector is er behoefte aan het vinden van *innovatieve vormen van financiering* of *organisatie* van veredeling om de vicieuze cirkel te doorbreken. Voor dit project is eerst als casus onderzocht welke mogelijkheden er zijn om de veredeling van komkommer te stimuleren, en op welke wijze dat financieel haalbaar kan worden. Een eerste inventarisatie is gedaan aan de hand van gespreken met veredelaars en telers (zie tabel). Vervolgens is in een bijeenkomst concreet gekeken naar de mogelijkheden. Een drietal ontwikkelsporen werden benoemd, en een tweetal financieringsbronnen. Het werd duidelijk dat het initiatief vanuit de keten moet komen, en dat voldoende tijd genomen moet worden om onderling vertrouwen te kunnen ontwikkelen. Daarnaast is een vergelijking gemaakt van verschillende bestaande initiatieven om de veredeling voor de biologische landbouw te stimuleren. Aan de hand hiervan zijn een aantal sleutelementen geïdentificeerd die belangrijk zijn voor het succesvol opzetten van dergelijke initiatieven. De belangrijkste elementen zijn: erkenning van een probleem binnen de gehele keten, de complexiteit van de keten en haar geschiedenis, planteigenschappen, en ondersteuning voor ontwikkeling van nieuwe vormen van samenwerking. Vervolgens is in de discussie gekeken naar belangrijke vervolgstappen. Mogelijke verbeterpunten qua organisatie zijn aanpassing van bestaande veredelingsstrategieën en betere afstemming tussen ketenpartners op Europees niveau. Dit laatste punt kan ook perspectief bieden op het gebied van financiering. Qua communicatie zijn kortere lijnen tussen telers en veredelaars belangrijk. Voor de grotere gewassen voor de biologische teelt is het eerder interessant dat gangbare veredelingsbedrijven hun programma's aanpassen aan de behoeften van de biologische teelt. Voor gewassen voor kleine markten is het belangrijk dat veredelaars korte lijnen hebben met telers en elkaars taal leren, o.a. door gezamenlijk gewasprofiel schetsen op te zetten, en door veredelingscursussen voor telers. Tot slot zou het de moeite waard zijn om te verkennen of en op welke wijze een samenwerking tussen veredelaars en telers in het kiezen van ouderlijnen en in de selectiefase, zoals nu bij aardappel gebeurt, tot de mogelijkheden zou kunnen horen, met name voor zaadvaste rassen en vegetatief vermeerderde gewassen.

1 Inleiding

Veredeling voor de biologische teelt vormt een belangrijk aspect in de biologische productieketen. Rassen die zijn aangepast aan lagere bemestingsniveaus en weerbaarder zijn tegen ziekten dragen daadwerkelijk bij aan het terugdringen van externe input. Daarmee wordt invulling gegeven aan maatschappelijke wensen. Knelpunt is echter dat deze veredeling voor de biologische teelt nog maar langzaam van de grond komt.

Voor het veredelingsbedrijfsleven is het nog beperkte biologische areaal een belangrijke bottleneck om te investeren in biologische veredeling. Deze investeringen moeten zij immers terugverdienen uit de zaadverkoop en vereist dus een minimum omzet per gewas. *De huidige manier van financieren van veredeling belemmert dus de ontwikkeling van gewassen met een beperkt areaal en/of beperkte economische waarde.* Aldus ontstaat een vicieuze cirkel met beperkt uitzicht op een spiraal omhoog. *Dit is overigens niet alleen een probleem voor de biologische sector, maar geldt ook voor andere nichemarkten in de gangbare sector, zoals bv kleine groentegewassen als schorseneer en pastinaak of speciale rassen voor streekproducten.*

Vanuit de biologische sector is er behoefte aan het vinden van *innovatieve vormen van financiering* of organisatie van veredeling om de vicieuze cirkel te doorbreken. In akkerbouwgewassen (zomertarwe, aardappel) heeft het Louis Bolk Instituut selectie van nieuwe rassen in gang gezet met een *ketengerichte aanpak*, waarbij niet alleen het veredelingsbedrijf (bedrijven) maar ook belangrijke spelers in de keten een bijdrage leveren aan de veredeling (Osman et al., 2007; Osman et al., 2008; Lammerts van Bueren, 2010). De ontwikkelde voorbeelden van akkerbouwgewassen spelen in op de specifieke structuur van de betreffende sector en kunnen daarom niet zomaar vertaald worden naar de groentesector. Het ontbreekt op dit moment nog aan een inspirerend voorbeeld van ketengerichte veredeling voor groentegewassen.

Parallel aan deze constatering heeft de overname van De Ruiter Seeds door Monsanto voor opschudding gezorgd in de bio-sector omdat het tot gevolg had dat het hoofdras van komkommer niet meer biologisch vermeerderd werd en benadrukt dat de afhankelijkheid van de *good-will* van gangbare zaadbedrijven kennelijk ook risico's met zich mee brengt. Een reden voor de handelsonderneming Eosta, een van de belangrijkste handelspartners in de biologische glastuinbouw- en fruitsector, om zich dan ook zorgen te maken over de beschikbaarheid van biologisch zaad en de daarmee verbonden integriteit van het biologische product dat zij verhandelen. Het wegvallen van De Ruiter Seeds beperkt het aantal spelers binnen de zaadsector en verkleint de kans op voldoende aanbod van rassen die passen bij de biologische teelt. Voor Eosta was dit aanleiding om Louis Bolk Instituut te benaderen om mogelijkheden te verkennen om biologische groenteveredeling van de grond te krijgen, met komkommer als nuttige casus.

Het doel van dit project is tweeledig:

1. Uitwerken van een aanpak voor het stimuleren van een door de gehele keten ondersteund veredelingsprogramma voor groentegewassen (met komkommer als casus)
2. Draagvlak creëren bij ketenpartners voor het opzetten van duurzaam gefinancierde veredelingsprogramma's in de groentesector middels presentatie van inspirerende voorbeelden in een workshop (o.a. inbreng uitgewerkte case).

Onderzoeksmethoden

Specifiek voor de komkommercasus zijn in 2011 gesprekken gevoerd met diverse vertegenwoordigers van veredelingsbedrijven en tuinbouwbedrijven, zijn prioriteiten voor veredeling besproken en zijn mogelijke innovatieve vormen van samenwerking en financiering verkend.

Daarnaast is in de literatuur informatie verzameld over knelpunten komkommerteelt, veredeling en nut & effect van onderstammen. In een bijeenkomst met alle ketenpartners is verkend welke vormen van samenwerking het meest belovend zijn.

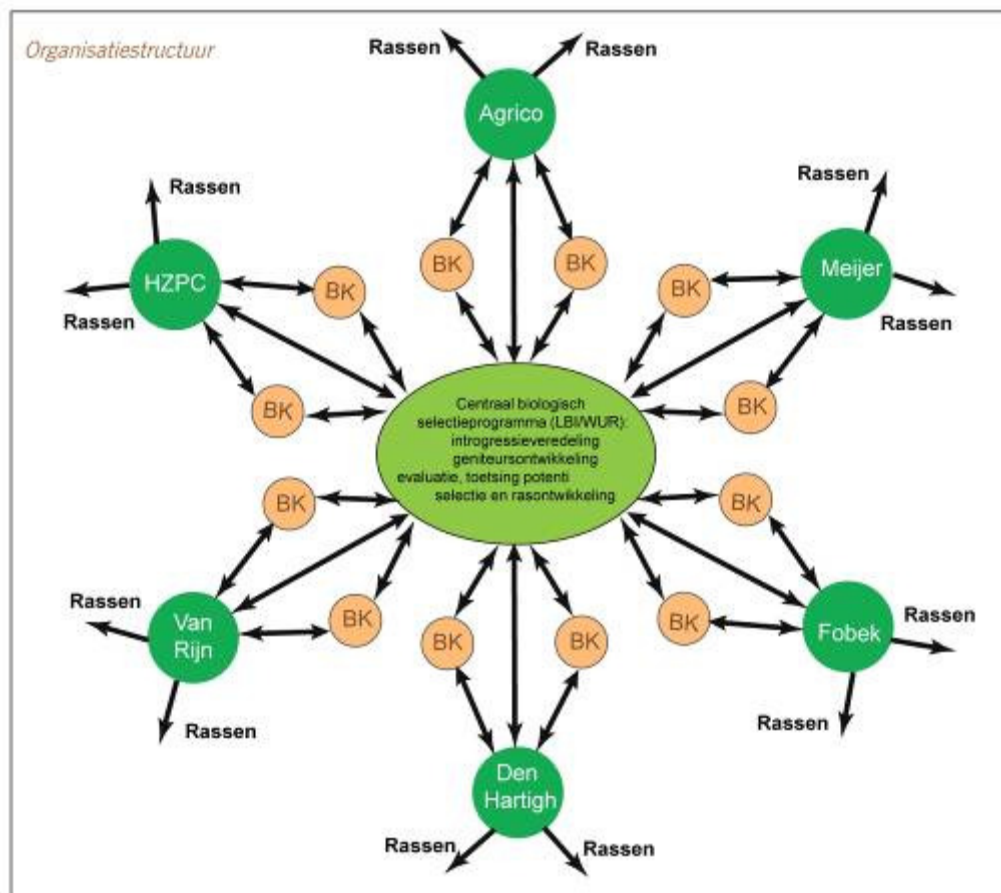
Voor een aantal andere gewassen, met name aardappel en zomertarwe is beschreven hoe hiervoor alternatieve modellen zijn ontwikkeld (en opgezet) om veredeling voor de biologische teelt financieel haalbaar te maken. Vervolgens is een vergelijkende analyse gemaakt om te begrijpen welke sleutelementen voor succesvolle participatieve samenwerking aanwezig zijn, en in welke modellen. Door middel van een landelijke workshop waarbij alle geïnteresseerde veredelingsbedrijven en telers zijn uitgenodigd is gepoogd middels presentatie van belangrijke sleutelementen draagvlak te creëren voor het opzetten van duurzaam gefinancierde veredelingsprogramma's in de groentesector. Het uitgangspunt bij deze workshop was te bespreken hoe nieuwe strategieën op te zetten met in acht neming van deze sleutelementen.

2 Ervaringen met ketengestuurde veredelingsprojecten in de biologische akkerbouw

Eerst zullen de ervaringen met het opzetten van veredelingsprogramma's voor biologische aardappel en tarwe beschreven en geanalyseerd worden, en vervolgens die van de groenteveredeling, met komkommer als aparte casus.

Aardappel

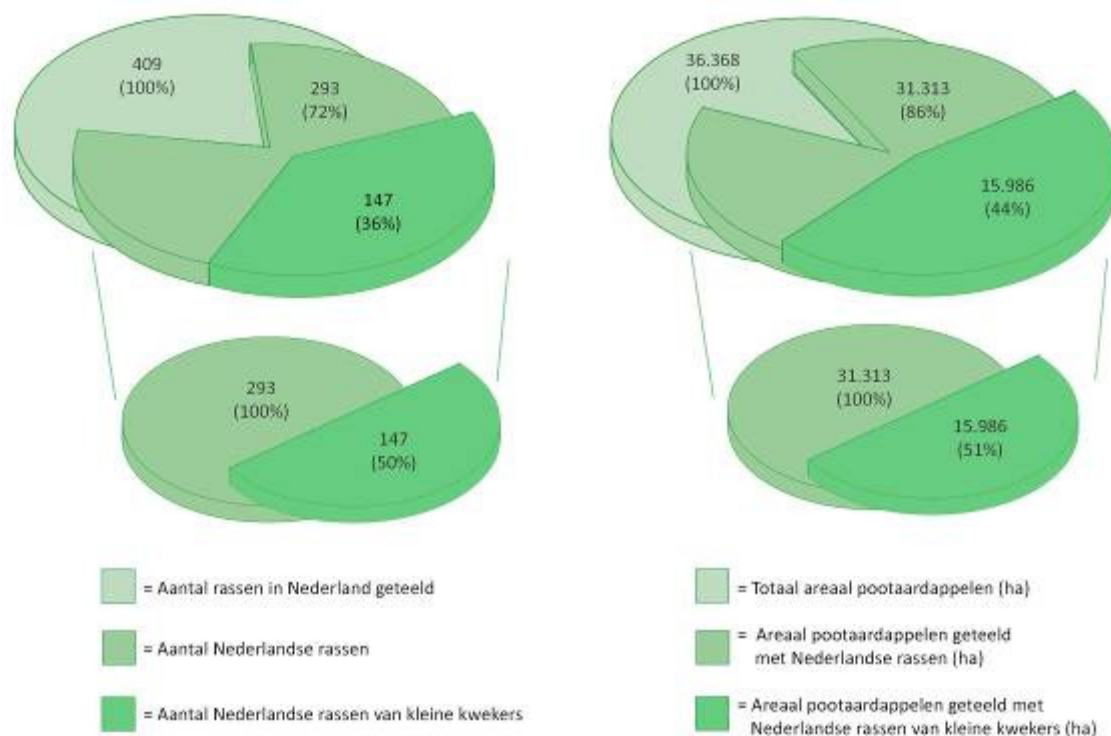
De aardappel is biologisch moeilijk te telen in Nederland. De belangrijkste reden hiervoor is de ziekte phytophthora, die over de jaren heen steeds agressiever is geworden en als deze vroeg in het seizoen toeslaat tot grote opbrengstverliezen kan leiden. Er zijn geen effectieve middelen toegestaan in de biologische aardappelteelt en de huidige rassen hebben weinig tot geen resistentie. Hierdoor is de oogstzekerheid van de biologische aardappelteelt gering. Als gevolg daarvan is vanaf 2000 het areaal biologische aardappelen gestaag met 20% afgenomen. In 2005 gaven telers, met name Niek Vos, aan dat het zo niet verder kon en dat er resistentere rassen moesten komen om de biologische aardappelteelt in de benen te houden. Pas in het jaar 2007, met een zeer ernstige phytophthora uitbraak, was er voldoende steun van alle ketenpartners voor een overkoepelend



Figuur 1: Overzicht van relaties tussen het centraal biologisch selectieprogramma, veredelingsbedrijven en boerenkwekers (BK).

onderzoeksprogramma Bioimpuls. Dit programma zou vier onderdelen moeten omvatten: veredeling, teeltoptimalisatie, kennisuitwisseling en marktverbetering. In 2008 is een begin gemaakt binnen Bioconnect programma, en eind 2008 was er financiële steun vanuit het ministerie van LNV (nu EL&I) voor het veredelingsonderdeel van dit programma waarbij de nadruk lag op phytophthora-resistentie. Dit veredelingsprogramma van Bioimpuls loopt van 2009 t/m 2013, met hopelijk vervolg. Het doel van het veredelingsprogramma was om samen met aardappelveredelingsbedrijven biologische telers op te leiden tot boerenkwekers, waardoor er meer selectie kon plaatsvinden onder biologische omstandigheden. D.m.v. een verdelingscursus is het aantal biologische boerenkwekers gestegen van 2 naar 12. De aardappelveredelingsbedrijven en boerenkwekers krijgen zaailingen uit het centrale phytophthora-resistentieprogramma van Bioimpuls of van een van de deelnemende veredelingsbedrijven (zie figuur 1). De boerenkwekers voeren voor 3-4 generaties selecties uit in het veld, waarna ze de meest belovende klonen doorgeven aan een van de veredelingsbedrijven, die ze testen op ziekteresistenties en o.a. opbrengst op meerdere locaties, en uiteindelijk bij eventueel succes, de registratie en vermarkting op zich nemen.

Het programma Bioimpuls wordt gezien als een succesvol programma, waarbij de financiering niet alleen vanuit de overheid komt, maar ook vanuit de in-kind bijdragen van het bedrijfsleven (veredelaars en boeren), en wordt gebruikt als voorbeeld van een publiek-private samenwerking voor andere veredelingsprogramma's zoals in Groene Veredeling.



Figuur 2: Ongeveer 50% van de huidige aardappelrassen in Nederland is geselecteerd door boerenkwekers (uit: Lammerts van Bueren & van Loon, 2011).

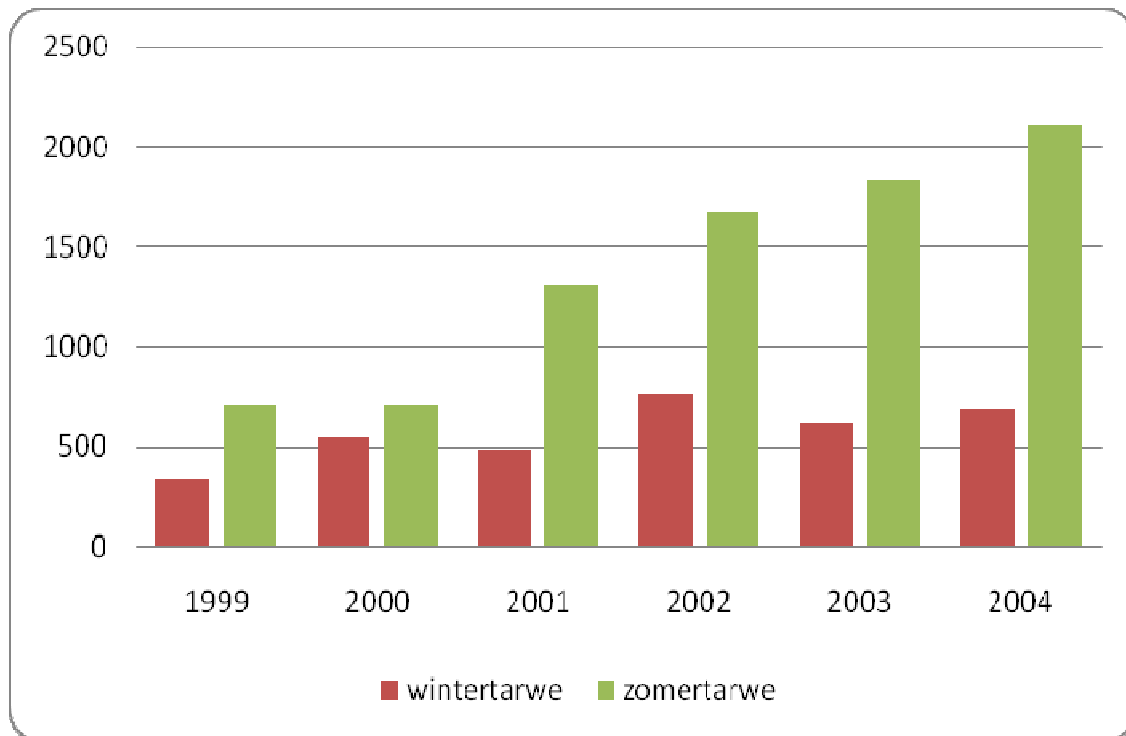
Een aantal factoren (zogenaamde sleutelementen) zijn cruciaal voor het succes van het programma.

- Aardappel is economisch een belangrijk gewas voor de Nederlandse landbouw.
- De noodzaak van resistentieveredeling tegen phytophthora werd door alle spelers in de aardappelsector erkend en ondersteund. Betere resistentie is niet alleen belangrijk voor biologische, maar ook voor gangbare aardappelteelt.
- Het programma kon goed aansluiten op het nog lopende prebreeding-programma voor phytophthora-resistentie vanuit andere Wageningse projecten (zoals Phytophthora Parapluplan) met onder andere Ronald Hutten als veredelaar-onderzoeker van Wageningen University.
- Niek Vos was een belangrijke initiator vanuit de biologische sector. Omdat hij een boerenkweker was (is), kon hij goed overzien wat mogelijk en noodzakelijk was qua teelt en veredeling. Daarnaast was er commitment gevraagd en gekregen van zes kweekbedrijven die ook in biologisch pootgoed handelen. Deze constellatie maakte een realistische opzet van een biologisch programma mogelijk.
- Bioimpuls kon profiteren van een al oude en nog steeds werkzame samenwerking in de Nederlandse aardappelveredeling tussen handelshuizen en boerenkwekers. Ongeveer 50% van de huidige Nederlandse rassen zijn geselecteerd door boerenkwekers (zie figuur 2). Boerenkwekers doen het niet zozeer voor financieel gewin, maar als hobby en om het prestige.
- Aardappel is een gewas waarin relatief makkelijk is te selecteren door boerenkwekers. Ze hebben geen speciaal gereedschap nodig voor het poten en oogsten anders dan voor de gewone aardappelteelt, en veel kenmerken kunnen met het oog op het veld beoordeeld worden. Omdat het een vegetatief vermeerderd gewas is, wordt een boerenkweker niet geconfronteerd met uitsplitsing in volgende generaties. Daarnaast kan men spreken van een relatief open cultuur in de aardappelwereld: er is sprake van een gezamenlijke taal die door nieuwe boerenkwekers relatief snel eigen gemaakt kan worden.
- De Bioimpuls aardappelveredelingscursus was cruciaal voor de toename in het aantal biologische boerenkwekers. Door de jarenlange ervaring als aardappelkweker kon de docent Jan van Loon op een toegankelijke wijze theorie koppelen aan de praktijk, en gaf nieuwkomers de kans te oriënteren op de keuze om wel of niet als boerenkweker in te stappen.
- Niet onbelangrijk was de financiële steun vanuit de overheid om het Bioimpuls programma ook daadwerkelijk van start te laten gaan.

Zomertarwe

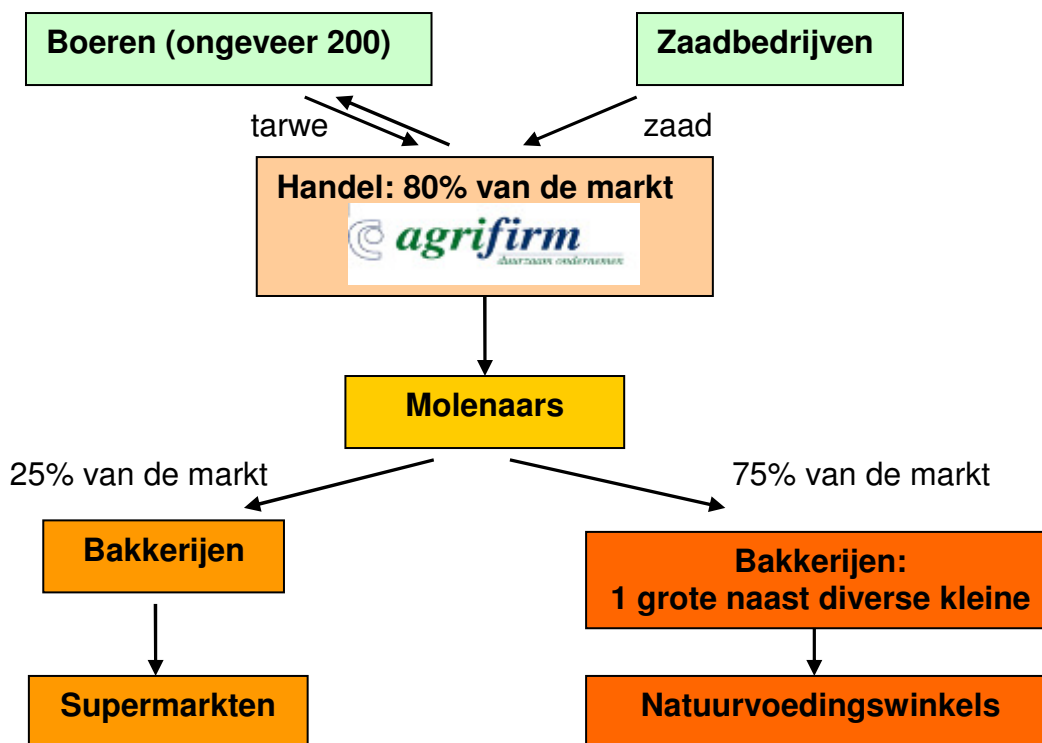
In tegenstelling tot de gangbare landbouw, is zomertarwe voor de biologische akkerbouw belangrijker dan wintertarwe (zie figuur 3). Tevens is bakkwaliteit voor de biologische akkerbouw een belangrijk criterium wegens de uitkering van een extra premie als bakkwaliteit gehaald wordt, terwijl dit niet zo is in de gangbare akkerbouw. Het aanbod rassen uit het gangbare assortiment dat geschikt is voor de biologische teelt is erg beperkt. Sinds 1992 is er behalve Lavett geen beter ras op de markt gekomen met een goede bakkwaliteit, opbrengst en ziekteresistentie. Er zijn vele rassen uitgeteeld maar geen kon voldoen aan de gestelde eisen.

In tegenstelling tot de aardappelveredeling, vindt er in Nederland weinig veredeling meer aan tarwe plaats. Het enige Nederlandse veredelingsbedrijf dat aan tarweveredeling doet is Wiersum Plant Breeding BV. Omdat bakkwaliteit geen hoge prioriteit heeft voor Nederlandse akkerbouwers is de biologische sector dus afhankelijk van wat er in bijvoorbeeld Zweedse en Duitse gangbare veredelingsprogramma's wordt ontwikkeld.



Figuur 3: Areaal biologische zomer- en wintertarwe over de periode 1999-2004 (Bron: www.cbs.nl)

In de periode 2006-2009 heeft Aart Osman van het LBI mogelijkheden onderzocht om de veredeling van zomertarwe voor de biologische teelt te stimuleren. Een participatieve benadering, waarin veredelaars samenwerken met boeren, zoals in aardappel, is niet eenvoudig. In tegenstelling tot de veredeling van aardappel, splitst tarwe uit in de generaties die bij een boer op het veld zouden staan, en bovendien zou een boer moeten investeren in (proefveld)machines om kleine veldjes te kunnen zaaien, oogsten en verwerken. Daarnaast zijn de analyses voor bakkwaliteit prijzig (€ 20 - 30 per analyse per parameter), en zijn er (nog) geen parameters die goed correleren met bakkwaliteit (Osman et al., 2011). Terwijl een doorsnee frituurpan, met enige aanpassingen, gebruikt kan worden om bakkwaliteit bij aardappelen te beoordelen, zou een boer om broodkwaliteit bij tarwe te beoordelen moeten investeren in allerlei analyse-apparatuur, en in een proefbrood-bakinstallatie.



Figuur 4: Organisatie van de biologische broodketen in 2007 (Bron: Osman et al., 2007)

Een andere manier om zomertarweveredeling te stimuleren is verkend door te berekenen of met een 'op-cent' een fonds gecreëerd kan worden die de financiering vanuit de keten mogelijk zou maken (zie figuur 4). Het is dan wel cruciaal de belangrijke spelers, de graanhandel, molenaars en bakkerijen, mee te krijgen.

Een doorsnee tarweveredelingsprogramma besteedt naast wintertarweveredeling ongeveer 10% van haar budget aan zomertarwe: jaarlijks ongeveer €45.000,-. Dit bedrag zou op verschillende manieren bijeengebracht kunnen worden: door een heffing op zaad, of areaal, of bloem/meel of brood. Heffingen op zaad en areaal geteelde tarwe zou voor telers te zeer kostenverhogend werken in deze relatief laagsalderende tarweteelt en was daarom geen optie. Verderop in de keten met meer marges, zou een heffing op bloem/meel een verhoging van 2% in kostprijs betekenen. Een heffing op brood zou een prijsverhoging van slechts 0.5 a 1% betekenen, afhankelijk van hoeveel winkels meedoen. Een dergelijk kleine prijsverhoging zou heel acceptabel zijn voor de consument. Vanuit de keten werd enthousiast gereageerd. Deze rekenwijze was een eye-opener, waarmee de vicieuze denkcirkel doorbroken werd. Een intentieverklaring werd getekend door een aantal bakkerijen, molenaars, groothandel en telers. Met dit budget zou een veredelingsbedrijf financieel gesteund kunnen worden om een programma op te zetten gericht op bakkwaliteit in zomertarwe. In 2009 zijn veredelingsbedrijven (1 uit NL, 2 uit buitenland) uitgenodigd om lijnen in te sturen en werd een veldproef opgezet met materiaal van drie bedrijven (elk 30 lijnen) om te evalueren welk bedrijf het meest veelbelovende basismateriaal had. Uit de veldproef bleek echter dat geen van de drie bedrijven materiaal had met voldoende bakkwaliteit onder lage stikstof omstandigheden. Tot heden is er geen alternatieve oplossing gevonden. Daarin speelde mee dat in 2010 de financiering van de

facilitator ophield wegens bezuiniging van het Bioconnect programma. Er is voor een korte termijn strategie gekozen door opnieuw buitenlandse rassen uit te proberen met weinig succes.

Samenvattend kunnen de volgende redenen verklaren waarom een veredelingsprogramma voor zomertarwe nog niet van de grond is gekomen:

- Er is geen sprake van grote, directe noodzaak: dat er slechts één ras met goede bakkwaliteit beschikbaar is, wordt door iedereen onderkent als zijnde geen ideale situatie, maar het vormt geen acute bedreiging voor de teelt op korte termijn (wel op lange termijn).
- De broodketen wordt gevormd door diverse spelers met verschillende, soms tegenstrijdige (eigen) belangen.
- Een centrale initiator en aanjager van binnenuit de keten, die de partijen kan aanspreken op het feit dat één ras geen stabiele basis is voor een productieketen, ontbreekt.
- Zomertarwe is weliswaar een cruciaal gewas voor de biologische vruchtwisseling, maar financieel geen economisch belangrijk gewas in de Nederlandse akkerbouw.
- Een participatieve verdelingsopzet, zoals voor aardappel waarbij telers een deel van de selectie uitvoeren, is aanzienlijk complexer, maar niet geheel onmogelijk. Een dergelijke opzet zou mogelijk voor kostenreductie kunnen zorgen indien geïnteresseerde graantelers zich aandienen.

3 Casus komkommer

Voor biologische komkommer werden twee problemen gesignaleerd: 1) beschikbaarheid van een ras dat onder biologische omstandigheden goed produceert en goede kwaliteit geeft. Immers, door het wegvallen van het hoofd ras Shakira (De Ruiters Seeds/Monsanto) is deze niet meer biologisch beschikbaar. 2) Door de lage opbrengst per hectare is komkommerteelt economisch niet echt rendabel en breidt het areaal nauwelijks uit. Komkommer wordt dus niet zozeer voor de opbrengst geteeld, maar voornamelijk om het assortiment in het aanbod van biologische vruchtgroenten voor de markt interessant te houden. Komkommer kan hierin niet worden gemist.

Hieronder worden eerst de ervaringen in teelt en veredeling beschreven, waarna mogelijke oplossingsrichtingen geanalyseerd worden, en uiteindelijk de oplossingsrichtingen die het meest succesvol lijken.

Ervaringen in biologische teelt

Een aantal nieuwe rassen zijn volgens de biologische telers wel productief (en halen het productieniveau van Shakira), maar zijn minder goed m.b.t. vruchtkwaliteit en stabiliteit in groei en productie. Een goed ras moet een goede groei-kracht en regelmatige productie hebben, waarbij de overgang van de productie van de stam naar de productie van de ranken evenwichtig verloopt. Momenteel planten de meeste biologische telers 3 x per jaar omdat het gewas veelal te snel verslijt. Sommige telers telen traditioneel (op rank) en anderen op hoge draad (de stam zolang mogelijk door laten groeien). Telers proberen een balans te vinden tussen productie en overbelasting. Dit wordt gedaan door een combinatie van teeltmaatregelen (o.a. klimaatbeheersing voor vermindering ziektedruk en weghalen van eerste vruchten op de stam) en rassenkeuze (is afhankelijk van het seizoen, ziektedruk en lichtintensiteit). Men zoekt in de productie de grenzen op omdat zelfs bij een redelijk geslaagde biologische teelt ongeveer 65% van gangbaar gehaald wordt, terwijl de kosten vergelijkbaar zijn. Volgens de telers zijn er een reeks van factoren die de biologische teelt moeilijk en onvoorspelbaar maken. Ten eerste reageert komkommer heel erg op fluctuaties in lichtintensiteit en warmte, waardoor de productie erg onregelmatig wordt. Dit is zowel voor de biologische als gangbare teelt een probleem. Voor de biologische teelt is het moeilijker om het gewas lang aan de gang te houden en goed te sturen omdat het in de grond geteeld wordt. Immers, het gewas is voor de stikstofbeschikbaarheid afhankelijk van de mineralisatiesnelheid in de bodem. Een goed ras moet goed tegen fluctuaties in beschikbaarheid van nutriënten bestand zijn. Bovengronds is komkommer vatbaar voor een aantal schimmelziekten die biologisch lastig te bestrijden zijn. En een ander, niet onbelangrijk, probleem zijn de aaltjes, met name de warmteminnende aaltjes *M. incognita* en *hapla*. Er is geen onderstam voorhanden die resistent is tegen deze aaltjes. De beste onderstam die momenteel beschikbaar is het ras Harry, die weliswaar tolerant is tegen aaltjes, maar waarop de aaltjes wel vermeerderen, waardoor de aaltjesdruk op lange termijn toeneemt. Een tweede nadeel van deze onderstam is dat deze lastig te verenten is, omdat de verbinding met de ent makkelijk loslaat.

Ervaringen in veredeling

De veredelingsbedrijven geven aan dat komkommer een lastig gewas is om te veredelen, ook voor de gangbare teelt, en dat het dus niet eenvoudig is om rassen te ontwikkelen specifiek voor de biologische teelt. De afgelopen 20-30 jaar is door veredelaars hard gewerkt om komkommer minder lichtgevoelig te maken, en toleranter/resistenter tegen de ziekten vermeld in Tabel 1.

Tabel 1: Overzicht van knelpunten met daarbij oplossingsrichtingen in veredeling en teelt

Knelpunt	Mogelijke oplossing vanuit veredeling	Oplossing tijdens de teeltfase	Opmerkingen
Stabiele productie en hogere opbrengst	Betere stikstofefficiëntie en langere vegetatieve fase (latere vruchtzetting)	Passend teeltsysteem waarbij het gewas niet te zwaar wordt belast.	Naast traditioneel en hoge draad worden ook tussenvormen gebruikt.
Valse meeldauw	Resistentie of tolerantie?	Luchten, blad snoeien, zwavel spuiten	
Echte meeldauw	Resistentie of tolerantie, is gekoppeld aan lichtgevoeligheid	Klimaatbeheersing (luchten), tijdelijke leegstand, middelen (Mycotal, Sentry e.a.)	'Cum Laude' wel sterk tegen meeldauw, maar minder productie. 'Shakira' tolerant, maar productief
Mycosphaerella	Wel verschillen in gevoeligheid, maar geen resistentie	Klimaat plus maatregelen zoals bloemen plukken.	
Aaltjes	Nog geen aaltjesresistentie beschikbaar ¹ Betere verentbaarheid	Teeltsysteem zo inrichten waardoor populaties aanvaardbaar blijven.	Beheersing richt zich op gehele bedrijfssysteem
Bodemschimmels zoals sclerotinia en verticillium	Onderstammen met groei­kracht	Teeltsysteem zo inrichten waardoor populaties aanvaardbaar blijven.	Beheersing richt zich op gehele bedrijfssysteem. 'Contans' tegen sclerotinia
Trips, witte vlieg en bladluizen	Planttype met donkerder en hariger blad	Beheersbaar door scherpe scouting en tijdig inzet bestrijders.	

Voor meeldauwresistentie is er vooruitgang geboekt, maar volledige resistentie is niet mogelijk omdat daardoor komkommer lichtgevoeliger wordt. Op het gebied van aaltjesresistentie is weinig vooruitgang geboekt, omdat men nog geen goede resistentie heeft kunnen vinden. Aanpassing aan lage en fluctuerende beschikbaarheid van stikstof waardoor een gewas het langer volhoudt is de enige eigenschap waar veredelaars niet of nauwelijks naar gekeken hebben; hier is mogelijk winst te behalen. Een andere mogelijke eigenschap is een langere vegetatieve fase. Veredelaars hebben geselecteerd op planttypen die zo snel mogelijk vruchten produceren. Misschien is een ras dat later in het generatieve stadium komt robuuster en kan makkelijker geteeld worden onder biologische omstandigheden. Een andere eigenschap waar men verwacht vooruitgang te kunnen boeken is

¹ De helft van de biologische glastuinders vindt dat veredelaars extra aandacht zouden moeten besteden aan de ontwikkeling van sterke onderstammen.

resistentie tegen insecten door veredeling op kleur en beharing van het blad. Veredelaars geven aan dat bijvoorbeeld rassen van het zogenaamde 'blue leaf' type in Zuid Europa minder aangetast worden door insecten. Het zal wel enige jaren duren voordat deze eigenschap ingekruist is in rassen voor de Nederlandse teelt.

Mogelijke oplossingen via veredeling

Op basis van de bovengenoemde punten blijkt dat het niet eenvoudig zal zijn om via een specifiek biologisch veredelingstraject komkommerrassen te ontwikkelen die beter geschikt zijn voor de biologische teelt. Op het gebied van veredeling zijn de volgende mogelijkheden zijn verkend:

Specifieke veredelingsprogramma's voor de biologische teelt

Op dit moment zien de veredelingsbedrijven het opzetten van nieuwe veredelingsprogramma's niet als oplossing voor de biologische komkommerteelt. De oplossing zal gezocht moeten worden binnen het bijsturen van bestaande veredelingsprogramma's. Bijvoorbeeld door te kijken of bepaalde eigenschappen die belangrijk zijn voor de biologische teelt, ook interessant kunnen zijn voor de gangbare teelt, al dan niet in Nederland. Aanpassing aan lage stikstof (door betere stikstofefficiëntie) wordt gezien als een eigenschap die in de toekomst ook belangrijk zal worden voor de gangbare teelt. Sommige eigenschappen, zoals aaltjesresistentie, zijn belangrijk voor zowel de biologische sector in Nederland als voor de grondgebonden teelt in Zuid Europa.

Samenwerking met andere veredelingsbedrijven

De groenteveredelingsector is erg competitief. Ieder veredelingbedrijf heeft haar eigen programma en zal voorzichtig zijn met het uitwisselen van kennis en materiaal. Een vergelijkende toets waarbij genetisch materiaal van verschillende bedrijven wordt vergeleken qua resistentie zal niet snel plaatsvinden. Samenwerking is wel mogelijk op het gebied van onderzoek naar specifieke eigenschappen waar duidelijk een noodzaak voor verbetering aanwezig is en waarbij geen van de bedrijven zelf een doorbraak kan forceren. Een mogelijkheid zou ook kunnen zijn: het zoeken naar moleculaire merkers voor ziekteresistentie ter vervanging van ziekte-toetsen. Het ontwikkelen van een toetsingsmodel op aanpassing op lage stikstofniveaus zou ook mogelijk zijn. Het resultaat zou merkers kunnen zijn of geniteurs waar vervolgens de bedrijven individueel verder mee werken. Een succesvol voorbeeld is de samenwerking naar resistentie tegen bontvirus waar eerder 20 jaar lang geen vooruitgang op was geboekt.

Samenwerking binnen de productieketen

Voor veredelingsbedrijven is samenwerking met andere ketenpartners waarschijnlijker dan samenwerking met andere veredelingsbedrijven. Voor andere gewassen wordt soms al samengewerkt met groothandels en supermarkten. Tasty Tom is hier een voorbeeld van. Tasty Tom is een samenwerkingsverband waarbij retailers een veredelaar betalen voor de ontwikkeling van rassen die exclusief door een groep telers worden geteeld. Dit model heeft voor- en nadelen. Het voordeel is dat door deze constructie een veredelingsbedrijf eerder bereid is een veredelingstraject op te zetten voor een specifieke niche. Het nadeel is dat door de exclusiviteit telers kunnen worden uitgesloten.

Concrete oplossingsrichtingen

Tijdens een bijeenkomst op 7 september 2011 is met vertegenwoordigers van veredelingsbedrijven (Vitalis, Rijk Zwaan en De Bolster), handelsbedrijf Eosta en een aantal telers besproken welke oplossingsrichtingen concreet mogelijk zijn om de veredeling voor geschikte komkommerrassen een impuls geven. Op meerdere vlakken zijn efficiëntieslagen mogelijk: a) op het vlak van veredeling, maar ook b) bij de vermarkting van een nieuw, onderscheidend product. De vraag is hoe een ieder hieraan kan bijdragen. De volgende opties werden geopperd.

Fondsvorming

- Compensatieregeling of vereffeningregeling²: Telers die onbehandeld, gangbaar zaad gebruiken (bv 'Shakira') in plaats van biologisch vermeerderd zaad, storten het verschil in zaadprijs in een fonds. Vanuit dit fonds kan gerichte veredeling voor geschikte rassen worden ondersteund.
 - Dit werd door de workshopdeelnemers een interessant idee genoemd, maar de vraag was hoe dit fonds te organiseren. Dit vraagt o.a. om onafhankelijke beoordeling bij beschikbaar stellen van het geld voor veredelingsdoeleinden.
- Premium cent op de verkoopprijs van de groothandel, vergelijkbaar met het concept voor het stimuleren van tarweveredeling. Voor komkommer kan een cent per verkochte komkommer in een apart fonds voor veredeling worden gestopt.
- Ook hier is de vraag hoe de financiering te verdelen.
- Tevens werd geopperd om beide bovengenoemde suggesties te combineren

Betere verwaarding van het product in de markt

Het ontwikkelen van een unieke en onderscheidende producten, zoals de 'Urgurke' (oerkomkommer), minikomkommer, gestreepte komkommer, etc.

- Belangrijk is dat naast een andere vorm, het product altijd een goede smaak heeft, zodat consumenten het blijven kopen. Het product moet verleiden tot heraanschaf. Naast herkenbare meerwaarde zal de variëteit ook onder biologische omstandigheden goed te telen moeten zijn. De ontwikkeling van dit soort concepten vraagt nauwe samenwerking tussen veredelaar en afzetorganisatie, maar ook met de telers. Een veredelingstraject is veelal een langdurig en meerjarig traject. De uitkomst blijft lang ongewis. Veel materiaal uit de genenbank heeft weliswaar interessante, specifieke vormen, kleur, smaak e.d. maar de gebruikswaarde (opbrengst en teelt) moet flink worden verbeterd. Deelnemende partners in de keten moeten dus voor een lange termijn commitment tonen.
- Een werkbare situatie is alleen mogelijk binnen een afgebakende keten (een veredelaar, een handelaar, een aantal telers of telersvereniging).
- Voor de verbetering van een onderstam zijn vooral veredelaar en teler betrokken. De groothandel heeft in deze vooral een afgeleid belang (continuïteit in aanvoer en volume van het te consumeren product).

²In het verleden heeft Skal een vereffeningregeling beheerd voor gebruik van gangbaar plantgoed en zaaizaad.

Optimalisatie van de teelt middels veredeling

De veredeling zou zich meer kunnen richten op eigenschappen die vooral belangrijk zijn voor het optimaliseren van de biologische teelt, zoals groeikracht, goede opbrengst onder biologische omstandigheden, efficiënt stikstofgebruik, resistentie tegen meerdere ziekten.

- Er is niet één bepaalde eigenschap die alleen belangrijk is voor biologische teelt en niet voor gangbaar. Het gaat vooral om een andere prioritering van eigenschappen.
Het herkennen van deze eigenschappen in een vroeg stadium van veredeling verandert de selectie. Het is niet ondenkbaar dat afvallers in de selectie voor de gangbare teelt mogelijk blijvers zijn voor de biologische teelt.
- Door alle veredelingsbedrijven werd aangegeven dat er vroeger in het veredelingsproces gekeken moet worden of bepaalde genotypen interessant zijn voor biologische teelt, en niet pas op het eind. De Bolster doet de selectie (voor tomaat) heel bewust onder biologische omstandigheden. Bij de andere veredelingsbedrijven wordt onderkend dat hier winst te behalen is. Verandering van beleid hierin zal vanuit het veredelingsbedrijf moeten ontstaan en perspectief voor toekomstige afzet bieden. Opgemerkt is dat Shakira uit een gangbaar veredelingsprogramma komt, dus dat het belangrijk is om hier niet zwart-wit te denken.
- Betere informatie en communicatie: Veredelaars zijn niet altijd bekend met de ins en outs van de teeltomstandigheden waaronder biologische telers werken. Direct contact met telers zal bijdragen aan beter inzicht waardoor veredelaars in eerdere fasen van de veredeling materiaal kunnen herkennen dat interessant is voor biologische teelt. Tevens zal het helpen als veredelaars (eerder) materiaal uitplanten bij biologische telers. De telers gaven aan hiervoor graag kasruimte beschikbaar te willen stellen. Verder moet gekeken worden hoe de lijnen tussen veredelaars en telers korter en efficiënter te maken. Verkopers komen weliswaar regelmatig in kassen bij telers, maar blijkbaar komen de prioriteiten van een biologische teler niet altijd over via een tussenschakel en is rechtstreeks contact tussen veredelaar en telers noodzakelijk, bijvoorbeeld via een studiegroep.

Conclusies

Tijdens de bijeenkomst zijn **drie sporen** benoemd:

- Veredeling van onderstam waarbij vooral veredelaars en telers de direct betrokkenen zijn. Ook de plantopkweker hoort hierbij vanwege de verentbaarheid van het materiaal.
- Veredeling van onderscheidende biologische producten. Dit lukt in afgebakende ketens en kan door individuele partijen worden opgestart.
- In bestaande veredeling meer aandacht worden besteed aan eigenschappen die belangrijk zijn voor biologische teelt en tuinder. Geschikt materiaal in een vroeg stadium herkennen vormt hierin de uitdaging. Dit kan worden bereikt door directe en frequente communicatie tussen veredelaars en telers (o.a. door testen van materiaal bij telers).

4 Inventarisatie groenteveredeling in Nederland

In de groentesector staat de teler verder weg van veredeling en zaadvermeerdering dan bij akkerbouwgewassen als tarwe of aardappel waarbij het geteelde product tevens ook uitgangsmateriaal kan zijn. In de groentesector is er meer specialisatie, en zaadteelt van veel groentegewassen vraagt een verlengde teelt, zoals bijvoorbeeld bij sla. Hierdoor hebben telers weinig affiniteit met zaadteelt, laat staan met veredeling. Door de ontwikkeling van F1-hybriden is een mogelijke rol van telers vrijwel uitgesloten.

Vanuit de groentesector zijn er verschillende initiatieven opgezet om veredeling voor de biologische teelt te stimuleren. Hieronder worden deze initiatieven kort beschreven worden, waarna mogelijke aanvullende alternatieve modellen uiteen worden gezet.

Vitalis Biologische Zaden BV

In 1994 is Vitalis opgericht door Jan Velema met de intentie veredeling voor de biologische landbouw op te zetten. In 1998 wordt het bedrijf onderdeel van Enza Zaden, waardoor Vitalis toegang kreeg tot de verkoopkanalen en het rassenassortiment van Enza. Hierdoor heeft het bedrijf een enorme groei doorgemaakt en opereert wereldwijd. Vooralsnog heeft Vitalis voornamelijk zaad van de meest geschikte rassen uit het gangbare assortiment van Enza biologisch vermeerderd. De veredeling wordt vanuit Enza uitgevoerd waarbij de biologische lokatie van Vitalis wordt benut voor selectie. De veredeling richt zich vooralsnog op de eenjarige vollegrondsgroenten, onder andere op sla, andijvie, prei, pompoen en bloemkool. Met betrekking tot cms gewassen verplicht Vitalis de Enza-veredelaars zonder cms te werken voor bio, en dus ook een SI-programma aan te houden voor bio, naast hun cms-programma's. Zij zoeken actief biotelers die geïnteresseerd zijn in nieuwe rassen om nummers uit te testen. Ze zien dat voor een succesvolle veredeling belangrijk is dat de Enza-veredelaars naar het bioveld gehaald worden om zelf van de telers het verhaal achter de teelt te zien en te horen. De bedoeling is om de veredeling in de komende jaren verder uit te breiden naar meerdere gewassen in samenwerking met Enza Zaden.

Bejo Zaden

Bejo Zaden richt zich voornamelijk op de meerjarige vollegrondsgroenten en vermeerdert een deel (ca 150 rassen) van dat assortiment via biologische zaadproductie, en heeft naast biologische velden, sinds 2010 ook een biologische kas waaronder geselecteerd kan worden. Bejo Zaden hanteert sinds kort het beleid dat in alle veredelingsprogramma's rekening gehouden moet worden met het feit dat het ras ook biologische te vermeerderen moet zijn. Bejo heeft voor de biologische activiteiten een speciale coördinator.

Rijk Zwaan

Rijk Zwaan werkt op een vergelijkbare manier als Bejo Zaden, maar heeft pas enkel jaren een speciale coördinator voor het biologische assortiment. Tot nog toe heeft Rijk Zwaan zich beperkt tot het biologisch vermeerderen van een deel van het assortiment. Het assortiment biologisch

vermeerderde rassen is nog beperkt, maar als telers aangeven dat ze van andere rassen biologisch zaaizaad willen, wordt geprobeerd aan die wens te voldoen, mits de gevraagde hoeveelheid zaaizaad groot genoeg is voor een rendabele productie. Rijk Zwaan heeft aangegeven om eerder in het veredelingstraject te kijken of bepaalde genotypen geschikt zijn voor teelt onder biologische omstandigheden.

De Bolster

De huidige eigenaren van de Bolster vinden het van groot belang om met eigen veredelingsprogramma's nieuwe rassen te ontwikkelen die met name geschikt zijn voor de biologische teelt. In 2004 is hiermee een start gemaakt en momenteel werken 3 mensen fulltime in de veredeling. De focus ligt daarbij vooral op de gewassen pompoen, courgette en tomaat. Al het selectiewerk wordt onder biologische omstandigheden verricht. De Bolster heeft inmiddels een zestal verschillende rassen op de markt gebracht. Dit aantal zal de komende jaren flink toenemen. Het belangrijkste knelpunt voor een startend veredelingsbedrijf als de Bolster zijn de enorm hoge ontwikkelingskosten van een nieuw ras. Dit hangt samen met de lange ontwikkelingsduur van een nieuw ras, meestal minimaal 8 jaar. Sinds een jaar wordt er samengewerkt met de Gebr. Verbeek te Velden, o.a. gericht op het testen van proefrassen bij tomaat. Eveneens is er een samenwerkingsverband met Holland Select. Deze samenwerking houdt in dat de Bolster gerechtigd is om in licentie biologisch zaad te vermeerderen van rassen van Holland Select.

Individuele telers en Bingenheimer Saatgut AG

Bingenheimer Saatgut AG is een biologisch-dynamisch groentezaadteeltbedrijf. Het is gevestigd in Duitsland. De aangesloten zaadtelers (ca 100) nemen elk een of enkele gewassen voor hun rekening. Een 20-tal van die telers (waaronder twee telers in Nederland) is ook betrokken bij de veredeling van een aantal gewassen en wordt daarin financieel gesteund door stichting Kultursaat. De Nederlandse deelnemende telers ontwikkelen zaadvaste rassen d.m.v. populatieveredeling, voornamelijk van groenten zoals ui, wortel en bloemkool. Als ze een nieuwe selectie hebben, wordt de ras-aanmelding verzorgd door stichting Kultursaat. Bij succesvolle aanmelding wordt stichting Kultursaat eigenaar van het nieuwe ras. Vervolgens mag 'Bingenheim' deze rassen in licentie vermeerderen en verhandelen. Veel Nederlandse biologische telers die voor de export telen, vinden de homogeniteit en het productieniveau van deze open bestoven (OP)-rassen niet voldoende, en geven de voorkeur aan gangbare F1 rassen.

5 Discussie

In dit rapport is een vergelijkende analyse gemaakt van initiatieven om de veredeling voor de biologische landbouw te stimuleren. Het is duidelijk dat er niet één bepaalde succesformule genoemd kan worden.

Sleutelementen

De volgende sleutelementen zijn belangrijk voor het slagen van nieuwe vormen van samenwerking en financiering in veredeling voor biologische landbouw alsmede van gangbare gewassen voor kleine markten:

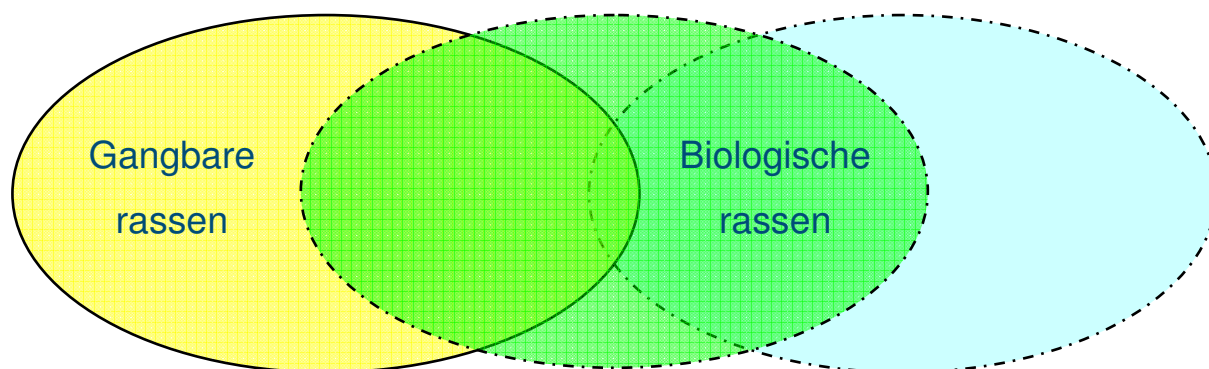
- Alle ketenpartners moeten zich gezamenlijk eigenaar voelen van een probleem (zie bv. Phytophthora in aardappel).
 - Hierbij speelt het economische belang van een gewas een belangrijke rol: hoe belangrijker: hoe eerder men een probleem gezamenlijk erkent en prioriteert.
- De complexiteit van de keten: Hoe meer verschillende spelers met verschillende bedrijfsculturen, hoe moeilijker het is om de neuzen dezelfde kant op te krijgen.
 - Hierbij is het belangrijk dat er een initiator is binnen de keten.
 - Daarnaast is een goede facilitator van belang, die de belangen van de verschillende partijen erkent en in balans houdt.
 - De historische inbedding en institutionele organisatie van de veredeling verschilt per gewas/keten. Bij aardappel is er al lang een traditie waarbij enkele telers direct betrokken bij de veredeling, terwijl bij groentegewassen en zomertarwe de veredeling en teelt gescheiden activiteiten zijn. Daarnaast is de groenteveredeling competitiever en meer gesloten dan de granenveredeling
- Planteigenschappen en fenologie spelen een belangrijke rol.
 - De veredelingsstrategie: Bij gewassen die vegetatief worden vermeerderd of veredeld via populatieveredeling kunnen boeren een grotere rol spelen dan bij F1-hybriden,
 - Het gemak om op eigenschappen te selecteren en noodzaak om te investeren in analyse apparatuur verschilt per gewas,
 - 1 of 2-jarigheid: Diverse koolgewassen, prei en ui zijn 2-jarig, waardoor het veredelingstraject veel langer duurt dan bij bijvoorbeeld tomaat, waarvan 3 generaties in een jaar gehaald kunnen worden.
- Nieuwe vormen van samenwerking en verdelingsmethoden ontwikkelen verdient beleidsondersteuning.
 - Workshops of studiegroepen om de verschillende spelers per gewas met elkaar in contact te brengen en inzichtelijk te maken welke sleutelementen belangrijk zijn voor succesvolle samenwerking van cruciaal belang.

Type veredelingsprogramma's

Samen bepalen deze sleutelementen de mogelijkheden voor nieuwe wegen. Die kunnen per gewas en per veredelingsbedrijf verschillen, zie Figuur 5. Wolfe et al. (2008) geven aan dat veredeling voor tot de biologische landbouw onderverdeeld kan worden in drie categorieën:

1. *Rassen uit gangbare veredelingsprogramma's voor de gangbare landbouw.* Dit is de meest voorkomende vorm. Uit het gangbaar ontwikkelde rassenassortiment worden de meest geschikte rassen geselecteerd door deze onder biologische omstandigheden te toetsen. Hierbij is de biologische sector afhankelijk van wat er ontwikkeld wordt voor de gangbare teelt en 'toevallig' ook geschikt is voor de biologische teelt.
2. *Rassen uit aangepaste gangbare veredelingsprogramma's voor de biologische landbouw.* Hierbij worden eigenschappen en/of ouderlijnen met eigenschappen die belangrijk zijn voor de biologische teelt meegenomen in een gangbare veredelingsprogramma. Bij deze vorm kan er dus vanaf het begin (kiezen van ouderlijnen) t/m de eindfase (selectie van potentiële rassen) in het veredelingsprogramma rekening gehouden worden met biologische landbouw. Daarbij wordt veelal gekozen om de eerste jaren op milieu-onafhankelijke eigenschappen te selecteren in het lopende gangbare programma, en pas in de latere generaties veel belovende lijnen of potentiële rassen te toetsen en te selecteren onder biologische teelt omstandigheden.
3. *Rassen uit gespecialiseerde biologische veredelingsprogramma's.* Bij deze vorm, worden alle veredelingsstappen uitgevoerd onder biologische omstandigheden, en op basis van principes die passen binnen het gedachtegoed van de biologische landbouw. Dergelijke programma's kunnen door veredelaars en telers opgezet worden.

Dergelijke verschillende vormen van veredelen zullen zich de komende decennia naast elkaar verder ontwikkelen en hebben alle drie de potentie de biologische sector te bedienen.



Figuur 5: De behoefte van de biologische sector aan rassen met andere eigenschappen of andere prioritering van eigenschappen verschilt in meer of minder mate per gewas en per toegepaste veredelingstechniek.

Om veredelingsactiviteiten beter aan te laten sluiten zullen nieuwe vormen van samenwerking voor veredeling vooral gezocht worden binnen categorieën 2 en 3. Een combinatie van beide categorieën is ook mogelijk. Een voorbeeld is het aardappelveredelingsprogramma Bioimpuls, dat een combinatie is van categorieën 2 en 3, omdat gangbare en biologische bedrijven hieraan meedoen.

Alternatieve modellen - resultaten van de workshop op 15 december 2011

In een workshop, gehouden op 15 december 2011, is besproken welke nieuwe wegen te ontwikkelen zijn voor veredeling voor de biologische landbouw. Het uitgangspunt bij deze workshop was te bespreken welke sleutelementen belangrijk zijn voor het opzetten van nieuwe strategieën. Een cruciaal punt is een win-win situatie te vinden voor de veredelingsbedrijven, telers, handel en verwerkende partijen. De volgende punten kwamen naar voren:

Organisatie

Vanwege beperkte budgetten en om kosten te besparen willen veredelaars parallellen zoeken voor verbetering van raseigenschappen in rassen die zowel gangbare als biologische teelt dienen. Telers gaven aan dat dit niet altijd kan. Voor biologisch en gangbaar is de prioritering van raseigenschappen dikwijls niet hetzelfde. Dit wordt bevestigd door veredelaars die onder biologische omstandigheden werken. Mogelijke verbeterpunten zijn de volgende:

- De bestaande veredelingsstrategieën kunnen aangepast worden. Een pre-screening van (potentiële) rassen in een vroege fase bij telers uitvoeren. De vraag is in welke fase van het traject en hoeveel rassen bij boeren getest kunnen worden.
- Voor ontwikkeling van betere hybride rassen van bijvoorbeeld 2-jarige gewassen als peen en ui, en de biologische zaadteelt daarvan, moeten de ambities worden afgestemd op Europees niveau, met vertegenwoordigers uit verschillende landen en ketenpartners. De Nederlandse bio-landbouw is erg export gericht, en eenzelfde speelveld is noodzakelijk voor het duurdere biologische hybridezaad van 2-jarige gewassen, zie paragraaf hieronder met betrekking tot de annex-discussie (Raaijmakers en Ter Berg, 2011).

Financiering

Momenteel mag voor een behoorlijk aantal gewassen niet-biologisch vermeerderd zaad gebruikt worden. Strengere regels voor biozaadproductie zal de veredeling voor de bio-sector helpen. Indien strengere regels worden ingevoerd, zal dit bij voorkeur op EU niveau moeten gebeuren, d.m.v. Annex overleg op EU niveau of tussen meerdere met elkaar door export verbonden EU landen. De Nederlandse biosector moet wel met de belangrijkste afnemers tot overeenstemming komen over de koers en verplichting gebruik biologisch vermeerderd zaad. Afspraken maken met internationale ketens is erg lastig omdat ze voornamelijk gericht zijn op prijzen en labels. Als er een meerprijs betaald moet worden voor gebruik van biologisch zaaizaad zullen dergelijke marktpartijen op zoek gaan naar goedkopere alternatieven.

Communicatie:

Momenteel loopt communicatie tussen veredelaars en telers over mogelijke verbeterpunten van rassen voornamelijk via vertegenwoordigers. Door de tussenschakel van vertegenwoordigers verliezen veredelaars veel subtiele doch essentiële informatie over mogelijke (innovatieve) verbeterpunten voor de biologische sector. De communicatie moet dus via kortere lijnen lopen. Interessante suggesties voor verbeterde communicatie zijn de volgende:

- D.m.v. een gewasprofiel schets kunnen bio-telers duidelijker aangeven aan veredelaars wat voor planttype ze willen, wat voor eigenschappen ze belangrijk vinden en hoe een dergelijk planttype anders is dan voor gangbaar. Belangrijk hierbij is dat deze communicatie in het veld gebeurt. Sommige eigenschappen zijn moeilijk alleen in taal te omschrijven, zeker als het om relatief onbekende eigenschappen gaat, of om eigenschappen die te maken hebben met algemene begrippen zoals bijvoorbeeld robuustheid.
- Onderzoeksprogramma's zoals Groene Veredeling zouden kunnen dienen als platform voor betere communicatie en afstemming tussen veredelaars en telers.

Noodzakelijke inbedding in technologie vernieuwing

Om de slagingskans van nieuwe vormen van veredeling te vergroten, is het belangrijk hoe dergelijke vormen zijn ingebed in bredere stromen van technologie vernieuwing. In Figuur 6 is door Geels en Schot (2007) schematisch omschreven hoe technologische vernieuwing plaatsvindt. Uitgangspunt bij dit schema is dat vernieuwing beïnvloedt wordt door technische en socio-economische factoren (wetenschap, beleid, cultuur, technologie en marktontwikkelingen). Dit schema kan op verschillende schaalniveaus gebruikt worden. Met betrekking tot de landbouw kan men bijvoorbeeld spreken van genen, rassen, gewassen en veredeling als zijnde technologieën. In Figuur 6 worden drie structuren onderscheiden:

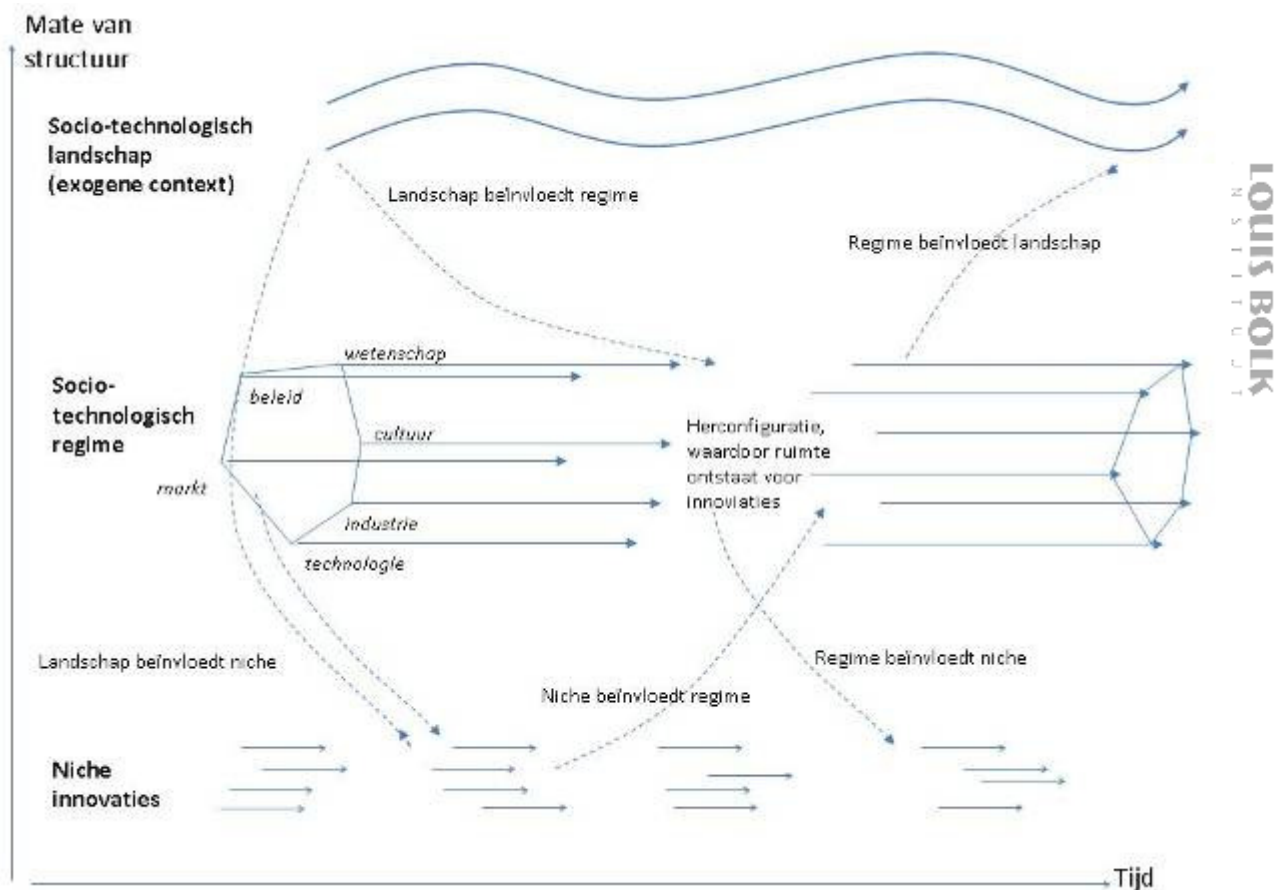
- Het dominante socio-technologisch regime. Dit wordt gevormd door technologie, industrie/landbouw, beleid, markt, cultuur en wetenschap. Het bevindt zich in het midden: het is redelijk stabiel maar kan relatief snel veranderen. Technologie vernieuwing vindt plaats door interne processen, en door de adoptie van nieuwe technologieën die ontstaan in de niche.
- De socio-technologische context: Dit wordt meer door externe factoren gevormd (zoals klimaat, ecologie en demografie) en verandert heel geleidelijk.
- Niche innovaties: dit zijn kleine netwerken van actoren die op basis van andere visies (grondwaarden) nieuwe ontwikkelingen ondersteunen. Deze netwerken zijn vaak veranderlijk of tijdelijk. Afhankelijk van de dynamiek van het socio-technologisch regime en de socio-technologische context kunnen niches a) in de marge blijven bestaan, b) innovaties leveren aan het dominante socio-technologisch regime, c) opgaan in het dominante socio-technologisch regime of d) verdwijnen.

Als we dit schema gebruiken met betrekking tot de landbouw in Nederland kunnen we de gangbare landbouw het dominante socio-technologisch regime noemen. De biologische landbouw groeit, heeft duidelijke structuren en is dus de niche ontgroeid. Gewassen voor kleine markten kunnen altijd een niche geweest zijn, door veranderde socio-economische en technologische omstandigheden in de landbouw in een niche beland zijn (zoals haver), maar eventueel in de toekomst ook kunnen groeien

bij veranderende omstandigheden (zoals lupine). Met betrekking tot de veredeling kan men twee ontwikkelingen onderscheiden:

- In het dominante socio-technologisch regime: De professionele veredelingsbedrijven onderzoeken hoe zij hun veredeling kunnen aanpassen aan de wensen van de biologische landbouw (zie bijvoorbeeld categorie 2 van Wolfe et al. (2008)).
- Niche niveau: Nieuwe spelers, met innovatieve ideeën en visies, zetten nieuwe (samenwerkings-)vormen van veredeling, specifiek gericht op de biologische landbouw en gewassen voor kleine markten (zie bijvoorbeeld categorie 3 van Wolfe et al. (2008)).

Waar mogelijk zullen beide richtingen nieuwe ideeën van elkaar overnemen en elkaar als het ware kruisbestuiven en weer tot nieuwe combinaties van strategieën leiden. Met andere woorden, nuttige ontwikkelingen vanuit de biologische sector zullen overgenomen worden door de gangbare sector, en omgekeerd.



Figuur 6: Dynamieken in innovaties op verschillende niveaus, aan de hand van multi-level perspectieven (Geels en Schot (2007)).

Bruggen bouwen: samenwerking en communicatie

Bij de grote gewassen is het voor de huidige veredelingsbedrijven eerder interessant om de gangbare veredelingsprogramma's in enigerlei mate aan te passen aan de behoeften van de biologische teelt. Met name voor kleinere gewassen zijn nieuwe modellen van samenwerking en communicatie nodig. Dit betekent in bijna alle gevallen groentegewassen, waarbij de spelers in hoge mate gespecialiseerd zijn, en dus de barrière tussen veredelaars en telers het grootst is. Tijdens de workshops zijn twee oplossingsrichtingen genoemd om deze barrière te slechten:

- win-win situaties creëren.
- iedereen moet bijdragen

Bij win-win situaties is het belangrijk dat alle partners in de keten er beter van worden.

Samenwerking hierbij is gebaseerd op het combineren van specialismen. Een mogelijkheid zou kunnen zijn het ontwikkelen van clubrassen, zoals bv bij Tasty Tom. Een mogelijk probleem hierbij is dat de kosten voor de baten uitgaan, en dat in de tussentijd alle ketenpartijen betrokken blijven.

De andere mogelijkheid "iedereen moet bijdragen" is meer gebaseerd op een gedeelde cultuur. Bij aardappelveredeling bestaat een gedeelde cultuur en taal tussen boerenkwekers en veredelaars omdat veel boerenkwekers ook pootgoed telen, waardoor ze makkelijker het jargon van veredelaars kunnen begrijpen. Voor een goede communicatie, en vertrouwen, is een gezamenlijke taal belangrijk. Omdat veel boerenkwekers selectie in aardappel niet zozeer doen om er financieel beter van te worden, maar meer uit passie voor het gewas, bestaat er meer financiële ruimte in de sector om dingen uit te proberen. Aardappel is echter een uitzondering. Bij andere gewassen is er weinig samenwerking tussen veredelaars en telers, en moet er meer aandacht besteed worden aan communicatie om zodoende een gezamenlijke taal en vaardigheid te ontwikkelen.

Om in de groenteveredeling tot nieuwe modellen te kunnen komen zijn minimaal de volgende stappen nodig:

- (Liefst vooraf) bespreken met marktpartijen hoe ruimte te creëren voor afzet van nieuwe rassen
- Het opzetten van gewasprofielchetsen, waarbij veredelaars met groepen telers in het gewas bespreken wat verbeterpunten zijn voor een gewas. Vaak gaat het om subtiele details, die het best zijn uit te leggen aan de hand van het gewas op het veld. Het kan gaan om planteigenschappen die vrij onbekend zijn voor (gangbare) veredelaars omdat ze wel belangrijk zijn voor biologische telers en/of telers van kleine gewassen, maar niet meteen voor veredelaars. Directe communicatie tussen telers en veredelaars is belangrijk.
- Daarnaast ook verdelingscursussen aan telers om de taal en enkele basale vaardigheden van de veredelaars te leren, waardoor men elkaar beter kan begrijpen, en waardoor telers eventueel een rol kunnen spelen in selectie en veredeling (zoals bij aardappel), met name voor kleine gewassen. Dit zal met name kunnen voor zaadvaste rassen en vegetatief vermeerderde gewassen, maar in mindere mate voor F1-hybriden.

Literatuur

Geels F.W., Schot J. (2007) **Typology of sociotechnical transition pathways**. Research Policy 36: 399-417.

Lammerts van Bueren E.T. (2010) **A collaborative breeding strategy for organic potatoes in the Netherlands**. Ecology and Farming: 50-53.

Lammerts van Bueren, E.T., Van Loon J.P. (2011) **De praktijk van kleine kwekers in de aardappelveredeling in Nederland**. Rapport CGM 2011-05. COGEM, Bilthoven.

Osman A.M., Struik P.C., Lammerts van Bueren E.T. (2011) **Perspectives to breed for improved baking quality wheat varieties adapted to organic growing conditions**. Journal of the Science of Food and Agriculture 92: 207-215.

Osman A.M., Lammerts van Bueren E.T., Almekinders C.J.M. (2007) **Mobilising chain partners to stimulate spring wheat breeding for organic agriculture**. In: Osman A.M., Müller K-J, Wilbois K-P., (Eds). Different models to finance plant breeding. Proceedings of the ECO-PB International Workshop on 27 February 2007 in Frankfurt, Germany, European Consortium for Organic Plant Breeding, Driebergen/Frankfurt pp. 27-30.

Osman A.M., Lammerts van Bueren E.T., Almekinders C.J.M. (2008) **How can we make breeding for organic agriculture financially feasible? A case study on spring wheat in the Netherlands**. In: Cultivate the future, 16th IFOAM Organic World Congress, Modena 16-20 June, 2008, pp. 330.

Raaijmakers M., Ter Berg C. (2011) **Annex Biologisch uitgangsmateriaal 2012**

Wolfe M.S., Baresel J.P., Desclaux D., Goldringer I., Hoad S., Kovacs G., Löschenberger F., Miedaner T., Østergård H., Lammerts van Bueren E.T. (2008) **Developments in breeding cereals for organic agriculture**. Euphytica 163: 323 - 346.