



Agrobiokon3: jaarverslag 2002 en werkplannen 2003

Vertrouwelijk

R. Booij





Agrobiokon3: jaarverslag 2002 en werkplannen 2003

Vertrouwelijk

R. Booij

Plant Research International B.V., Wageningen
juni 2003

Nota 253

© 2003 Wageningen, Plant Research International B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, 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 Plant Research International B.V.

Plant Research International B.V.

Adres : Droevendaalsesteeg 1, Wageningen
: Postbus 16, 6700 AA Wageningen
Tel. : 0317 - 47 70 00
Fax : 0317 - 41 80 94
E-mail : postkamer.pri@wur.nl
Internet : <http://www.plant.wageningen-ur.nl>

Inhoudsopgave

	pagina
Voorwoord	1
1. Jaarverslag 2002	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Highligths uit de projecten	3
1.3 Begeleiding	4
1.4 Financien	4
1.5 Publicaties	4
1.6 Kwartaal rapportages van de projecten	6
1.6.1 1 januari t/m 30 juni	6
1.6.2 1 juli t/m 30 september	16
1.6.3 1 oktober t/m 31 december	26
2. Werkplannen 2003	39
2.1 Kennisintegratie in management ondersteunende systemen m.b.t. bestrijdingsstrategieën voor <i>Phytophthora infestans</i>	39
2.2 Beheersing van vrijlevende aaltjes in de zetmeelaardappelteelt	41
2.3 Zetmeelfunctionaliteit en eiwit	42
2.4 Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen	43
2.5 Invloed van kalibemesting op bewaarverlies en vuilinsluiting	44
2.6 Ontwikkeling teeltbegeleidingssysteem TIPSTAR	44
2.7 Kennisoverdracht: knelpunten in de teelt en bewaring van zetmeelaardappelen	46
2.8 Bouw en onderhoud van een website voor het Agrobiokonprogramma	49
3. Experimenten 2003	51
3.1 Kwaliteitseigenschappen zetmeelaardappelrassen onder invloed van stikstof en water (Agrobiokonproject: 2.1)	51
3.2 Invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen (Agrobiokonproject: 2.4)	55
3.3 Rassendemo Agrobiokon (Agrobiokonproject: 5.1)	58
3.4 Teelt rassen voor pootgoeddemo 2004 (Agrobiokonproject: 5.1)	60
3.5 <i>Phytophthora</i> blokkenproef Valthermond (Agrobiokonproject: 1.1)	64

Voorwoord

In dit eerste jaarverslag van Agrobiokon3 zullen kort de resultaten welke in 2002 zijn verkregen worden weergegeven. In de kwartaalrapportages, welke integraal zijn opgenomen in dit jaarverslag, zijn details terug te vinden over de voortgang van de verschillende projecten.

Graag maak ik van de gelegenheid gebruik om de opdrachtgevers te bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen en met name de coördinator in deze, Rob van Haren, voor de prettige samenwerking. Daarnaast wil ik alle projectleiders en projectmedewerkers danken, alleen dankzij jullie inzet is er dat gebeurd wat er van ons werd verwacht.

Ik ben er van overtuigd dat we gezamenlijk, als opdrachtgevers en opdrachtnemers Agrobiokon tot een succes kunnen maken.

Remmie Booij

Wageningen, 16 juni 2003

1. Jaarverslag 2002

1.1 Algemeen

In 2002 is na een lange voorbereidingstijd Agrobiokon3 van start gegaan, zij het wat later dan oorspronkelijk de bedoeling was. Dit had tot gevolg dat er in het voorjaar van 2002 hard moest worden gewerkt aan het maken van de werkplannen, ook om het groeiseizoen 2002 zo goed mogelijk te benutten.

De sterke interactie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vroeg met name in het begin van beide kanten de nodige gewenning. Maar eind 2002 verliep deze uiterst belangrijke interactie tot volle tevredenheid. Een overlegstructuur is gecreëerd, waarin de programmaleider Agrobiokon3 en de coördinator namens de opdrachtgevers elkaar regelmatig ontmoeten om de voortgang te bespreken en daar waar nodig bijstellingen te realiseren.

Ondanks de wat verlate start en de hier en daar optredende 'logistieke' problemen, konden eind 2002 de belangrijkste producten, met name daar waarvoor een go-no go beslissing moest worden genomen, worden opgeleverd. Dit was met name mogelijk door een gemotiveerde inzet van de medewerkers van de verschillende Agrobiokon-projecten.

1.2 Highlights uit de projecten

In het volgende stuk zullen de belangrijkste resultaten uit de verschillende projecten puntsgewijs worden weergegeven (voor detail informatie zie de kwartaalrapportages van de afzonderlijke projecten).

- Binnen de Veenkoloniën zijn geen structurele hotspots (dit zijn plaatsen waar de ziekte telkens als eerste wordt aangetroffen) met betrekking tot primaire haarden van *Phytophthora infestans* aangehouden. Bestrijdingsstrategieën behoeven daarom geen aanpassingen ter compensatie van hotspots.
- Bestaande Nederlandse DSS systemen t.a.v. de *Phytophthora* bestrijding functioneren beter dan een aantal buitenlandse systemen. Verschillen tussen de Nederlandse systemen waren klein en allen resulteerden in 2-3 bespuitingen minder dan de standaard bestrijding.
- Uit een analyse van de TBM data van de jaren 1999, 2000 en 2001 is naar voren gekomen dat de dichtheid en de verspreiding van *Pratylenchis penetrans* zodanig is dat er over het hele gebied gezien geen sprake is van een significante opbrengstderving.
- Zoals blijkt uit dezelfde analyse, is in het gebied de besmetting met *Globodera pallida* zodanig dat op 41% van de percelen een opbrengstderving van meer dan 5% waarschijnlijk is.
- Er zijn rasverschillen in gevoeligheid voor vrijlevende aaltjes, zo lijken Festien en Karakter tolerant te zijn en zijn Karnico, Mercator, Seresta en Katinka zeer gevoelig.
- De variatie in zetmeelkwaliteitseigenschappen wordt sterker bepaald door teeltlocatie en ras dan door het jaar. Dit resultaat betekent dat zetmeelkwaliteitseigenschappen van nieuwe rassen efficiënter getoetst kunnen worden op een aantal verschillende locaties dan in verschillende jaren.
- Tussen rassen bestaan aanzienlijke verschillen in het gehalte aan winbaar eiwit, rassen met een hoog gehalte aan winbaar eiwit zijn Aveka en Festien. Juist bij deze rassen neemt het gehalte aan winbaar eiwit sterker toe bij een toename van de stikstofgift (0.2-0.25% per kg stikstof).
- De hoogte van de kaligift had een gering effect op het OWG, een zeer klein effect op de beschaadigingsindex en daarmee op de bewaarverliezen en de vuilplaatjes.
- Met een stikstofadvies op basis van het DSS systeem voor water en stikstof TIPSTAR werd in de praktijk in 90% van de gevallen een vrijwel gelijke opbrengst behaald als met het standaard advies. De met het model berekende opbrengst was in de praktijk in een groot aantal gevallen veel hoger dan in werkelijkheid werd behaald. Dit kan het gevolg zijn van zaken (b.v. ziekten en plagen), welke op het moment nog niet in het model zijn opgenomen. Opvallend genoeg was de relatie tussen de behaalde opbrengsten en de gesimuleerde opbrengsten op de proefboerderijen veel

beter. De resultaten in het algemeen waren zodanig dat het niet goed genoeg werd geacht TIPSTAR op dit moment in te zetten of verder te ontwikkelen voor operationele advisering van water en stikstofgiften. Bezien wordt in hoeverre het kan worden ingezet ten behoeve van kennisoverdracht.

- De demonstratie beperking rooibeschatting, welke werd uitgevoerd in het kader van kennisoverdracht, was ook gezien het aantal bezoekers (600) een succes. Ongeveer 275 telers hebben gebruik gemaakt van de gelegenheid de beschadigingindex van hun partijen te laten bepalen. In 35% van de partijen werden knollen met *Phytophthora* aangetroffen. Voor de verdere invulling van het kennisoverdrachtsdeel binnen Agrobiokon heeft een vraagarticulatie plaats gevonden bij alle zetmeelaardappel telers. Ongeveer 450 (20%) telers hebben gereageerd. Zij gaven aan dat rassenkeuze, vrijlevende aaltjes, bemesting en kwaliteit pootgoed de hoofdzaken in kennisoverdracht zouden moeten zijn. Bijna de helft hiervan was bereid hierin 4 of meer halve dagen te investeren. Als resultaat van deze inventarisatie is het kennisoverdrachtsprogramma voor 2003 en verder opgesteld.

1.3 Begeleiding

Het Agrobiokon programma wordt bijgestaan door een begeleidingscommissie, waarin wordt deelgenomen door vertegenwoordigers van HPA, LTO, AVEBE, SNN, LNV, TNO, DLV, HLB en WUR. De begeleidingscommissie is twee keer in vergadering bijeengewees. In de eerste vergadering is de algemene opzet van Agrobiokon besproken en in een tweede bijeenkomst is meer specifiek het werkplan van 2002 aan de orde geweest. Voor beide heeft de begeleidingscommissie, met enkele kanttekeningen, zijn instemming gegeven. Informeel heeft de begeleidingscommissie in een bijeenkomst samen met betrokkenen van de financiers en de projectmedewerkers de proeven welke in het kader van Agrobiokon in uitvoering waren, bezichtigd.

1.4 Financien

Uit het financieel overzicht van het jaar 2002 blijkt dat bijna 100 kEuro nog niet was besteed. Met name aan de projecten welke betrekking hadden op het onderdeel kennisoverdracht is minder uitgegeven. Gedeeltelijk ook omdat er projecten zijn welke in 2002 niet zijn gestart, terwijl dat wel de opzet was (b.v. de opstart van de website), anderzijds omdat er minder nodig was dan oorspronkelijk was voorzien. Een deel van het budget zal in 2003 worden uitgegeven, om zo achterstallig werk uit te voeren.

1.5 Publicaties

Akkermans, L.M.W. & R.J.F. van Haren, 2002.

Voorspellen van het uitbetalingsgewicht van zetmeelaardappelen uit stikstofmetingen tijdens het groeiseizoen. Nota 180. Plant Research International, 28 pp.

Booij, R., J.W. Steenhuizen & A. Veerman, 2002.

Werkplannen en experimenten 2002. Nota 198. Plant Research International, 30 pp.

Haren, R.J.F. van & D.M. Jansen, 2002.

Zelflerende systemen. Teeltregistratie als sleutel voor innovatie. Nota 146. Plant Research International, 64 pp.

Jansen, D.M., 2002.

Handleiding voor het simuleren, calibreren, optimaliseren in TIPS-Z. AGROBIOKON. Nota 161. Plant Research International, 22 pp.

Jansen, Don, 2002.

Calibratie van model LINBAL voor zetmeelaardappelen. Nota 213. Plant Research International, 40 pp.

Kruise, A., D.M. Jansen, & R.J.F. van Haren, 2002.

Functionele beschrijving van de gebruikersschermen en gebruikersschermen en database-structuur van het beslissingsondersteunende systeem TIPS-Z. Nota 91. Plant Research International, 14 pp.

Steenhuizen, J.W., J.A.R. Davies, R. Booij, J.R. Begeman & K.H. Wijnholds, 2002.

Proefveldgegevens betreffende de aardappelteelt voor de zetmeelindustrie ten behoeve van modellering. Groeicurves van zetmeelaardappelrassen op de proefboerderijen te Rolde en Valthermond (1998-2001). Nota 162. Plant Research International, 62 pp.

Steenhuizen, J.W., R. Booij, J.R. Begeman & K.H. Wijnholds, 2002.

Invloed van stikstofbemesting en kunstmatige beregening op de landbouwkundige en industriële kwaliteit van verschillende zetmeelaardappelrassen. Verslag van de veldproeven KB 9036 en KP 9060. Werkdocument over het derde proefjaar 2000. Nota 176. Plant Research International, 38 pp.

Velvis, H., 2002.

Calcium in pootgoed. Verslag van de experimenten in 2001. Nota 148. Plant Research International, 14 pp.

Velvis, H., R.J.F. van Haren & J.R. Begeman, 2002.

Ontwikkeling van niet-destructieve methoden ten behoeve van oogstvoorspelling en teeltbegeleiding in de fabrieksaardappelteelt. Derde evaluatie van SPAD- en Cropscan-metingen in de proefvelden KB9036 en KP9060, 2000. Nota 147. Plant Research International, 20 pp.

Vereijken, P.F.G., 2002.

Voorspellen van droogtestress bij aardappelplanten uit reflectiemetingen aan het gewas: relatie tussen bodemvocht en ratios van pieken en reflectiemetingen. Nota 167. Plant Research International, 10 pp.

1.6 Kwartaal rapportages van de projecten

1.6.1 1 januari t/m 30 juni

Financieel overzicht tot en met 30 juni 2002-11-25

Project- nummer	Intern projectno.	Instelling	Beschikbaar budget ¹ (k€)	Besteedbaar budget ² (k€)	Uitputting tot 1juli 2002	
					Personeel	Overige
1.1	33002.32	PRI	30	28.50	6.0	5.7
1.2.1	120087	PPO	47	44.65	2.5	
1.2.2	33002.33	PRI	45	42.75	3.4	
2.1	33002.34	PRI	80	76.00	14.7	
2.2	110193	PPO	15	14.25	1.6	
2.31	110127	PPO	45	42.75	0.9	7.7
2.32	110128	PPO	23	21.85	0.9	5.0
4.1	33002.35	PRI	10	9.50	43.6 ³	0.9
4.2	33002.35	PRI	70	66.50		
4.3	33002.35	PRI	0	0		
4.4	33002.35	PRI	20	19.00		
4.5	33002.35	PRI	0	0		
5.1	110203	PPO	175	166.25	6.9	
	110204					
	110235					
	110292					
5.1	??	PRI	25	23.75		
5.2	110207	PPO	10	9.50	0.2	
5.2	??	PRI	5	4.75		
5.3	110288	PPO	30	28.50		
5.3	33002.35	PRI	20	19.00		
Coörd.	33002.36	PRI	0	24.38	13.6	0.2
Coörd.	110221	PPO	0	8.13		
Totaal			650	650	34.3	19.5

¹ Beschikbaar budget is inclusief coördinatie

² Besteedbaar budget is exclusief coördinatie (5%)

³ Alle onderdelen worden in een project verantwoord

Gewasbescherming AGROBIOKON3

Kennisintegratie in managementondersteunende systemen m.b.t. bestrijdingsstrategieën voor Phytophthora infestans

Projectleider: G. Kessel
 Instelling: Plant Research International
 Projectnummer (intern): 715 33002-32

Uitgevoerde activiteiten

- Opgestart: Hotspot analyse Veenkoloniën i.s.m. Dacom gebaseerd op haardmeldingsdatabase van Dacom.
- T.b.v. integratie waardplantresistentie in bestrijdingsstrategieën zijn i.s.m. PPO prototype beslisregels opgesteld voor de relatie waardplantresistentie $\leftarrow \rightarrow$ fungicide dosering (Shirlan).
- Evaluatie beslisregels in 2 DSS vergelijkings veldexperimenten i.s.m. DWK 397 wordt momenteel uitgevoerd i.s.m. PPO (Valthermond & Lelystad).
- Resistentiecomponenten van de 30 meest courante rassen in NL worden momenteel bepaald met veldmateriaal evenals het effect van (verlaagde) Shirlan concentratie op de resistentiecomponenten.

Behaalde mijlpalen

- Opstellen prototype beslisregel die waardplantresistentie aan fungicide dosering relateren.
- Veel lopend veldonderzoek (samenwerking met DWK 397).

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Nog geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Prototype beslisregels:
 De opgestelde beslisregels zijn met opzet 'scherp' gesteld omdat binnen DWK 397-I (Flier Schepers) alle rassen met alle verschillende doseringen in een veldexperiment worden getoetst en omdat een onderdosering eenvoudig kan worden vastgesteld. Daarnaast wordt van alle 30 rassen de resistentiecomponenten IE, LP, LGR, SI en SD bepaald. Evaluatie van de resultaten over 2002 zal dan ook sterk bijdragen aan verbetering van de beslisregels t.b.v. gebruik in 2003 (indeling van rassen in resistentieklassen + bepaling bijbehorende doseringen).
 Waardplantresistentie wordt ingedeeld in 5 klassen: HR, R, MR, MS en S. Aan deze resistentieklassen is vervolgens de Shirlan (protectant) dosering gekoppeld volgens de hypothese dat Shirlan als protectant de infectieresistentie van de waard completeert. Aan de resistentieklassen zijn respectievelijk de volgende (relatieve!) Shirlan doseringen gekoppeld: 20%, 40%, 60%, 80% en 100% van de aanbevolen dosering (0.4l / ha). Deze beslisregels zijn ingebouwd in WURBlight, een prototype DSS systeem gebaseerd op SIMCAST ontwikkeld binnen DWK 397, en worden getoetst met de rassen Bintje (S), Agria (MS), Remarka (MR), Santé (MR) en Aziza (R) in Lelystad en Bintje, (S) Starga (MS), Karakter (MR), Seresta (R) en Karnico (HR), in Valthermond.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

Overeenkomstig werkplan:

- Afronden 1e fase hotspotanalyse + rapportage
- Evaluatie prototype beslisregels m.b.t. waardplantresistentie en fungicidedosering

Ontsluiting van aaltjeskennis door digitaliseren van aaltjesschema en achtergrondinformatie

Projectleider: L.P.G. Molendijk

Instelling: PPO

Intern projectnummer: 120087

Uitgevoerde activiteiten

- Er is een database met gebruikersinterface gebouwd met behulp van Oracle en MS-Access. Vanuit deze database kan een schematische weergave van de bouwplaninformatie middels een MS-Excel spreadsheets aangemaakt worden. Vanuit dat spreadsheet kan, middels hyperlinks, achtergrond informatie worden opgeroepen,
- Het vullen van de database is in volle gang.

Behaalde mijlpalen

- De database is operationeel. Er kunnen spreadsheets aangemaakt worden met daarin hyperlinks naar achtergrondinformatie.

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- juni is de eerste versie aan Erik Greven en Rob van Haren gedemonstreerd.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- nvt

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Op verzoek van opdrachtgevers wordt bekeken of i.p.v. de CD rom een internetversie tot de mogelijkheden behoort.
- Vullen van de database met achtergrondinformatie en fotomateriaal. Er worden aanpassingen gepleegd aan de presentatie van achtergrondinformatie.

Beheersing van *Pratylenchus*. Spp in de zetmeelaardappelteelt

Projectleider: Dr. T.H. Been

Instelling: Plant Research International

Intern projectnummer: 33003.33

Uitgevoerde activiteiten

- Veldproef volgens plan aangelegd, Het ras Aveka is i.v.m. het beperkte aanbod van pootgoed vervangen door Menco.

- Bemonsterende instanties benadert voor bemonsteringsdata. Contact met HLB en DLV gezocht. Start gemaakt met (grijze) literatuur onderzoek en opgraven oude data.

Behaalde mijlpalen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- lezing Drouwen 25 juni 2002, Vrijlevende aaltjes in de zetmeelaardappelteelt.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Bij de eerste veldwaarnemingen zijn al duidelijke verschillen tussen de verschillende voorvruchten waargenomen.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Aveka vervangen door Menco.
- TBM-data niet beschikbaar.

Knelpunten

- Veldproeven: geen.
- Risicoanalyse Pratylenchus: Nog steeds geen TBM-data aangeleverd. Aanlevering cruciaal voor bereidwilligheid NAK-AGRO om ook data buiten TBM om aan te leveren. Zonder deze twee data-sets geen actuele betrouwbare besmettingsgegevens voor risicoanalyse.

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Veldwaarnemingen worden voortgezet, waarna in oktober de aardappelen worden geoogst en beoordeeld.
- Continuering literatuur studie, verzamelen oude gegevens en analyse beschikbaar materiaal van veldproeven.

Teeltsysteem AGROBIOKON3

Zetmeelfunctionaliteit en eiwit

Projectleider: R. Booij (interim)
Intern projectnummer: 33003.34

Uitgevoerde activiteiten

- Op de proefboerderijen Kooienburg en Kompas zijn de proeven aangelegd en de eerste monsters zijn eind juni genomen.
- De analyse van de data afkomstig uit Agrobiokon1 precisielandbouw proeven om de belangrijkste bronnen van variatie (binnenveldsvariatie, tussen veld variatie en tussen jaar variatie) in kwaliteits-eigenschappen is begonnen.

Behaalde mijlpalen

- Eerste ruwe data analyse is beschikbaar gekomen en besproken met AVEBE.

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Omdat data sets minder goed op elkaar aansloten dan was voorzien voor dit doel, is er vertraging opgestreken in de analyse en het schrijven van het eerste concept.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Selectie telers voor uitbreiding regionale database.
- Voortgaande bemonstering veldproeven.
- Toevoegen data set TNO (rassenkwaliteitsproeven) aan variatie analyse.

Haalbaarheidsstudie vitaliteitsonderzoek

Projectleider: A. Veerman

Instelling: PPO

Intern projectnummer: 110193

Uitgevoerde activiteiten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- In deze periode zal voornamelijk het inventariserende werk plaatsvinden, waarna in het laatste kwartaal een rapport en eventueel projectplan worden geschreven.

Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeel-aardappelen

Projectleider: K.H. Wijnholds

Instelling: PPO

Intern projectnummer: 110127

Uitgevoerde activiteiten

- Op 't Kompas en Kooijenburg zijn de proeven gepoot. Rassen Aveka, Festien, Karnico, Seresta, Karakter, Mercator en Valiant en stikstoftrappen 100, 175 en 250 kg N.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Onderdeel van excursies VVB's

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Gewas laten groeien tot begin oktober

Projecttitel: Onderzoek naar de invloed van kali op opbrengst en bewaarverliezen en vuilinsluiting bij zetmeelaardappelen

Projectleider: K.H. Wijnholds

Instelling: PPO

Intern projectnummer: 110128

Uitgevoerde activiteiten

- Op 't Kompas en Kooijenburg zijn de proeven gepoot. Rassen Festien, Karnico, Seresta, Karakter en Mercator en kalitrappen advies, advies + 75, advies = 150, zowel met kalisulfaat als kali-chloride.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Onderdeel van excursies VVB's.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Van de nieuwe rassen Aveka en Valiant was geen pootgoed beschikbaar.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Gewas laten groeien tot begin oktober.

TIPSTAR AGROBIOKON3

Ontwikkeling en benutting teeltbegeleidngssysteem TIPSTAR

Projectleider: D.M. Jansen
Instelling: Plant Research International
Intern projectnummer: 3300235

Uitgevoerde activiteiten

- Aanpassing TIPSTAR aan calibratie uitkomsten van gebruikte simulatie-model.
- Ontwikkeling semi-geautomatiseerde adviesberekening.
- Opstarten proefstroken bij telers en proeven op proefbedrijven (Kooijenburg en Kompas)
- Wekelijkse advies-berekening en toesturing aan telers en proefbedrijven t.b.v. proefstroken en proeven.
- Bijeenkomst met telers om ervaringen met TIPSTAR advisering te vernemen en suggesties ter verbetering te krijgen.
- Aanpassen TIPSTAR om gesignaleerde onvolkomenheden te verhelpen (foutieve parameter-settings; onjuiste randvoorwaarden bij teeltdoelen voor telers).
- Aanpassing TIPSTAR aan wensen van telers betreffende verwachte meeropbrengst bij opvolgen van advies.

Behaalde mijlpalen

- Werkend TIPSTAR pakket gemaakt.

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Advies wordt door groot deel van de telers opgevolgd, door een klein deel niet voor 100%;
- Advies-procedure is door telers positief ontvangen.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Maken van GUI is verlaat en wordt waarschijnlijk maar voor klein deel dit jaar gerealiseerd; verdere realisatie zal afhangen van Go/No Go aan eind dit jaar betreffende continuatie TIPSTAR m.n. op basis van ervaringen en suggesties van telers.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Doorgaan met advies-berekeningen; verwacht wordt dat het aantal advies-berekeningen terug zal lopen wanneer meer en meer percelen aan het maximum komen wat betreft totaal toegediende N en/of het aantal bemestingen.
- Oogsten van proefstroken bij telers en proef-percelen op proefbedrijven (afhankelijk van gewenste oogstijdstip; deel van oogsten zal na 1 oktober plaatsvinden).
- (Mogelijk) bouwen van deel GUI.

Kennisoverdracht AGROBIOKON3

Kennisoverdracht: Knelpunten in teelt en bewaring van zetmeelaardappelen

Projectleider: A. Veerman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110203, 110204, 110235, 110292

Uitgevoerde activiteiten

Er zijn vier projecten opgestart:

- Een demonstratie te houden op 11 september op proefboerderij Kooijenburg. Deze demonstratie moet laten zien hoe rooibeschatiging zoveel mogelijk kan worden beperkt. Het streven is 500 bezoekers te trekken.
- 400 Telers worden in de gelegenheid een monster van één van hun eigen partijen te laten beoordelen op rooibeschatiging en op andere zaken die belangrijk kunnen zijn voor de kans op problemen tijdens de bewaring en/of het verkrijgen van hoge bewaarverliezen.
- Ontwikkeling van nieuwe methoden van kennisoverdracht. Dit project moet leiden tot de juiste keuzes qua benadering, onderwerpen en invulling daarvan ten opzichte van verschillende doelgroepen die binnen het bestand zetmeelaardappeltelers te onderscheiden zijn. Een eerste oriënterend gesprek van een delegatie van de projectgroep met de leerstoelgroep Communicatie- en innovatiestudies van de LUW heeft inmiddels plaatsgevonden.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Eerste aankondigingen in diverse landbouwbladen van de eerste twee bovengenoemde projecten.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Item 1 zal 1 oktober grotendeels achter de rug zijn. In aanloop naar de demonstratie zal middels veel media-aandacht getracht worden tot 500 deelnemers te komen. Er zijn voorbereidende dagen waarin reeds met de machines zal worden gerooid, waarbij monster- en beeldmateriaal zal worden geproduceerd dat op de eigenlijke demonstratiedag zal worden gepresenteerd. Dit materiaal kan ook in de 'nazorg' van het project goede diensten bewijzen.
- Item 2 zal rond 1 oktober in volle gang zijn.
- Voor item 3 zal voor 1 oktober de procedure voor de ontwikkeling van instrumenten voor kennisoverdracht helder moeten zijn en zo mogelijk zal met deze procedure een aanvang gemaakt zijn.

Bouwen en onderhouden van een internetsite voor het Agrobiokon-programma

Projectleider: A. Veerman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110207

Uitgevoerde activiteiten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- Indien goedkeuring Agrobiokon3 definitief wordt zal voor 1 oktober een inventarisatie worden gemaakt van content uit zowel Agriobiokon1 als -3 en andere vrij beschikbare kennis van de teelt en bewaring van zetmeelaardappelen die zich leent om op de Site te worden opgenomen.

Realisatie van een implementatietraject voor het teeltbegeleidingsprogramma TIPSTAR binnen de zetmeelaardappelteelt

Projectleider: J. Klok, R. Wustman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110288

Uitgevoerde activiteiten

- Het formeren van een gebruikersgroep van praktijktelers (10) die betrokken worden bij de evaluatie van project 4 (TIPSTAR).

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

Begeleiding deelnemende telers.

1.6.2 1 juli t/m 30 september

Financieel overzicht tot 1 oktober 2002

Project- nummer	Intern projectno.	Instelling	Beschikbaar budget ⁴ (k€)	Besteedbaar budget ⁵ (k€)	Uitputting tot 1 oktober 2002	
					Personeel	Overige
1.1	33002.32	PRI	30	28.50	11.0	6.0
1.2.1	120087	PPO	47	44.65	13.3	0.4
1.2.2	33002.33	PRI	45	42.75	3.8	
2.1	33002.34	PRI	80	76.00	39.9	1.2
2.2	110193	PPO	15	14.25	3.1	
2.31	110127	PPO	45	42.75	3.3	15.4
2.32	110128	PPO	23	21.85	2.7	10.1
4.1	33002.35	PRI	10	9.50	59.7 ⁶	4.6
4.2	33002.35	PRI	70	66.50		
4.3	33002.35	PRI	0	0		
4.4	33002.35	PRI	20	19.00		
4.5	33002.35	PRI	0	0		
5.1	110203 110204 110235 110292	PPO	175	166.25	41.2	32.4
5.1	??	PRI	25	23.75		
5.2	110207	PPO	10	9.50	0.3	
5.2	??	PRI	5	4.75		
5.3	110288	PPO	30	28.50	2.1	0.2
5.3	33002.35	PRI	20	19.00		
Coörd.	33002.36	PRI	0	24.38	18.9	1.4
Coörd.	110221	PPO	0	8.13	10.6	1.9
Totaal			650	650	76.8	60.5

Gewasbescherming AGROBIOKON3

Kennisintegratie in managementondersteunende systemen m.b.t. bestrijdingsstrategieën voor Phytophthora infestans

Projectleider: G. Kessel
 Instelling: Plant Research International
 Projectnummer (ntern): 715 33002-32

Uitgevoerde activiteiten

- Identificatie Veenkoloniale hotspots: 1e conceptrapport gereed.

⁴ Beschikbaar budget is inclusief coördinatie

⁵ Besteedbaar budget is exclusief coördinatie (5%)

⁶ Totaal van 4.1 t/m 4.2 en 5.3 (PRI deel)

- Evaluatie beschikbare DSS systemen gebaseerd op historische data: 1e conceptrapport gereed.
- Analyse experimenten DWK 397 t.b.v. advisering verlaagde dosering in resistentere cultivars (lopende DWK 397 activiteit).

Behaalde mijlpalen

- 2 conceptrapporten (hotspots en evaluatie DSS systemen).

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Een deel van de resultaten (DWK 397 + Agrobiokon) en de beslisregels en beslismodule. WUR-Blight zijn gepresenteerd tijdens de '7th Late Blight Workshop' van het 'European network for development of an integrated control strategy of potato late blight' in Poznan, Polen (2 – 6 oktober 2002).

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Resultaten van de deskstudies zijn beschreven in de rapporten welke binnenkort beschikbaar komen.
- Prototype beslisregels zijn getoetst binnen DWK 397. Verlaagde doseringen zijn in 2002 geadviseerd gebaseerd op het rassenlijstresistentiecijfer m.b.v. de hiervoor ontwikkelde beslismodule WURBlight. Het experiment in Valthermond heeft ondanks soms extreem verlaagde doseringen (helaas?) geen noemenswaardige *P. infestans* epidemie gekend terwijl toch voldoende *P. infestans* in de omgeving aanwezig was. Het experiment in Lelystad werd onder zeer hoge ziektedruk uitgevoerd en kende wel aantasting. Geen van de rassen (Bintje, Agria, Remarka, Santé en Aziza) bleef gevrijwaard van aantasting maar alleen de epidemie op Remarka was niet onder controle. Doseringen op deze rassen moeten herzien worden voor het volgende veldseizoen waarbij de beslisregels gebaseerd gaan worden op de resistentiecomponenten zoals die binnen DWK 397 – I bepaald zijn door W. Flier en de resultaten van een verlaagde doseringproef uitgevoerd door H. Schepers.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Analyse van de beschikbare data en vertaling naar beslisregels neemt meer tijd in beslag dan vooraf voorzien. Afronding hiervan is nog steeds voorzien voor 2002.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 januari 2003

- Afronden rapporten m.b.t. hotspots en evaluatie DSS systemen.
- Afronden analyse DWK 397 data en opstellen nieuwe beslisregels m.b.t. verlaagde dosering t.b.v. 2003.

Ontsluiting van aaltjeskennis door digitaliseren van aaltjesschema en achtergrondinformatie

Projectleider: L.P.G. Molendijk
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 120087

Uitgevoerde activiteiten

- Er is een database met gebruikersinterface gebouwd met behulp van Oracle en MS-Acces. Vanuit deze database kan een schematische weergave van de bouwplaninformatie middels een MS-Excel

spreadsheets aangemaakt worden. Vanuit dat spreadsheet kan, middels hyperlinks, achtergrondinformatie worden opgeroepen.

- De afgelopen periode is gebruikt om de database te vullen. Vulling is rond de 60%.

Behaalde mijlpalen

- De database is operationeel. Er kunnen spreadsheets aangemaakt worden met daarin hyperlinks naar achtergrondinformatie.

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Alleen informeel om de mogelijkheden te demonstreren.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- nvt

Afwijkingen t.o.v. planning

- Er is een kleine achterstand bij de verwerking van het beeldmateriaal. Deze zal het laatste kwartaal worden ingelopen.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 31 december 2002

- Vullen van de database met achtergrondinformatie en fotomateriaal. Er worden aanpassingen gepleegd aan de presentatie van achtergrondinformatie. Er wordt gewerkt aan de mogelijkheden voor een internetapplicatie van de database.
- In november en december zullen in beperkte kring eerste demo's worden verzorgd om te toetsen of de gekozen oplossingen voldoen.

Beheersing van *Pratylenchus*. Spp in de zetmeelaardappelteelt

Projectleider: Dr. T.H. Been
 Instelling: Plant Research International
 Intern projectnummer: 33003.33

Uitgevoerde activiteiten

- Veldproef volgens plan aangelegd, Het ras Aveka is i.v.m. het beperkte aanbod van pootgoed vervangen door Menco. Partijen zijn geoogst maar nog niet beoordeeld.
- Bemonsteringsdata zijn opgevraagd van de TBM bemonsteringen bij de NAK-Agro. De door Avebe in augustus ter beschikking gestelde data betroffen slechts één jaar (2001), waren niet digitaal en vormden een sterk gereduceerde data-set. Met de Nak-Agro is overeengekomen de datasets van 2000, 2001 en 2002, digitaal (MS-access) en volledig (complete recordsets) ter beschikking te stellen. Hiervoor moeten door de Nak-Agro werkzaamheden worden uitgevoerd; de datasets komen begin november ter beschikking. Het recordset format v/d Nak-Agro is gebruikt voor de aanvraag van bemonsteringsgegevens van andere bemonsteraars. Het BLGG, het HLB, DGV en Roba-laboratorium zijn benadert om hun gegevens beschikbaar te stellen. HLB en Roba hebben toegezegd. BLGG kampt nog steeds met de privacy van de gegevens. Het vinden van een voor beide partijen bevredigende modus om deze private informatie ter beschikking te stellen is in juni/juli gestart. De NAK-Agro heeft de verstrekking van de commerciële data geweigerd. Er is hoop dat BLGG uiteindelijk akkoord gaat.
- Het (grijze) literatuuronderzoek is nu stevig op gang. De meest relevante nematoden zijn geselecteerd; een concept tekst wordt voorbereid.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Bij de eerste veldwaarnemingen zijn al duidelijke verschillen tussen de verschillende voorvruchten waargenomen. In september stierf het gewas sneller af dan voorzien. Loof is beoordeeld op voorkomen van *Verticillium*.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Aveka vervangen door Menco. Bemonsteringsdata later binnen dan verwacht.

Knelpunten

- Veldproeven: geen
- Risicoanalyse Pratylenchus: De bemonsteringsdata komen zeer laat ter beschikking; dit vooral ten gevolge van de privacy aspecten waardoor er langdurige interne discussies bij de data leveranciers plaatsvinden. De analyses zullen eind van het jaar moeten worden uitgevoerd. Het zal hierdoor waarschijnlijk niet mogelijk zijn per 31 december een rapport ter beschikking te stellen. Voorgesteld wordt in dat geval de rapportage naar februari te verschuiven en de Go/No Go beslissing van het project op die datum te nemen.

Plannen voor periode tot 31 december 2002

- Beoordeling van de oogst en verwerking van de resultaten. Continuerend literatuur studie, analyse beschikbaar data van veldproeven; analyse bemonsteringsdata.

Teeltsysteem AGROBIOKON3

Zetmeelfunctionaliteit en eiwit

Projectleider: R. Booij (interim)
 Instelling: Plant Research International
 Intern projectnummer: 33003.34

Uitgevoerde activiteiten

- Analyse variantie is voortgezet en met name de data van de rassenkwaliteitsproef vanuit agrobio-kon2 is in de analyse meegenomen. Eerste ruwe concept van het artikel is gereed gekomen en is besproken met AVEBE.
- Percelen voor uitbreiding van de regio kwaliteit data base zijn geselecteerd en telers zijn benaderd. Op een beperkt aantal percelen is het monster reeds geoogst.
- Laatste tusse oogsten voor verloop zetmeel kwaliteit karakteristieken zijn uitgevoerd. Begin augustus extra groot monster genomen voor extrusie proeven.

Behaalde mijlpalen

- Percelen voor kwaliteitsbepalingen zijn geselecteerd.
- Eerste concept wetenschappelijk artikel rondom variatie is gereed.

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Ras is de belangrijkste bron van variatie en aanzien van kwaliteitseigenschappen.
- De tussen veldvariatie is aanzienlijk kleiner en minder belangrijk dan de jaar variantie.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Door vertraging in het afmaken van het artikel rondom variatie t.g.v. gedeeltelijke incompatibiliteit van datasets, is er nog geen begin gemaakt met de tijdserie analyse rondom zetmeelkwaliteit.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 januari 2003

- Afronding artikel rondom variatie, bespreking met co-auteurs.
- Tijdserie analyse van data uit Agrobiokon1 rondom zetmeelkwaliteits analyse.
- Afronding bemonstering percelen t.b.v. regionale kwaliteitsdatabase.

Haalbaarheidsstudie vitaliteitsonderzoek

Projectleider: A. Veerman
Instelling: PPO
Intern projectnummer: 110193

Uitgevoerde activiteiten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Door capaciteitsproblemen is de uitvoering naar een later tijdstip in het jaar verschoven.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 januari 2003

- In deze periode zal voornamelijk het inventariserende werk plaatsvinden, waarna tenslotte een rapport en eventueel projectplan worden geschreven.

Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen

Projectleider: K.H. Wijnholds
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110127

Uitgevoerde activiteiten

- Op 't Kompas en Kooijenburg zijn de proeven verder verzorgd. Rassen Aveka, Festien, Karnico, Seresta, Karakter, Mercator en Valiant en stikstoftrappen 100, 175 en 250 kg N. In augustus en september is de afrijping visueel waargenomen en vastgelegd.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Onderdeel van excursies VVB's

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Stikstof vertraagt de afrijping. Opvallend is dat het ras Aveka vroeg afrijpt. Ook bij de hoge stikstofgift.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 januari 2003

- Proefveld oogsten, opbrengsten bepalen, monsters opsturen naar TNO. Korte rapportage van opbrengsten en indien bekend eiwitgehaltes.

Projecttitel: Onderzoek naar de invloed van kali op opbrengst en bewaarverliezen en vuilinsluiting bij zetmeelaardappelen

Projectleider: K.H. Wijnholds
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110128

Uitgevoerde activiteiten

- Op 't Kompas en Kooijenburg zijn de proeven verder verzorgd. Rassen Festien, Karnico, Seresta, Karakter en Mercator en kalitrappen advies, advies + 75, advies = 150, zowel met kalisulfaat als kali-chloride. In augustus en september zijn gewaswaarnemingen gedaan.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Onderdeel van excursies VVB's.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Chloorhoudende kali resulteerde in een lagere score van de gewasbeoordeling. Ook was het loof slapper, waardoor meer legering optrad.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Van de nieuwe rassen Aveka en Valiant was geen pootgoed beschikbaar.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 januari 2003

- Proefveld oogsten, opbrengsten bepalen, monsters schudden voor bewaring. Beoordeling knolmonsters op beschadiging en korte rapportage van opbrengsten en beschadigingsindices.

TIPSTAR AGROBIOKON3

Ontwikkeling en benutting teeltbegeleidngssysteem TIPSTAR

Projectleider: D.M. Jansen
 Instelling: Plant Research International
 Intern projectnummer: 3300235

Uitgevoerde activiteiten

- Wekelijkse bemestingsadviezen zijn gegeneerd en doorgegeven aan telers (via Jans Klok) en proefbedrijven; omgekeerd zijn gerealiseerde bemestingen en beregelingen van de telers (via Jans Klok) en bedrijfsvoerder van de proefbedrijven doorgelopen en verwerkt in de datafiles waarmee de berekening van de advisering werd aangestuurd.
- Planning is gemaakt van metingen van opbrengsten op proefstroken en praktijkdeel (van telers en proefbedrijven) en van de DSS proef en een deel van de metingen is uitgevoerd.
- Start is gemaakt met het bouwen van GUI door Vertis.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Deel opbrengstgegevens is binnen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 januari 2003

- Afmaken oogsten van proefstroken bij telers en proef-percelen op proefbedrijven.
- Analyseren resultaten van oogsten.
- Rapportage: a. calibratie; b. evaluatie (m.b.v. resultaten van oogsten); c. modelbeschrijving.
- Bouwen van deel GUI tot werkbaar instrument, m.i.b. van aangeleverde optimale runs.

Kennisoverdracht AGROBIOKON3

Kennisoverdracht: Knelpunten in teelt en bewaring van zetmeelaardappelen

Projectleider: A. Veerman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110203, 110204, 110235, 110292

Uitgevoerde activiteiten

Er lopen vier projecten:

- Een demonstratie gehouden op 11 september 2002 op proefboerderij Kooijenburg. Deze demonstratie heeft laten zien hoe rooibeschatiging zoveel mogelijk kan worden beperkt. Het streven om 500 bezoekers te trekken is ruimschoots gehaald met een eindstand van ongeveer 575.
- 400 telers worden in de gelegenheid een monster van één van hun eigen partijen te laten beoordelen op rooibeschatiging en op andere zaken die belangrijk kunnen zijn voor de kans op problemen tijdens de bewaring en/of het verkrijgen van hoge bewaarverliezen. De rekenkundige relaties tussen beschadiging en potentieel bewaarverlies werden vastgesteld. Het inleveren van de monsters kende een voorzichtige start.
- Belangstellingsinventarisatie bij telers. Alle zetmeelaardappel telers in Nederland (ruim 2500) hebben een formulier ontvangen waarop zij gevraagd worden kenbaar te maken welke verbeteringspotentie zij op hun bedrijf zijn, in welke onderwerpen zij geïnteresseerd zijn en welke (globale) vormen en intensiteit van kennisoverdracht zij op prijs stellen. Op 28 oktober waren 400 formulieren retour ontvangen.
- Ontwikkeling van nieuwe methoden van kennisoverdracht. Dit project moet leiden tot de juiste keuzes qua benadering, onderwerpen en invulling daarvan ten opzichte van verschillende doelgroepen die binnen het bestand zetmeelaardappel telers te onderscheiden zijn. In de projectgroep is inmiddels vastgesteld dat een workshop georganiseerd wordt om te komen tot de vaststelling van potentieel nieuwe methoden van kennis- en informatieoverdracht en van evaluatie van de effectiviteit ervan.

Behaalde mijlpalen

- Er werden ongeveer 575 bezoekers getrokken op de demonstratie dag 'Beperking rooibeschatiging' op 11 september, ruim meer dan het streefaantal van 500. De lezingen en vooral de videopresentatie werden door het publiek zeer goed ontvangen. Ook de vertaling van beschadiging in financiële gevolgen bij een aantal geschilde monsters op het erf werd door de bezoekers als illustratief ervaren.

Output (artikelen, lezingen, interviews etc)

- Artikel annex aankondiging in Informa.
 Aankondiging in Boerderij/Akkerbouw.
 Aankondigingen in diverse regionale (LTO-)bladen.
 Verslag in Aardappelwereld.
 Verslag in Informa.
 A. Risseeuw, manager Agro Business Unit werd op de demonstratiedag geïnterviewd door de regionale radio-omroep.
- Artikel annex oproep tot inleveren van monster in Informa
 Herhaalde oproep Informa.
 Oproep in Landbouwblad.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Relaties tussen index voor onderhuidse beschadiging en bewaarverliezen voor een aantal rassen vastgesteld.
- Inventarisatieformulier werd vastgesteld.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Het inleveren van monsters door telers (punt 2) kende een trage start. Teneinde de kans om toch tot 400 monsters te komen is de inleverperiode met een aantal weken verlengd tot 15 november. Voor de totaalplanning van het project heeft dat overigens weinig gevolgen.
- De inventarisatie is vertraagd geraakt tijdens de zomer, maar zal worden afgerond voor 1 december. Dit is juist op tijd om het resultaat in Agrobiokon de bedoelde rol te laten spelen in de vaststelling van de onderwerpen voor kennisoverdrachtprojecten in 2003.
- Het organiseren en het resultaat zou analoog aan punt 3 voor 1 december moeten zijn afgerond. Dit bleek niet haalbaar. Nu is het streven gericht op eind januari. Dit betekent potentiële vertraging voor het uitwerken van de plannen door de uitvoerders.

Knelpunten

- De vertraging van punt vier kan leiden tot vertraging in het uitwerken van de uitvoeringsplannen als enerzijds wel de onderwerpskeuze is bepaald, maar anderzijds niet de vorm waarin het moet worden uitgevoerd. In de telersinventarisatie is evenwel een aantal vragen gesteld waarvan de antwoorden richting geven aan de vormen die door de ontvangers op prijs worden gesteld.

Plannen voor periode tot 1 januari 2002

- In dit project vindt nog enige nazorg plaats in de vorm van artikelen en lezingen gedurende de winterperiode.
- In dit project zal het inleveren van monsters eindigen. De cijfermatige terugkoppeling naar individuele telers zal zijn afgerond.
- De telersinventarisatie is strak gepland en zal inclusief rapportage op 1 december zijn afgerond.
- De workshop kan dit jaar niet meer worden gehouden. Wel moet de organisatie dit jaar haar beslag krijgen.

Bouwen en onderhouden van een internetsite voor het Agrobiokon-programma

Projectleider: A. Veerman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110207

Uitgevoerde activiteiten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 januari 2003

- Indien goedkeuring Agrobiokon3 definitief wordt zal voor 1 januari een inventarisatie worden gemaakt van content uit zowel Agriobiokon1 als -3 en andere vrij beschikbare kennis van de teelt en bewaring van zetmeelaardappelen die zich leent om op de Site te worden opgenomen.

Realisatie van een implementatietraject voor het teeltbegeleidingsprogramma TIPSTAR binnen de zetmeelaardappelteelt

Projectleider: J. Klok, R. Wustman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110288

Uitgevoerde activiteiten

- In de bovengenoemde periode zijn wekelijks de adviezen van Tipstar naar de deelnemende telers verzonden. Tevens zijn alle deelnemers minimaal 1 maal bezocht, waarbij het perceel is beoordeeld op verschillen in ontwikkeling.
- Er is een start gemaakt het nemen van monsters van zowel het Tipstar gedeelte als het praktijkgedeelte om de opbrengst vast te stellen. Daarnaast hebben enkele telers ook zelf opbrengstbepalingen uitgevoerd.

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Alleen de adviezen naar de telers.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 oktober 2002

- De nog resterende percelen worden bemonsterd om de opbrengst vast te stellen.
- In november ontvangen de telers de resultaten van de proefrooïingen, waarbij tevens een enquête zal worden toegestuurd. De uitkomst van de enquête is van belang voor de evaluatie van Tipstar.
- In de maand december zal een workshop georganiseerd worden om de telers kennis te laten maken met een gebruikersvriendelijke versie van Tipstar.

1.6.3 1 oktober t/m 31 december

Financieel overzicht van 1 januari 2002 tot 1 januari 2003

Project-nummer	Intern projectno.	Instelling	Beschikbaar budget (k€)	Besteedbaar budget (k€)	Personeel	Overige
1.1	33002.32	PRI	30	28.50	17.3	12.8
1.2.1	120087	PPO	47	44.65	41.8	0
1.2.2	33002.33	PRI	45	42.75	20.4	23.7
2.1	33002.34	PRI	80	76.00	53.5	36.1
2.2	110193	PPO	15	14.25	12.5	12.2
2.31	110127	PPO	45	42.75	5.6	24.9
2.32	110128	PPO	23	21.85	5.1	13.3
4.1	33002.35	PRI	10	9.50	83	21.7
4.2	33002.35	PRI	70	66.50		
4.3	33002.35	PRI	0	0		
4.4	33002.35	PRI	20	19.00		
4.5	33002.35	PRI	0	0		
5.1	110203	PPO	175	166.25	55.6	55.3
	110204					
	110235					
	110292					
5.1	??	PRI	25	23.75		
5.2	110207	PPO	10	9.50		
5.2	??	PRI	5	4.75		
5.3	110288	PPO	30	28.50	3.1	0.2
5.3	33002.35	PRI	20	19.00		
Coörd.	33002.36	PRI	0	24.38	25.2	1.9
Coörd.	110221	PPO	0	8.13	8.7	1.9
Totaal			650	650	332.8	204.0

Gewasbescherming AGROBIOKON3

Kennisintegratie in managementondersteunende systemen m.b.t. bestrijdingsstrategieën voor *Phytophthora infestans*

Projectleider: G. Kessel
 Instelling: Plant Research International
 Projectnummer (ntern): 715 33002-32

Uitgevoerde werkzaamheden

- Identificatie Veenkoloniale hotspots.
- Evaluatie beschikbare DSS systemen gebaseerd op historische data.

Behaalde resultaten (inhoudelijk
(geeft high lights en low lights))

- Echte Veenkoloniale hotspots m.b.t. primaire haarden van *P. infestans* konden niet worden aangetoond. Analyse van de Dacom haardmeldingsdatabase (1995 t.m. 2001) leverde 15 potentiële hotspots op. Hotspot haarden waren in alle gevallen slechts gerelateerd aan 1 andere haard in 1 ander jaar. Primaire haarden die vaker dan 2x in dezelfde directe omgeving optraden werden niet gevonden. 14 locaties (van de 15) bleken geen hotspots omdat niet hotspot-compatibele haardtypen gekoppeld werden (b.v. een afvalhoop in jaar 1 gekoppeld aan een volkstuin in jaar 2). Daarnaast bleek het lokaal klimaat in een gebied met potentiële hotspots niet functioneel te verschillen van het lokaal klimaat in een gebied zonder potentiële hotspots. Dit zoekresultaat werd te mager bevonden om van structurele hotspots te kunnen spreken. Bestrijdingsstrategieën behoeven dus geen aanpassing ter compensatie van hotspots.
- Bestaande DSS systemen zijn vergeleken gebaseerd op data afkomstig van DSS vergelijkingsproeven uitgevoerd in het kader van EU.NET.ICP. Nederlandse DSS systemen functioneren in Nederland en de rest van Europa goed. De buitenlandse DSS systemen NegFry & Simphyt functioneren in Nederland niet altijd naar tevredenheid. In het algemeen besparen de systemen 2 – 3 bespuitingen t.o.v. het gebruikte referentiesysteem (wekelijks en/of volgens bedrijfsleider).

Afwijkingen t.o.v. planning

- Analyse van de spuitproeven met gereduceerde doseringen (DWK 397) loopt wat achter waardoor nog geen nieuwe beslisregels m.b.t. de koppeling gereduceerde doseringen op resistentere rassen opgesteld kunnen worden. Deze achterstand zal op korte termijn ingehaald worden.

Knelpunten

- Geen

Behaalde mijlpalen

Rapporten:

- Phytophthora hotspots in het zetmeelaardappelgebied (P. Raatjes & G. Kessel).
- Evaluatie van beslissingsondersteunende systemen voor bestrijding van Phytophthora infestans in aardappel (G.J.T. Kessel, J. Wander & H. Spits).

Verschenen publicaties (rapporten, artikelen, lezingen, interviews, persberichten, etc)

- Zie onder mijlpalen.

Gehouden voordrachten

- Geen voordrachten voor extern publiek.

Octrooieerbare/beschermbare kennis

- Geen

Personele wijzigingen

- Geen

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- Opstellen nieuwe beslisregels om gereduceerde doseringen te koppelen aan resistentere rassen.
- Start evaluatie (micro)klimatologische sub modules bestaande epidemiologische modellen m.b.t. de aardappelziekte.

Overige opmerkingen

- Geen

Ontsluiting van aaltjeskennis door digitaliseren van aaltjesschema en achtergrondinformatie

Projectleider: L.P.G. Molendijk
Instelling: PPO
Intern projectnummer: 120087

Uitgevoerde werkzaamheden

- Er is een techniek ontwikkeld om via een Oracle database een (Excel) schema te generen met daarin gegevens over vermeerdering en schadelijkheid van plantparasitaire aaltjes op akkerbouw-, groentegewassen en een beperkt aantal bolgewassen.
- De eerste schil van het systeem is gevuld met informatie over vermeerdering en schadegevoeligheid voor aaltjes van alle akkerbouw- en groentegewassen voor zover bekend. Een eerste serie beeldmateriaal is in het systeem ingevoerd.

Behaalde resultaten (inhoudelijk (geeft high lights en low lights))

- Er is een demonstratieversie van het systeem. Begin 2003 komt de internetapplicatie gereed.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Info brochure aaltjesmanagement in de akkerbouw volledig verwerkt.
- Beeldmateriaal is opgenomen.

Verschenen publicaties (rapporten, artikelen, lezingen, interviews, persberichten, etc)

- Geen

Gehouden voordrachten

- Geen

Octrooieerbare/beschermbare kennis

- Geen

Personele wijzigingen

- Geen

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- Internetapplicatie wordt gerealiseerd.
- Via een beperkt aantal demo's wordt de bruikbaarheid getest.

Overige opmerkingen

- Geen

Beheersing van *Pratylenchus*. Spp in de zetmeelaardappelteelt

Projectleider: Dr. T.H. Been
 Instelling: Plant Research International
 Intern projectnummer: 33003.33

Uitgevoerde werkzaamheden

- Veldproef volgens plan uitgevoerd, geoogst en geanalyseerd. Het ras Aveka is in verband met het beperkte aanbod van pootgoed vervangen door Menco. Bemonsteringsdata van de TBM bemonsteringen zijn door de NAK-Agro ter beschikking gesteld. Datasets over de aardappelteeltjaren 1999, 2000 en 2001 zijn digitaal (MS-access) beschikbaar. Data zijn geanalyseerd en conclusies getrokken. Alle beoogde werkzaamheden betreffende dit project zijn in 2002 afgerond. De vergaarde informatie en de hieruit getrokken conclusies zijn vastgelegd in een rapport.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Het aardappelcysteaaltje blijkt nog altijd op 41% van het areaal meer dan 5% schade te veroorzaken. De besmettingen met *Pratylenchus penetrans* – zowel aantal als de populatiedichtheden - lijken over de jaren 1999, 2000 en 2001 af te nemen; de oorzaak hiervan is niet bekend. Er treedt al schade op vanaf 100 larven per 100 cc grond terwijl bij 1200 tot 2000 larven/100 cc – geen uitzonderlijke dichtheden - de schade resp. 20 en 30% is. *Pratylenchus crenatus* is een goed aangepast organisme; geen directe schade en vormt geen complex met *Verticillium dahliae*. *Meloidogyne* soorten geven nauwelijks directe opbrengstschade. Wel kunnen kwaliteitsverliezen optreden. Van de Trichodoriden zijn nauwelijks data voorhanden ten aanzien van de schadelijkheid in het gebied; we weten ook niet precies om welke Trichodoriden het gaat. Wel is bekend dat de hoeveelheid schade door Trichodoriden sterk afhangt van de weersomstandigheden. *Tylenchorhynchus* spp en *Rotylenchus* spp: deze soorten zijn alom aanwezig en er wordt geen schade van gemeld.
- Veldproef *Pratylenchus penetrans*. Er zijn twee rassen geïdentificeerd die over tolerantie lijken te beschikken: Festien en Karakter. In tegenstelling tot de algemeen aangenomen worden ook op dalgronden bovengenoemde schadeniveaus aangetroffen.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Aveka vervangen door Menco.

Knelpunten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Rapport op tijd af.

Verschenen publicaties (rapporten, artikelen, lezingen, interviews, persberichten, etc)

- Rapport: Been, T.H. & Molendijk, L.P.G. (2003). Aaltjesaantastingen in aardappelen en veroorzaakte opbrengstvermindering in de Veenkoloniën.

Gehouden voordrachten

- Geen

Octrooieerbare/beschermbare kennis

- Geen

Personele wijzigingen

- Geen

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- Zie rapport (wachten op toestemming (go))

Overige opmerkingen

Teeltsysteem AGROBIOKON3

Zetmeelfunctionaliteit en eiwit

Projectleider: R. Booj (interim)
Instelling: Plant Research International
Intern projectnummer: 33003.34

Uitgevoerde werkzaamheden

- Concept artikel over variatie kwaliteitseigenschappen is in concept gereed en overgedragen aan AVEBE.
- Laatste oogst van de kwaliteitsproef is uitgevoerd en monsters zijn voor analyse bij TNO afgeleverd.
- Ten behoeve van de uitbreiding van de kwaliteitsdatabase zijn op 31 percelen monsters genomen vlak voor de praktijk oogst. Op 6 van deze percelen zijn vier monsters per perceel geselecteerd op basis van een verschil in organische stofgehalte in de bodem. Op de plaats van bemonstering zijn bodemonsters genomen en chemisch geanalyseerd. Tevens hebben de telers teelt informatie aangeleverd. Monsters zijn voor analyse van kwaliteitseigenschappen naar TNO gegaan. De verdere analyse zal plaats vinden in het eerste half jaar van 2003.

Behaalde resultaten (inhoudelijk
(geeft high lights en low lights))

- De variatie in kwaliteitseigenschappen wordt veel sterker bepaald door teeltlocatie en ras dan door jaar. Dit resultaat betekent dat de kwaliteitseigenschappen van nieuwe rassen beter getoetst kunnen worden op verschillende locaties dan in verschillende jaren.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Doordat het schrijven van het variatie artikel veel meer capaciteit heeft gevraagd dan voorzien, is de tijdserie analyse door geschoven. Het belangrijkste probleem was de totaal verschillende data-sets te combineren.

Knelpunten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Concept publicatie rondom variatie is aan AVEBE overgedragen.

Verschenen publicaties (rapporten, artikelen, lezingen, interviews, persberichten, etc)

- Geen

Gehouden voordrachten

- Geen

Octrooieerbare/beschermbare kennis

- Geen

Personele wijzigingen

- Geen

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- Uitwerken tijdserie analyse kwaliteitseigenschappen
- Opstellen werkplan 2003 (onderzoek)

Overige opmerkingen

- Omdat de resultaten van de kwaliteitsanalyse van de proeven door TNO pas in het tweede kwartaal van 2003 beschikbaar komen, kunnen de resultaten van de proeven pas dan worden uitgewerkt en beoordeeld.

Haalbaarheidsstudie vitaliteitsonderzoek

Projectleider: A. Veerman

Instelling: PPO

Intern projectnummer: 110193

Uitgevoerde activiteiten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Geen

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- Door capaciteitsproblemen is de uitvoering naar een later tijdstip in het jaar verschoven.

Knelpunten

- Geen

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- Eindrapportage wordt afgemaakt.

Overige opmerkingen

Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeel-aardappelen

Projectleider: K.H. Wijnholds

Instelling: PPO

Intern projectnummer: 110127

Uitgevoerde werkzaamheden

- Op 't Kompas en Kooijenburg zijn de proeven geoogst. Van de rassen Aveka, Festien, Karakter, Karnico, Mercator, Seresta en Valiant zijn van de aangelegde stikstoftrappen 100, 175 en 250 N de opbrengsten en OWG bepaald. Vervolgens zijn per veldje monsters verstuurd naar TNO in Groningen.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- De stikstofgift had een duidelijk effect op zowel het veldgewicht als het OWG. Bij de late rassen Karnico en Valiant was het effect van stikstof op het uitbetalingsgewicht gering. Bij het ras Valiant is de daling van het OWG vrij sterk bij toenemende stikstofgift. Het eiwitgehalte wordt bepaald door het ras en de stikstofgift. Rassen met een relatief hoog eiwitgehalte zijn Aveka, Festien en Seresta. Het effect van stikstof is bij deze rassen eveneens vrij sterk (per 75 kg N een stijging van 0.2 – 0.4% ruw eiwit). Het percentage winbaar eiwit nam echter af bij toenemende stikstofgift, zodat het winbare eiwit minder steeg dan het percentage ruw eiwit.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Behaalde mijlpalenVerschenen publicaties (rapporten, artikelen, lezingen, interviews, persberichten, etc)

- Verslag in Onderzoek 2002 van SIO (verschijnt eind februari).

Gehouden voordrachten

- Effect stikstof op opbrengst en OWG als onderdeel van 13 lezingen voor alle VVB's in NO-Nederland.

Octrooieerbare/beschermbare kennisPersonele wijzigingenPlannen voor periode tot 1 april 2003Overige opmerkingen

- Geen

Onderzoek naar de invloed van kali op opbrengst en bewaarverliezen en vuilinsluiting bij zetmeelaardappelen

Projectleider: K.H. Wijnholds

Instelling: PPO

Intern projectnummer: 110128

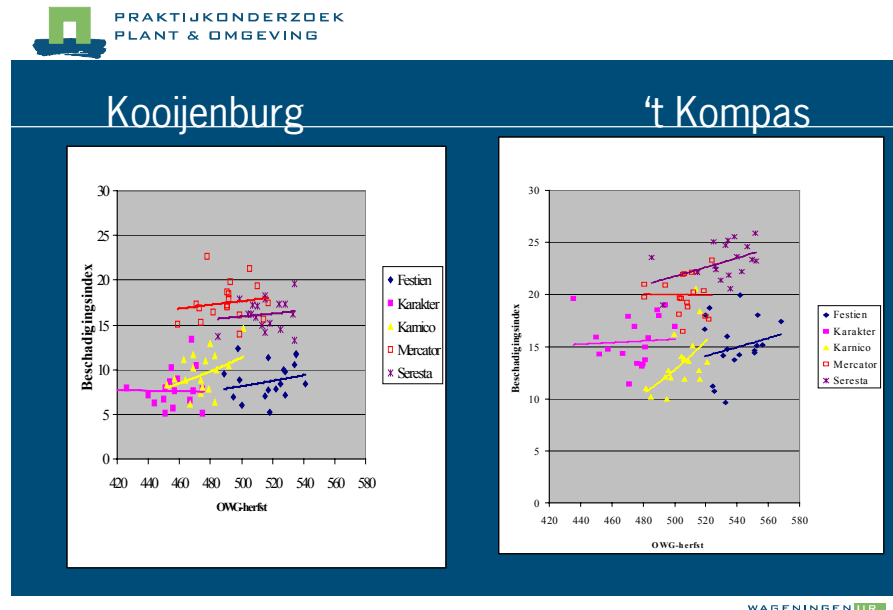
Uitgevoerde werkzaamheden

- Op 't Kompas en Kooijenburg zijn de proeven geoogst. Van de rassen Festien, Karnico, Seresta, Karakter en Mercator zijn van de aangelegde kalitrappen advies, advies + 75, advies + 150, zowel met kalisulfaat als met kali-chloride de opbrengsten en OWG bepaald. Vervolgens zijn per veldje

3 monsters op standaardwijze 15 seconden geschud op een schudbak. Twee monsters per veld zitten in de bewaring. Van het derde monster is na ± 2 weken de beschadigingsindex bepaald.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- De kaligift had een duidelijk effect op het OWG. Chloorhoudende kali gaf een extra verlaging van het OWG en daardoor bij de meeste rassen ook een lager uitbetalingsgewicht. Het effect op de beschadigingsindex was minder duidelijk. Alleen op Kooijenburg was er een duidelijk relatie met de kaligiften. Kijkend naar de individuele monsters, dan is er wel een duidelijk afname van de beschadiging bij een lager OWG bij de rassen Festien, Karnico en Seresta. Zie onderstaande grafieken.



(geeft high lights en low lights))

- Opmerkelijk is de grote daling van OWG bij de rassen Mercator en Seresta in de periode eind november tot begin december.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Behaalde mijlpalen

Verschenen publicaties (rapporten, artikelen, lezingen, interviews, persberichten, etc)

- Verslag in Onderzoek 2002 van SIO (verschijnt eind februari).

Gehouden voordrachten

- Onderdeel van 13 lezingen voor alle VVB's in NO-Nederland.

Octrooieerbare/beschermbare kennis

Personele wijzigingen

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- Bepaling bewaarverlies eind februari en bepaling vuilplaatjes bij TNO van één van beide proefvelden.

Overige opmerkingen

- Geen

TIPSTAR AGROBIOKON3

Ontwikkeling en benutting teeltbegeleidngssysteem TIPSTAR

Projectleider: D.M. Jansen
 Instelling: Plant Research International
 Intern projectnummer: 3300235

Uitgevoerde activiteiten

- Uitrekenen aantal scenario's voor een aantal geselecteerde telers om TIPSTAR te demonstreren aan en te laten testen door telers; resultaten zijn doorgegeven aan VERTIS.
- Aanmaken en aanleveren van TIPSTAR executabel en parameter-files in gewenste format aan VERTIS ten behoeven van de demonstratie en test.
- Analyse van calibratie van TIPSTAR, gepubliceerd in rapport (zie output, nr. 1).
- Analyse van resultaten advisering door TIPSTAR beschreven in concept rapport.
- Presentatie resultaten advisering aan de projectgroep onderzoek van Agrobiokon op 12 december te Wijster.

Behaalde mijlpalen

- Tipstar is gedemonstreerd aan en getest door telers.

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- D. Jansen, 2002. Calibratie van model LINBAL voor zetmeelaardappelen. Nota 213, Plant Research International. 40 pp.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Calibratie van TIPSTAR liet een aantal consistente afwijkingen zien tussen modelberekeningen en metingen; calibratie dient verbeterd te worden.
- Evaluatie van advisering liet zien dat TIPSTAR bij een groot deel van de telers (veel) hogere opbrengsten berekende dan werd gemeten; dit zou o.a. kunnen liggen aan het vóórkomen van ziekten en plagen die niet in het model worden meegenomen. Bij een aantal telers werden hogere opbrengsten gemeten dan dat TIPSTAR berekende. De oorzaak hiervan moet indien mogelijk achterhaald worden.
- Advisering van TIPSTAR resulteerde in
 - Een gemiddeld gelijk basisgewicht als gevonden in de praktijk van ervaren telers.
 - Een gemiddeld lager onderwatergewicht als gevolg van relatief late bijbemesting.
 - Een mogelijk hogere eivut opbrengst bij Seresta, tot maximaal 20% boven de gangbare praktijk.
 - Hogere totale N bemesting op proefbedrijven en gemiddeld gelijke bemesting bij telers, waarbij wel in het algemeen een verschuiving in de tijd naar bemesting later in het groeiseizoen.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Beschrijving van model nog niet compleet.
- Evaluatie rapport nog niet compleet wegens ontbreken bijdrage VERTIS betreffende kosten van TIPSTAR op internet.

Knelpunten

- Geen

Nog af te ronden

- Evaluatie rapport.
- Model beschrijving.

Kennisoverdracht AGROBIOKON3**Kennisoverdracht: Knelpunten in teelt en bewaring van zetmeelaardappelen**

Projectleider: A. Veerman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110203, 110204, 110235, 110292

Uitgevoerde activiteiten

Er liepen vijf projecten:

1. De demonstratie beperking rooibeschatiging gehouden op 11 september 2002 op proefboerderij Kooijenburg. Er werd een aantal artikelen gepubliceerd en het project werd afgesloten met een projectrapport.
2. 400 telers worden in de gelegenheid een monster van één van hun eigen partijen te laten beoordelen op rooibeschatiging en op andere zaken die belangrijk kunnen zijn voor de kans op problemen tijdens de bewaring en/of het verkrijgen van hoge bewaarverliezen. Uiteindelijk werden – na herhaalde oproepen in de pers en door AVEBE – 275 monsters door telers aangeboden. Het project moet nog worden afgesloten door publicatie van een artikel in Informa.
3. Belangstellingsinventarisatie bij telers. Alle zetmeelaardappeltelers in Nederland (ruim 2500) hebben een formulier ontvangen waarop zij gevraagd worden kenbaar te maken welke verbeteringspotentie zij op hun bedrijf zijn, in welke onderwerpen zij geïnteresseerd zijn en welke (globale) vormen en intensiteit van kennisoverdracht zij op prijs stellen. Ruim 450 bruikbare formulieren werden retour ontvangen. Er is een projectrapport geschreven. De uitkomsten zijn inmiddels gebruikt voor de prioriteitsstelling in het kennisoverdrachtprogramma.
4. Ontwikkeling van nieuwe methoden van kennisoverdracht. Dit project moet leiden tot de juiste keuzes qua benadering, onderwerpen en invulling daarvan ten opzichte van verschillende doelgroepen die binnen het bestand zetmeelaardappeltelers te onderscheiden zijn. Het was de bedoeling om hiervoor een workshop te houden, dit heeft om verschillende redenen nog niet kunnen plaatsvinden.
5. Voorbereiding van projecten voor 2003.

Behaalde mijlpalen

1. -
2. 275 telers leverden een monster in ter beoordeling van rooibeschatiging en ontvingen een prognose van het extra verlies door de beschadiging.
3. 450 telers retourneerden het formulier van de belangstellingsregistratie. De uitkomst werd gebruikt voor de prioriteitsvaststelling voor het vervolg van het kennisoverdrachtprogramma.
4. -
5. Vaststellen van de inhoudelijke prioriteiten voor kennisoverdracht 2003: rassenkeuze en pootgoedkwaliteit.

Output (artikelen, lezingen, interviews etc)

- Verslag in Aardappelwereld
 Artikel in Informa
- 275 Telers hebben brief met uitslag van de beoordeling van hun monster en een prognose van het bewaarverlies ontvangen.

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

1. –
2. Ontvelling werd nauwelijks aangetroffen, telers laten hun aardappelen blijkbaar goed afharden. Er werden weinig partijen met substantiële hoeveelheden Fusarium- en bacterierot aangetroffen. Er werd in maar liefst 35% van de monsters één of meer door Phytophthora aangetaste knollen aangetroffen.
Het zwaartepunt van de beschadigingsindex lag bij een index van 15 à 20 (5 à 7,5% extra bewaarverlies), 14% had een index lager dan 10, 9% had een index van meer dan 25 (meer dan 10% extra bewaarverlies).
3. Telers gaven zelf aan gemiddeld tot veel mogelijkheden tot teelttechnische verbeteringen te zien. Rassenkeuze, vrijlevende aaltjes, bemesting en onderwerpen die met de kwaliteit van pootgoed te maken hebben worden door de telers het meest als interessante onderwerpen genoemd. 45% van de telers gaf aan 4 of meer halve dagen aan Agrobiokon-activiteiten te willen besteden. Er was nauwelijks een relatie tussen de voorkeur voor inhoudelijke onderwerpen en de gewenste communicatievorm.
Naarmate telers bereid waren meer tijd te investeren, was hun voorkeur meer verspreid over meerdere communicatievormen.
4. –
5. –

Afwijkingen t.o.v. planning

1. –
2. Het inleveren van monsters door telers (punt 2) kende een trage start. Teneinde de kans om toch tot 400 monsters te komen werd de inleverperiode met een aantal weken verlengd tot 15 november. Voor de totaalplanning van het project heeft dat overigens nauwelijks gevolgen gehad.
3. Na aanvankelijke vertraging is de inventarisatie juist op tijd afgerond om het resultaat in Agrobiokon de bedoelde rol te laten spelen in de vaststelling van de onderwerpen voor kennisoverdrachtprojecten in 2003.
4. In overleg met de financiers is het organiseren van de workshop opgeschort tot een aantal noodzakelijke contacten door hen is gelegd.
5. De definitieve vaststelling van de plannen voor 2003 door de begeleidingscommissie moet nog plaatsvinden.

Knelpunten

- De vertraging van punt vier betekent dat alternatieve vormen van kennisoverdracht niet meer toepasbaar zijn op de uitvoering van 2003.
- De vertraging van punt 4 dreigt een flinke druk te leggen op haalbaarheid van de uitvoering van de nieuwe projecten in 2003.

Plannen voor periode tot 1 april 2003

1. In dit project vindt nog nazorg plaats in de vorm van lezingen gedurende de winterperiode.
2. In dit project vindt nog enige nazorg plaats in de vorm van de plaatsing van een artikel en van lezingen gedurende de winterperiode.
3. -
4. Ten aanzien van de workshop zal moeten worden vastgesteld of, wanneer en in welke vorm deze nog moet worden gehouden.
5. In deze periode worden de plannen voor 2003 uitgewerkt tot een definitieve vorm.

Bouwen en onderhouden van een internetsite voor het Agrobiokon-programma

Projectleider: A. Veerman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110207

Uitgevoerde activiteiten

- Afstemming met financiers

Behaalde mijlpalen

- De webmasters van Kennisakker hebben vastgesteld aan welke criteria de content van de site moet voldoen.

Output (artikelen, lezingen, interviews, etc)

- Geen

Behaalde resultaten (inhoudelijk)

- Geen

Afwijkingen t.o.v. planning

- De voor 2002 voorziene activiteiten zullen in 2003 worden uitgevoerd, naast het voor 2003 voorziene werk.

Knelpunten

- De inhaalslag die in 2003 zal moeten plaatsvinden zal wellicht bij individuele onderzoekers een zeker planningsprobleem veroorzaken.

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- Aanvang contentproductie en start met inhaalslag 2002.

Realisatie van een implementatietraject voor het teeltbegeleidingsprogramma TIPSTAR binnen de zetmeelaardappelteelt

Projectleider: J. Klok, R. Wustman
 Instelling: PPO
 Intern projectnummer: 110288

Uitgevoerde werkzaamheden

- Monstername.
- Afronding van de monstername van de deelnemende percelen waardoor de opbrengst is vastgesteld.
- Na het analyseren van de monsters zijn de opbrengst gegevens teruggekoppeld naar de telers.

Enquête

- De telers hebben een eindevaluatie ontvangen en ingevuld teruggestuurd.

Workshop

- Begin december is een workshop georganiseerd voor alle deelnemende telers met als doel de deelnemers kennis te laten maken van de mogelijkheden van Tipstar. Aan het eind van de dag is middels een vragenlijst de mening van de telers gevraagd. Verder is de mogelijkheid geboden aan de deelnemende telers om thuis via Internet wijzigingen aan te brengen in Tipstar om zodoende te laten doorrekenen wat het effect is van deze wijzigingen.

Rapport

- Op basis van de in totaal vier vragenlijsten, resultaten monsternamen, veldbezoeken tijdens het groeiseizoen en de mondelinge mededelingen gedaan door de deelnemende telers is een rapport opgesteld, waarbij Tipstar op een aantal punten is geëvalueerd.

Behaalde resultaten (inhoudelijk

(geeft high lights en low lights)):

- Worden in het verslag verwoord.

Afwijkingen t.o.v. planning

- Geen

Knelpunten

- Geen

Behaalde mijlpalen

- Geen

Verschenen publicaties (rapporten, artikelen, lezingen, interviews, persberichten, etc)

- Rapport ligt bij de drukker.

Gehouden voordrachten

- Geen

Octrooieerbare/beschermbare kennis

- Geen

Personele wijzigingen

- Geen

Plannen voor periode tot 1 april 2003

- De verantwoordelijke personen (beslissingsbevoegd) voorzien van de juiste informatie waarop een beslissing (go/no go) kan worden genomen.
- Indien er een voor Tipstar positieve beslissing valt zal voorbereidingen getroffen worden om te trachten het aantal deelnemers aan Tipstar te vergroten (het plan zoals is omschreven ten uitvoer brengen).

2. Werkplannen 2003

2.1 Kennisintegratie in management ondersteunende systemen m.b.t. bestrijdingsstrategieën voor *Phytophthora infestans*

Projectnummer (agrobiokon): 1.1

Projectleider: Dr.ir. G.J.T. Kessel (Plant Research International)

Doel van het project

Software tool met educatieve en retrospectief-analytische mogelijkheden m.b.t.

1. Belang van bestrijding loofaantasting laat in het seizoen
2. Risico inschatting m.b.t. ontstaan van knolphytophthora.

Inleiding

Knolaantasting komt bij de teelt van, veelal laat geoogste, zetmeelaardappelen vaker voor rol dan wenselijk. Partijen met hoge percentages aangetaste knollen worden met regelmaat door AVEBE geweigerd. Deze problemen worden mogelijk veroorzaakt door onderschatting van het belang van adequate bestrijding van loofaantasting laat in het seizoen. Loofaantasting laat in het seizoen is zeer risicovol door:

- de aanwezigheid van (grote) knollen,
- een relatief gunstig klimaat voor ontwikkeling van *P. infestans* (in loof en knol),
- relatief frequente regenval. Regenwater transporteert *P. infestans* sporen van het loof naar de knollen.

Het probleem wordt verergerd doordat tijdens perioden met slecht weer niet gespoten kan worden en het perceel ontoegankelijk kan worden.

Een verbeterde bewustwording van risicosituaties en –momenten m.b.t. het ontstaan van knolphytophthora (en dus van een adequate bestrijding laat in het seizoen) wordt getracht deze situatie te verbeteren.

State of the art

Loofaantasting

Er is veel kwalitatieve en kwantitatieve informatie beschikbaar over de (epidemische) ontwikkeling van *P. infestans* in het bovengrondse deel van het aardappelgewas. Een epidemiologische simulatiemodel (inclusief fungicide-module) gekoppeld aan een aardappelgewasgroei-model en beschikbaar binnen PRI, is hiervan een kwantitatieve weergave.

Sporulatie en transport van sporen naar de rug & knollen door regen zal gebruikt worden om bovengrondse aantasting te relateren aan het risico van knolaantasting.

Knolaantasting

Ofschoon het infectieproces van knollen kwalitatief redelijk begrepen wordt ontbreekt het aan kwantitatieve gegevens m.b.t. infectiekansen tijdens de teelt, overleving van sporen in de grond en knolresistentie in relatie tot factoren als regen/bodemvocht, gewasaantasting, grondsoort en temperatuur. Bijna alle beschikbare gegevens in de literatuur zijn daarnaast verkregen uit proeven met de 'oude', minder agressieve, *P. infestans* populatie. Achtergronden m.b.t. knolaantasting zijn weergegeven in de appendix.

Doel

Software tool voor adviseur (en teler) waarmee het belang van een adequate bestrijding laat in het seizoen geïllustreerd en het risico van knolphytophthora ingeschat kan worden. Deze module kan op drie manieren gebruikt worden:

1. Educatieve scenario's: gebaseerd standaard situaties kunnen verschillende scenario's m.b.t. Phytophthora management laat in het seizoen en hun consequenties voor loof- en knolaantasting doorgerekend worden ('management game'). Resultaten worden in eerste instantie aan geleverd op papier
2. Retrospectieve analyses: gebaseerd op gegevens van het afgelopen groeiseizoen (gewas, management, Phytophthora aantasting en klimaat) en het % knolphytophthora van de aangeleverde partij wordt, terugkijkend, geanalyseerd in welke periode(n) de knollen geïnfecteerd kunnen zijn en wanneer er dus te grote risico's in de bestrijdingsstrategie genomen zijn. Resultaten worden aangeleverd op papier.

Aanpak

De te ontwikkelen educatieve module zal gebaseerd zijn op LINBAL, een simulatiemodel waarin een epidemiologisch Phytophthora model gekoppeld wordt aan een LINTUL aardappelgewasgroeimodel en SIMCAST, een gepubliceerd eenvoudig beslissingsondersteunend systeem t.b.v. Phytophthora management in aardappel.

Simulatie van *P. infestans* aantasting, gewasgroei en knolvorming gebeurt m.b.v. LINBAL. Retrospectieve analyse van bestrijdingsstrategieën zal gedaan worden m.b.v. de beslissingsregels die ten grondslag liggen aan SIMCAST.

Appendix

Knolinfectie tijdens de teelt

In de literatuur wordt er van uitgegaan dat loofaantasting een voorwaarde is voor het ontstaan van knolaantasting. Sporangia en zoösporen worden door neerslag naar de knollen getransporteerd. Een 'geringe' loofaantasting (1-5%) kan zo al voldoende zijn om knolaantasting (tot ca. 20%) te veroorzaken. Een zware bladaantasting die gedurende een korte periode aanwezig is, hoeft echter niet persé te leiden tot een hoge mate van knolaantasting. Als er in deze periode geen of weinig regen valt zullen de sporangia en zoösporen niet bij de knollen kunnen komen. Bij bijvoorbeeld rassen met een hogere resistentie tegen *P. infestans* in het blad (waarin de epidemie niet zo snel gaat) kan er een groter risico voor knolaantasting aanwezig zijn omdat de sporangia gedurende langere tijd in het loof aanwezig zijn waardoor het waarschijnlijker is dat de aanwezigheid van sporangia samenvalt met regen. Hetzelfde wordt nogal eens gevonden in gewassen die worden behandeld met fungiciden. Ook daar gaat de epidemie langzamer en wordt er bij de oogst meer knolaantasting in de met fungiciden behandelde veldjes gevonden dan in de onbehandelde veldjes waar de epidemie kort maar hevig was.

Er zijn aanwijzingen dat de aanwezigheid van stengelaantasting een belangrijke rol speelt in het ontstaan van knolaantasting. Allereerst is de bestrijding van stengelaantasting moeilijker dan die van bladaantasting. Hierdoor kunnen sporangia gedurende lange tijd geproduceerd worden. Daarnaast kunnen de sporangia makkelijker de knollen bereiken door met het regenwater af te stromen naar de opening in de grond rondom de stengel (tunneling). In deze gevallen wordt knolaantasting met name aangetroffen in knollen die gesitueerd zijn rondom de stengelbasis. Bij bladaantasting, waarbij de sporen op de grond vallen, vormt de grond een belangrijke barrière in het transport van de (zoö)sporen naar de knol. Bij stengelaantasting is door het gekanaliseerde transport van sporangia én regenwater langs de stengel deze barrière grotendeels afwezig. In een aantal gevallen de correleerde de hoeveelheid knolaantasting beter met de hoeveelheid stengelaantasting dan met de hoeveelheid bladaantasting. Scheuren in de rug hebben een soortgelijk effect als de opening rondom de stengel, beide geven een reductie van de barrière gevormd door de grond.

In de literatuur zijn er ook berichten van het voorkomen van knolaantasting zonder dat er symptomen van de ziekte in de bovengrondse plantendelen waren geconstateerd. Voor deze gevallen zijn geen

goede verklaringen gevonden. Mogelijk spelen inwaaierende sporangia of een verborgen aanwezige aantasting hier een rol.

Knolbesmetting tijdens de oogst

Als er geoogst wordt als er nog levende aangetaste bovengrondse plantendelen aanwezig zijn, is de kans op knolaantasting erg groot. Loofdoding met chemicaliën en door middel van branden is er mede op gericht om het aangetaste gewas zo snel mogelijk te doden zodat sporangia zo snel mogelijk afsterven. In de literatuur is beschreven dat de kans op knolaantasting afneemt naarmate de tijd tussen loofdoding en rooien langer is. Drie weken na doodspuiten wordt wel als richtlijn gehanteerd voor deze vorm van infectie ofschoon sporangia veel langer dan 3 weken in grond kunnen overleven: afhankelijk van o.a. grondsoort, vochtgehalte, pH en temperatuur is 15-77 dagen overleving in de grond gerapporteerd. De verminderde kans op aantasting kan worden verklaard door een met de tijd afnemend aantal levende sporangia in de bovenste grondlagen én door afharding van de aardappelschil.

Knolbesmetting en infectie na de oogst

Na het eigenlijke 'liften' worden de knollen diverse keren (om)gestort en met transportbanden verplaatst. Geïnfecteerde knollen komen zo in contact met gezonde knollen waardoor besmetting en later infectie op kunnen treden. Daarnaast treedt verwonding van knollen op. Het aantal knollen dat een geïnfecteerde knol besmet is gerelateerd aan het aantal contactmomenten tussen geïnfecteerde en gezonde knollen. De (micro)klimatologische omstandigheden waaronder de knollen vervolgens de bewaring in gaan samen met de mate van verwonding (extra infectieplaatsen voor *P. infestans*) bepalen vervolgens het werkelijke aantal infecties wat uit de besmettingen ontstaat. De aanwezigheid van vrij water blijft voorwaarde voor infectie voor *P. infestans*. Hoe sneller de knollen droog zijn hoe minder knolinfecties dus verwacht worden. De periode van wondheling duurt echter langer (2 – 3 weken) waardoor dit een potentieel belangrijke infectieroute is.

2.2 Beheersing van vrijlevende aaltjes in de zetmeelaardappelteelt

Projectnummer (agrobiokon):	1.22
Projectleider:	Prof. Dr. T.H. Been (Plant Research International)
Oorspronkelijke titel:	Beheersing van <i>Pratylenchus</i> spp. in de zetmeelaardappelteelt; risicoinventarisatie en ontwikkeling Beslissing Ondersteunend Systeem.

Op basis van het rapport 'Aaltjesaantastingen in aardappelen en veroorzaakte opbrengstvermindering in de Veenkoloniën' is het zwaartepunt van het aaltjesonderzoek binnen Agrobiokon3 verschoven richting aardappelcystenalen. Wat betreft het wortelleesiaaltje (*Pratylenchus penetrans*) wordt de vinger aan de pols gehouden. Dit heeft geleid tot de volgende onderzoekspunten voor 2003:

De risicoinventarisatie van *Pratylenchus penetrans* in de zetmeelaardappelteelt wordt voortgezet. De resultaten van de, in het voorjaar van 2003 uitgevoerde, nieuwe TBM bemonsteringen zullen worden toegevoegd aan de al beschikbare database. Hierdoor is het mogelijk te kijken of de afname door blijft gaan en de gevonden trend geen toevallige gebeurtenis is. Van alle percelen die in 1999 voor het eerst zijn bemonsterd zullen dan twee metingen beschikbaar zijn. Op basis hiervan kan worden bekeken of de gevonden afname ook binnen de percelen consistent. De TBM-data zullen verder worden geanalyseerd, eventueel additionele informatie wordt bij de telers worden ingewonnen, om een verklaring te vinden waardoor deze afname wordt veroorzaakt.

2.3 Zetmeelfunctionaliteit en eiwit

Projectnummer (agrobiokon): 2.1

Projectleider: Dr. C. Grashoff (Plant Research International)

Projecttitel: Zetmeelfunctionaliteit en eiwit

Doel van het project

Het vinden en testen van zetmeelfunctionaliteit en eiwit bepalende factoren in het veld. Deze factoren vervolgens proberen te voorspellen met een kwantitatief model dat statistische en mechanistische verbanden combineert (grijs model). Dit resulteert in verschillende strategieën waarmee 'speciality zetmeel' en hoog eiwitgehalte in de knol te produceren is. Dit programmaonderdeel is de ketenschakel naar het zetmeelcluster Agrobiokon-2 en 4

Activiteiten 2003

De activiteiten zullen in het tweede jaar in sterke mate liggen op hoe bepaalde 'speciality zetmelen' kunnen worden geproduceerd. De nadruk ligt hierbij enerzijds op de relatie tussen regionale variatie in groeicondities (ras, bodem, teeltgrepen) en de industriële kwaliteitsvariabelen. Daarnaast ligt het accent op de invloed van groeiomstandigheden op de vorming van zetmeel dat bijzonder geschikt is voor snacks.

Hiertoe zullen in 2003 de volgende activiteiten worden ontplooid:

- Her-analyse van de regionale data base na toevoeging van de data welke in 2002 zijn verzameld. De analyse heeft zich tot nu toe beperkt tot de jaren 1998-2000. Het regressie model dat zich hieruit ontwikkelt zal worden getoetst op een aantal percelen in de verschillende regio's.
- Toetsing van het kwaliteitsregressiemodel in de verschillende regio's. Hiertoe zullen een 25-tal percelen worden geselecteerd op basis van de bodemkaart, welke variëren kwaliteitsbepalende bodemparameters. De bodemparameters zullen worden bepaald, de teeltinformatie vastgelegd en aan het einde van het seizoen zullen de opbrengst en de kwaliteitsvariabelen worden bepaald.
- Analyse en rapportage van de zetmeelkwaliteitsproef 2002. Deze analyse en rapportage moeten plaats vinden in 2003, omdat de zetmeelkwaliteitsanalyses pas in het voorjaar van 2003 beschikbaar komen.
- Uit voorgaand onderzoek (Agrobiokon 1 en 2) is gebleken dat de grootte van de knollen en het tijdstip van rooien in belangrijke mate de geschiktheid van het zetmeel voor snacks bepaalt. Om deze potentie verder te exploreren zal er een veldproef worden uitgevoerd, waarin de volgende variabelen zullen worden onderzocht:
 - Ras (Seresta en Karakter).
 - Grondsoort (Kooienburg en 't Kompas).
 - Vier plantdichtheden (4-20 planten m⁻²).
 - Vijf oogstmomenten (begin juli-begin oktober).
 - Sortering in twee grootte sorteringen (< 28, 28-45 mm).
 - Aansluitend zal een kleine hoeveelheid Aurora (referentie) en Bintje worden gepoot, welke half augustus worden geoogst voor bepaling zetmeel kwaliteit.

Van de monsters zullen de industriële zetmeel eigenschappen worden bepaald door TNO.

Om de kwaliteit van de snack melen op semi-praktijk schaal te toetsen zal op twee tijdstippen (begin augustus en begin oktober) een grote hoeveel zetmeel worden gewonnen vanuit een praktijkperceel. Vanuit deze partijen zullen twee sorteringsklassen separaat worden geanalyseerd.

Beoogde producten/ resultaten per 31-12-2003

- Data uit regioproeven zijn toegevoegd aan de database en deze uitgebreide database is geanalyseerd (rapport) en deze analyse heeft geresulteerd in een nieuw kwaliteitsregressiemodel.
- Rapport met resultaten van de kwaliteitsproef 2002, aangevuld met een overzicht van de kwaliteitsproeven van 1999-2000 (tijdsanalyse kwaliteitsvariabelen).
- Data voor toetsing kwaliteitsmodel zijn verzameld.
- Veldproef rondom kwaliteit beïnvloeding is uitgevoerd en data zijn vastgelegd.
- Aanzet tot AIO voorstel is gemaakt.

Fasering 2002

Maart 2003: voorbereiding proeven.

April 2003: analyse en rapportage kwaliteitsproef 2002.

Mei-juni 2003: uitbreiding en analyse regionale database.

April-oktober 2003: uitvoering kwaliteitsproef.

Oktober-december 2003: data verwerking.

2.4 Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen

Projectnummer (agrobiokon): 2.31

Projectleider: Ing. K.H. Wijnholds (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving)

Projecttitel

Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen

Doel van het project

Van de huidige en nieuwe perspectievolle rassen onderzoek doen naar de effecten van stikstofniveau op de opbrengst en op het eiwitgehalte en op de veranderingen van het eiwitgehalte tijdens de bewaring.

Beoogde producten/resultaten per 31/01/2004

Kennis van het effect van stikstofbemesting op het eiwitgehalte bij 7 verschillende rassen (Seresta, Karakter, Mercator, Karnico, Aveka, Festien, Valiant) en de verschillen op zand en dalgrond. Deze kennis zal in een rapport worden weergegeven eind 2003.

Activiteiten 2003

Proefvelden op 't Kompas en Kooijenburg met 7 rassen met 3 stikstofniveaus in 3 herhalingen.

Regelmatige gewasbeoordelingen. Bepaling opbrengst en OWG. Gehalte eiwit per veldje door TNO te Groningen.

Fasering 2003

Gehele project wordt uitgevoerd in 2003. Na dit seizoen is er sprake van een no go/go.

2.5 Invloed van kalibremesting op bewaarverlies en vuilinsluiting

Projectnummer (agrobiokon): 2.32

Projectleider: Ing. K.H. Wijnholds (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving)

Invulling van het project zal later geschieden en zal geen veldproef betreffen.

2.6 Ontwikkeling teeltbegeleidingssysteem TIPSTAR

Projectnummer (agrobiokon): 4

Projectleider: Ir. D.M. Jansen (Plant Research International)

Doel van het project

Het vergroten van het vertrouwen in het model door middel van een betere validatie en analyse van verschillen tussen waarnemingen en simulaties. Bij voldoende succes hierin, zal Tipstar uitgebreid worden met het toevoegen van mogelijkheden tot het berekenen van effecten van andere opbrengst-bepalende factoren dan water en stikstof. Om het gebruik van Tipstar te vergemakkelijken dient dan een specifieke gebruikersinterface ontwikkeld worden.

Inleiding

In 2002 is Tipstar gekalibreerd op een set gegevens van experimenten op de proefbedrijven Kooijenburg en 't Kompas en daarna toegepast voor het berekenen van bemestings- en beregeningsadviezen voor een aantal telers en experimenten op die proefbedrijven.

Op de proefbedrijven werd een redelijke relatie gevonden tussen gesimuleerde en waargenomen opbrengsten (zowel in de calibratie als in de test in 2002). Voor veel telers echter overschatte het model opbrengsten in 2002. Daarnaast berekende in een aantal gevallen het model een lagere opbrengst dan gemeten werd (zowel bij telers als op de proefbedrijven). Overschattingen zouden te wijten zijn aan het vóórkomen van opbrengstreducerende factoren (met name ziekten en plagen) die niet meegenomen worden in het model. Telers bleken het inbouwen van het effect van die factoren in Tipstar een belangrijke zaak te vinden om gebruik van Tipstar aantrekkelijker te maken. Bij goede parameterisering van het model zijn onderschattingen in theorie niet mogelijk aangezien het model de maximaal mogelijke productie dient uit te rekenen als gevolg van de beschikbare hoeveelheid stikstof en water, juist omdat andere opbrengst bepalende factoren als niet limiterend zijn beschouwd in het model.

Het model bleek veelal te adviseren om, ten opzichte van de praktijk, laat in het seizoen te bemesten met kunstmest, zowel in de eerste bemesting (na eventuele bemesting met organische mest) als in bijbemestingen. Als gevolg hiervan werd vaak een laag onderwatergewicht verkregen in de proefvelden en proefstroken waarin deze adviezen werden toegepast. Voor een deel zou dit te wijten kunnen zijn aan het feit dat Tipstar gekalibreerd was op gegevens van proeven waarin géén organische mest was gegeven en géén bijbemesting. Daarnaast bleek ook dat de weersgegevens die gebruikt werden in de berekening van de adviezen in 9 van de 13 jaar een 'goede' september hadden, waarin de omstandigheden gunstig waren voor een grote toename van de knolgewichten laat in het seizoen. Daarmee werd het model in feite 'gestuurd' om te zorgen dat het gewas ook aan het eind van het seizoen nog voldoende fotosynthese capaciteit zou hebben (= groen blad met voldoende stikstof), hetgeen het model met late bemestingen trachtte te bereiken.

De begeleidingscommissie van Agrobiokon concludeerde dat gebruik van de huidige versie van Tipstar bij advisering van stikstofbemesting en berekeningen niet tot substantiële verbeteringen zou leiden in de efficiëntie van stikstofbemesting in de praktijk. Wel gaf de begeleidingscommissie aan dat Tipstar toegepast kan worden ten behoeve van kennisoverdracht, mits er meer vertrouwen geschapen zou kunnen worden in de kwaliteit van de berekeningen van het effect van stikstof en water op de groei van het gewas en de opbrengsten van knol en zetmeel. Indien dit voldoende zou lukken (go/no go moment) dan zou in het project Tipstar uitgebreid kunnen worden met berekeningen van effecten van andere factoren zoals alen (aardappelmoehed), phytophthora, kwaliteit van pootgoed, rhizoctonia, rooibeschatiging en bewaringsverliezen (in relatie tot onderwatergewicht). Een specifieke gebruikers-interface dient dan ontwikkeld te worden om toepassing van het resulterende Tipstar-plus model mogelijk te maken.

Gevoeligheidsanalyse van Tipstar

Doel: het verkrijgen van inzicht in de capaciteit van Tipstar om groei en productie te simuleren in vergelijking met metingen en het effect van de waarde van situatiespecifieke invoergegevens

Werkwijze:

- a. selectie van geschikte gegevens voor gevoeligheidsanalyse, alsmede observaties bij telers; in ieder geval de metingen bij telers gedaan in het kader van de Tipstar evaluatie in 2002, en NBS en groeicurve proeven.
- b. per set van meetgegevens, formuleren van mogelijke bandbreedte van situatiespecifieke invoergegevens van Tipstar (zoals bodemfysische kenmerken, grondwatertrap/grondwaterdynamiek, opkomstdatum, organische mest).
- c. nasimuleren van elke set meetgegevens.
- d. analyse van verschillen tussen simulaties en metingen en het effect van invoerparameters en andere factoren.
- e. rapportage naar begeleidingscommissie, waarin met name aandacht voor droge stof productie in de knollen en het uitbetalingsgewicht.
- f. beslissing go/no go voor vervolg (door begeleidingscommissie).

Na go wordt het werkplan 2003 verder ingevuld.

2.7 Kennisoverdracht: knelpunten in de teelt en bewaring van zetmeelaardappelen

Projectnummer (agrobiokon): 5.1

Projectleider: Dr.ir. A. Veerman (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving)

Inleiding

Aan de hand van de telersinventarisatie (enquête) is voor 2003 het onderwerp **rassenkeuze** als hoofd-item genomen. Meer dan 70% van de telers noemde rassen als een voor hen belangrijk onderwerp. Verder werd alles wat met de pootgoedkwaliteit te maken heeft door telers veel aangestreept. Daarom is besloten seizoen 2003/2004 aan te wijzen als periode waarin veel aandacht naar **pootgoedkwaliteit** zal uitgaan. De verdeling over twee kalenderjaren is nodig in verband met voorbereidingen en de belangrijke rol van bewaring in pootgoedkwaliteit. In 2003 vindt ook nog 'nazorg' plaats op het punt van **rooibeschatting**.

In 2003 zal de kennisoverdracht en persoonlijke interactie met telers plaatsvinden middels **interviews**, **klankbordgroepen**, **nieuwsbrieven**, een (geautomatiseerde) **rassenkeuzemodule**, **rassendemonstraties** en een grote **manifestatie** in het najaar.

Bij de keuze van onderwerpen en in te zetten communicatiemethodieken is afgestemd op de resultaten van de telersenquête die in de tweede helft van 2002 werd gehouden.

Rassenkeuze

Rassendemonstratievelden

Op locaties Kompas en Kooijenburg zullen éénvoudige rassendemonstraties (alle rassen van de rassenlijst) worden aangelegd. Er zal ruimte zijn om voor excursies en andere gelegenheden wat planten te rooien (in de reguliere rassenvergelijkingsseries is deze ruimte er niet). De demonstraties zullen op de proefboerderijen in de reguliere excursies worden opgenomen.

Rassenmanifestatie

In het najaar (na de oogst) zal een grote rassenmanifestatie worden georganiseerd. Dit evenement moet 500 mensen trekken. De globale opzet zal zijn een open en doorlopend programma waarin de bezoeker het nodige te kiezen heeft. De introductie van de rassenmodule moet hier centraal staan. Deze zal doorlopend worden gepresenteerd. De rassenmodule zal doorlopend worden gepresenteerd. Daarnaast is het idee om mensen de gelegenheid te geven achter een pc zelf kennis te maken met de module. Op een kennismarkt kunnen bedrijven en (kennis)instellingen informatie bieden over alles wat met rassen te maken heeft (kwekers, waarschuwingssystemen, aanpassingen rassencijfers etc.). Op de manifestatie zal ook aandacht aan de komende demonstratie voor pootgoedkwaliteit in 2004 worden besteed.

Mondelinge en schriftelijke uitput rond rassenkeuze

Er zal gedurende het jaar rond alle activiteiten aandacht worden besteed aan rassenkeuze middels artikelen en in lezingen.

Schematische weergave van activiteiten rond rassenkeuze

Activiteit	Doel	Input	Output
1.5 Rassendemo's	Kennisname van en discussie over rassen.	Info uit de rasseninventarisatie Expertise-info Aanleg op sub-optimaal perceel. Globale teeltbeschrijvingen op papier.	Interactie met bezoekers op proefboerderijen via reguliere excursies (KP 350, KB 150 pers.)
1.6 Rassenmanifestatie	Introductie van de rassenmodule Aanbod rasseninfo en – kennis	Rassenmodule Informatie van kennisinstellingen en bedrijven	500 mensen maken kennis met de rassenmodule en krijgen de kwalitatieve versie op papier en weten dat de geautomatiseerde versie er is. Zij zijn in de gelegenheid aanvullende informatie van instellingen en bedrijven te verwerven.
1.7 Mondelinge + schriftelijke output	Zo breed en intensief mogelijk rassenkennis en – informatie uitdragen	1.1 t/m 1.6	Presentaties Artikelen in nieuwsbrieven Informa, vakpers

Pootgoedkwaliteit (Inventarisatie en toetsing bij telers)

Er zal in de eerste plaats een inventarisatie plaatsvinden om helder te maken wat de belangrijkste drempels zijn om reeds lang bekende verbetermogelijkheden door te voeren. De inventarisatie zal door experts gebeuren en zal middels interviews bij telers worden getoetst. De resultaten zullen in een verslag worden opgeleverd.

Voorbereiding van de demonstratie van 2004

In voorbereiding op 2004 zal in 2003 een proef-/demoveld worden aangelegd dat materiaal moet opleveren voor de eigenlijke demonstratie/manifestatie in 2004. Het betreft zaken zoals invloed van pootafstand op vermeerdering, Rhizoctonia- en bewaarziektenbestrijding en bewaarsystemen. De inhoud wordt medebepaald door bovengenoemde inventarisatie. Het demoveld zal in 2003 nadrukkelijk worden meegenomen in de excursies op de proefboerderij.

De kern van pootgoedkwaliteit is een grote demonstratie/manifestatie in 2004 die ook minimaal 500 mensen moet trekken.

Schematische weergave van activiteiten rond pootgoedkwaliteit

	Doel	Input	Output
2.1 Inventarisatie	Helder maken wat telers weerhoudt om bekende verbeteringsmogelijkheden toe te passen	Formulering van knelpunten door experts en 25 diepte-interviews ter toetsing	Inzicht in de praktische en psychologische belemmeringen om verbeteringen te bereiken. Rapport met adviezen voor speerpunten in de demo van 2004.
2.2 Voorbereiding demo	Zichtbaar maken wat de financiële gevolgen zijn van door te voeren verbeteringen	Speerpunten uit inventarisatie Expertise kennisinstellingen	Voorbereiding van de juiste items voor 2004
2.3 Demo in 2004	Drempels voor doorvoeren verbeteringen verlagen	2.1 en 2.2	Verhoogde bereidheid van telers verbeteringen werkelijk door te voeren.

Beperking rooibeschatiging

- De videopresentatie zal voor brede verspreiding middels VHS-bandens geschikt worden gemaakt. De video zal hiervoor opnieuw worden ingesproken. Ook de lezingen zoals die vorig jaar voor en na de videopresentatie zijn gehouden zullen worden toegevoegd en ingesproken. De presentatie zal tevens op CD-rom worden uitgebracht.
- Er zal een subsidie van 60 euro per doorgemeten machine worden verleend vanuit Agrobiokon voor telers die (al of niet in kleine groepen van maximaal 5 zetmeelaardappeltelers) hun rooimachine/ inschuurlijn willen laten doormeten met de elektronische aardappel. DLV is verantwoordelijk voor de uitvoering en rapportage.
- Er zal een subsidie van 20 euro per monster (1 per teler) worden verleend vanuit Agrobiokon voor telers die een monster van hun eigen aardappelen willen laten beoordelen op rooibeschatiging, met daaraan gekoppeld een prognose van het extra bewaarverlies dat de rooibeschatiging zal veroorzaken. Indien de bemonstering in combinatie met het voorgaande punt plaatsvindt kunnen maximaal twee monsters per teler worden gesubsidieerd. HLB is verantwoordelijk voor de uitvoering en rapportage.

Schriftelijke kennisoverdracht*Agrobiokon-nieuwsbrieven*

De bedoeling van deze nieuwsbrief is dat hij inhoudelijk gericht is, maar ook voortgangsinformatie over Agrobiokon (als geheel) geeft en een activiteitenagenda bevat. De inhoud moet kort en bondig zijn en voor meer achtergrondinformatie moet worden verwezen naar Kennisakker.nl, Informa en vakpers. Hij moet geschikt zijn om als beknopte naslag te worden bewaard en antwoord te geven in situaties van 'hoe zat dat ook al weer'. Hiervoor komt alle kennis en ervaring uit Agrobiokon 1 en 3 als ook anderszins in aanmerking. Alle betrokken partijen in zowel het onderzoek als kennisoverdracht zullen als kopijleverancier optreden. De oplage is 2750. Er wordt uitgegaan van een frequentie van 4 maal per jaar.

DLV is verantwoordelijk voor de uitvoering.

3. Experimenten 2003

3.1 Kwaliteitseigenschappen zetmeelaardappelrassen onder invloed van stikstof en water (Agrobiokonproject: 2.1)

3.1.1 Doel

Het vinden en testen van zetmeelfunctionaliteit en eiwit bepalende factoren in het veld. Deze factoren vervolgens proberen te voorspellen met een kwantitatief model dat statistische en mechanistische verbanden combineert (grijs model). Dit resulteert in verschillende strategieën waarmee 'specialty zetmeel' en hoog eiwitgehalte in de knol te produceren is. Dit programmaonderdeel is de ketenschakel naar het zetmeelcluster AGROBIOKON-2 en 4.

3.1.2 Werkwijze

Op twee representatieve locaties in NO-Nederland te Valthermond en Rolde worden twee rassen uitgepoot met vier plantdichtheden. Periodiek worden knollen geoogst. Per oogst wordt knolmateriaal aan TNO Voeding aangeleverd voor bepaling van industriële en zetmeel-karakteristieken.

De ras-perceelsinteractie ten aanzien van de zetmeelfunctionaliteit wordt onderzocht op een aantal praktijk percelen: totaal 25 percelen. Management, bodemparameters en zetmeelfunctionaliteit worden vastgelegd en de toegevoegd aan het in AGROBIOKON-1 opgebouwde databestand.

Kwaliteitsdata uit eerdere kwaliteitsproeven (AGROBIOKON-1 en 2) analyseren ten aanzien van het tijdsverloop binnen een seizoen (oogstijdstip en knolgrootte).

3.1.3 Opzet

1. Twee locaties Proefboerderijen Kooijenburg (Rolde, KB 9074) en 't Kompas (Valthermond, KP 9147)
2. Twee rassen per locatie
 - 2.1. KB 9074
 - 2.1.1 Aurora
 - 2.1.2 Seresta
 - 2.2. KP 9147
 - 2.2.1 Karakter
 - 2.2.2 Seresta
3. Vier plantdichtheden per locatie
 - 3.1. 4 planten per m²
 - 3.2. 10 planten per m²
 - 3.3. 15 planten per m²
 - 3.4. 20 planten per m²
4. Drie herhalingen
5. Per locatie vijf oogstmomenten

3.1.4 Bemonstering en monsters

Geplande oogstdata: (1) 25 juni, (2) 9 juli, (3) 23 juli, (4) 13 augustus en (5) 1 oktober.

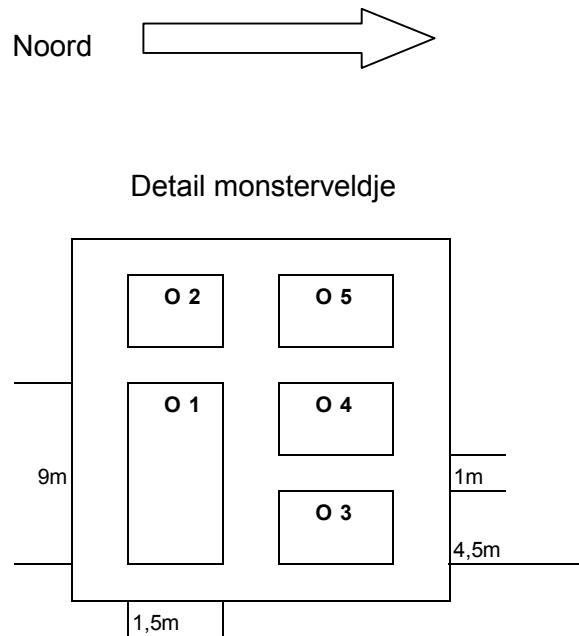
3.1.5 Waarnemingen

1. Destructief (per oogst)
 - 1.1 Vers, droog en onderwatergewicht knol
 - 1.2 Knolsortering
 - 1.3 N-totaal en N-nitraat knol
2. TNO-gedeelte (2 knolfracties per object en oogst)
 - 2.1 Industriële kwaliteit
 - 2.2 Zetmeelkarakterisering

3.1.6 Proefveldschema

KB 9074, Rolde, Rassenkwaliteitsproef 2003

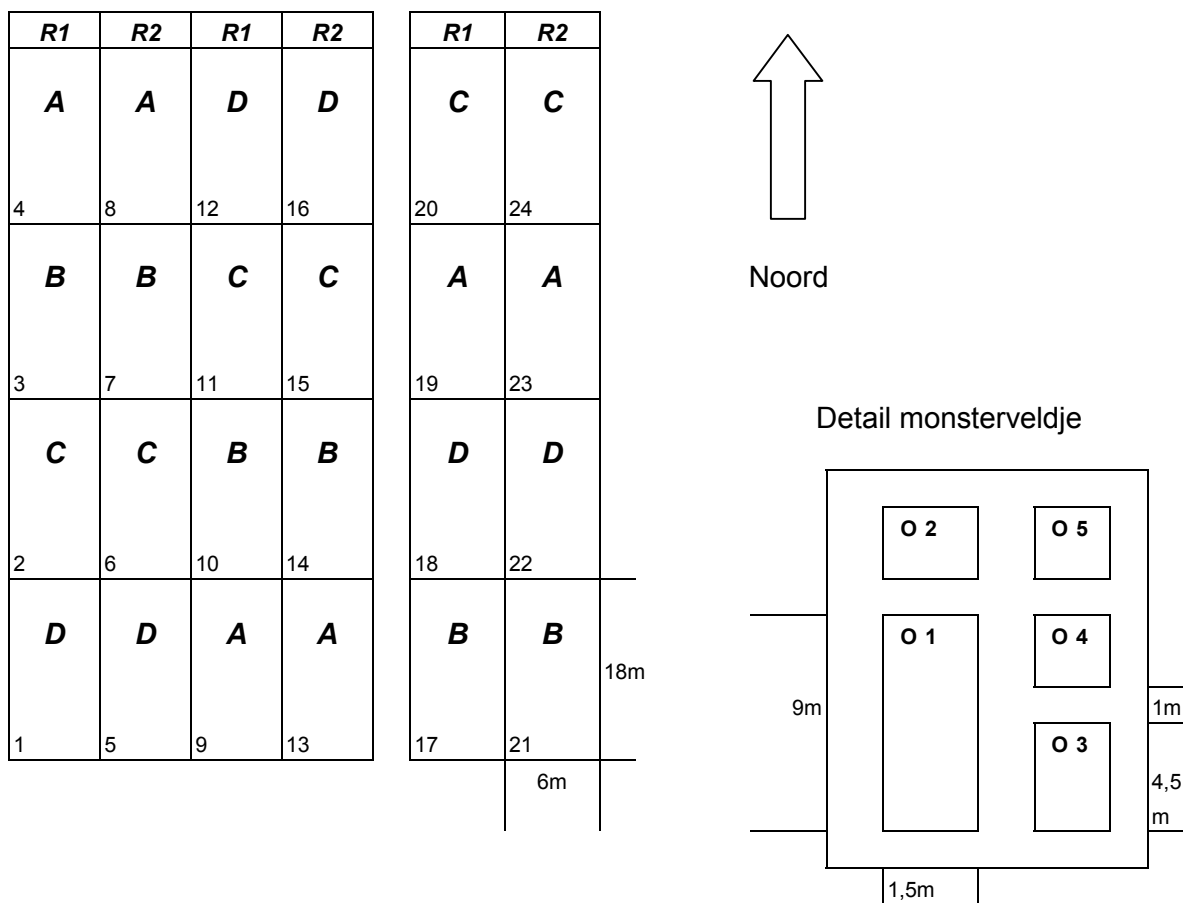
R1	R2	R1	R2	R1	R2
A	A	D	D	C	C
4	8	12	16	20	24
B	B	C	C	A	A
3	7	11	15	19	23
C	C	B	B	D	D
2	6	10	14	18	22
D	D	A	A	B	B
1	5	9	13	17	21
					6m
					18m



Totale opp. 39 * 72 m
 Perceel 67 v
 Ras Aurora (R1) Seresta (R2)

Objecten

Object	Plantdichtheid		
A	33,0 cm	4 pl/m ²	40000 pl / ha
B	13,3 cm	10 pl/m ²	100000 pl / ha
C	8,0 cm	15 pl/m ²	150000 pl / ha
D	6,7 cm	20 pl/m ²	200000 pl / ha



Totale opp. 39 * 72 m
 Perceel 67 v
 Ras Karakter (R1) Seresta (R2)

Objecten

Object	Plantdichtheid
<i>A</i>	33,0 cm 4 pl/m ² 40000 pl / ha
<i>B</i>	13,3 cm 10 pl/m ² 100000 pl / ha
<i>C</i>	8,0 cm 15 pl/m ² 150000 pl / ha
<i>D</i>	6,7 cm 20 pl/m ² 200000 pl / ha

3.1.7 Contactpersoon

Dr. C. Grashoff (Plant Research International)

3.2 Invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen (Agrobiokonproject: 2.4)

3.2.1 Doel

Van de huidige en nieuwe perspectiefvolle rassen onderzoek doen naar de effecten van stikstofniveau op de opbrengst en op het eiwitgehalte en op de veranderingen van het eiwitgehalte in de knol tijdens de bewaring.

3.2.2 Werkwijze

Het effect van stikstofbemesting op het eiwitgehalte in de knol bij zeven verschillende zetmeelaardappelrassen (Aveka, Festien, Karakter, Karnico, Mercator, Seresta, Valiant) en de verschillen op zand- en dalgrond wordt onderzocht op de locaties Valthermond en Rolde. Deze kennis zal in een rapport worden weergegeven eind 2003.

3.2.3 Opzet

Proefvelden op 't Kompas en Kooijenburg met 7 rassen * 3 stikstofniveaus * 3 herhalingen = totaal 63 veldjes per locatie.

3.2.4 Bemonstering en monsters

Bepaling opbrengst aan knollen en onderwatergewicht. Gehalte aan eiwit in de knol per veldje door TNO Voeding te Groningen.

3.2.5 Waarnemingen

Regelmatige gewasbeoordelingen.

3.2.6 Proefveldschema

KB 1216, Rolde, eiwit-eigenschappen zetmeelaardappelen

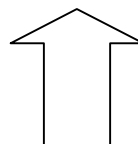
Rassen: Aveka, Festien, Karakter, Karnico, Mercator, Seresta, Valiant
N1= 100, N2= 175, N3= 250

Seresta 12	opvulling 24	Valiant 36	opvulling 48	Valiant 60	opvulling 72
Festien 11	Karnico 23	Aveka 35	Mercator 47	Aveka 59	Karnico 71
Mercator 10	Karakter 22	Karnico 34	Karakter 46	Festien 58	Seresta 70
Aveka 9	Valiant 21	Festien 33	Seresta 45	Karakter 57	Mercator 69
N3		N1		N2	
Aveka 8	opvulling 20	Aveka 32	opvulling 44	Seresta 56	opvulling 68
Karakter 7	Mercator 19	Karakter 31	Karnico 43	Festien 55	Karnico 67
Karnico 6	Seresta 18	Seresta 30	Mercator 42	Valiant 54	Mercator 66
Valiant 5	Festien 17	Festien 29	Valiant 41	Aveka 53	Karakter 65
N2		N3		N1	
Aveka 4	opvulling 16	Festien 28	opvulling 40	Valiant 52	opvulling 64
Karakter 3	Karnico 15	Karnico 27	Valiant 39	Festien 51	Mercator 63
Seresta 2	Festien 14	Karakter 26	Seresta 38	Karakter 50	Karnico 62
Mercator 1	Valiant 13	Aveka 25	Mercator 37	Aveka 49	Seresta 61
N1		N2		N3	

Bruto grootte: 4 ruggen * 18 planten + 2 rood proef 18 * 79,20 m = 1425 m²

KB 534, Valtbermond, eivit-eigenschappen zetmeelaardappelen

Noord



N1	Mercator 9	Karnico 18	Valiant 27	Aveka 36	Seres ta 45	Festien 54	Karakter 63		
N3	Karakter 8	Valiant 17	Mercator 26	Karnico 35	Aveka 44	Seresta 53	Festien 62		
N2	Festien 7	Seresta 16	Karakter 25	Valiant 34	Karnic o 43	Aveka 52	Mercator 61		
N3	Mercator 6	Karakter 15	Valiant 24	Festien 33	Aveka 42	Seresta 51	Karnico 60		
N1	Karnico 5	Mercator 14	Seresta 23	Karakter 32	Festie n 41	Valiant 50	Aveka 59		
N2	Aveka 4	Seresta 13	Valiant 22	Karnico 31	Merca tor 40	Festien 49	Karakter 58		
N1	Karnico 3	Festien 12	Aveka 21	Seresta 30	Karak ter 39	Mercator 48	Valiant 57		
N2	Karakter 2	Valiant 11	Mercator 20	Karnico 29	Aveka 38	Festien 47	Seresta 56		
N3	Aveka 1	Festien 10	Karnico 19	Seresta 28	Karak ter 37	Mercator 46	Valiant 55		6m
									3m

Totale opp. 21 * 54 m
Perceel 67 v
Ras Diverse

Objecten

Object	
N 1	100 kg / ha
N 2	175 kg / ha
N 3	250 kg / ha

3.2.7 Contactpersoon

Ing. K.H. Wijnholds (PPO Praktijkonderzoek Plant & Omgeving)

3.3 Rassendemo Agrobiokon (Agrobiokonproject: 5.1)

3.3.1 Doel

Kennisname van en discussie over zetmeelaardappelrassen.

3.3.2 Werkwijze

Op locaties Kompas en Kooijenburg zullen éénvoudige rassendemonstraties worden aangelegd. Er zal ruimte zijn om voor excursies en andere gelegenheden wat planten te rooien (in de reguliere rassenvergelijkingsseries is deze ruimte er niet). De demonstraties zullen op de proefboerderijen in de reguliere excursies worden opgenomen.

3.3.3 Opzet

1. Twee locaties Proefboerderijen Kooijenburg te Rolde (KB 9071) en 't Kompas te Valthermond (KP 540)
2. Tien rassen per locatie
 - 2.1 Aveka
 - 2.2 Festien
 - 2.3 Karakter
 - 2.4 Kantara
 - 2.5 Katinka
 - 2.6 Menco
 - 2.7 Mercator
 - 2.8 Seresta
 - 2.9 Starga
 - 2.10 Valiant
3. N-bemesting per ras

3.3.4 Bemonstering en monsters

Oogst als in praktijk.

3.3.5 Waarnemingen

Beoordeling pootgoed en volgen van gewasontwikkeling.

3.3.6 Proefveldschema

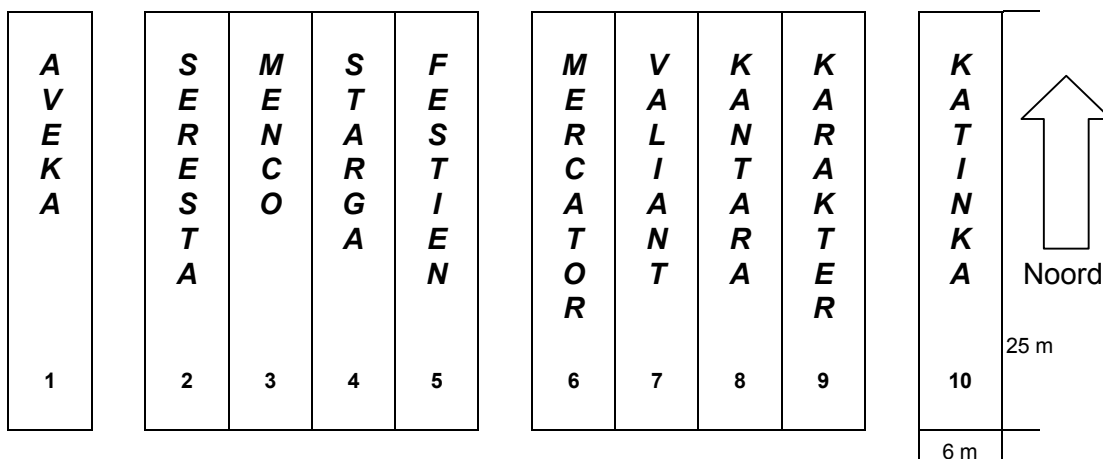
Rassendemo Agrobiokon, Rolde KB 9071

K A R A K T E R 9		K A T I N K A 10			
V A L L I A N T 5		F E S T I E N 6	M E R C A T O R 7	K A N T A R A 8	
A V E K A 1		S E R E S T A 2	M E N C O 3	S T A R G A 4	6 meter

Rassen:

Aveka
 Festien
 Kantara
 Karakter
 Katinka
 Menco
 Mercator
 Seresta
 Starga
 Valiant

Totale oppervlak: 27 * 68 meter



Totale opp. 66 * 25 m
Perceel 67 v

Rassen	Aveka	Menco
	Festien	Mercator
	Kantara	Seresta
	Karakter	Starga
	Katinka	Valiant

3.3.7 Contactpersoon

Ing. K.H. Wijnholds (PPO Praktijkonderzoek Plant & Omgeving)

3.4 Teelt rassen voor pootgoeddemo 2004 (Agrobiokonproject: 5.1)

3.4.1 Doel

In voorbereiding op 2004 zullen in 2003 proef-/demovelden worden aangelegd dat materiaal moet opleveren voor de eigenlijke demonstratie/manifestatie in 2004.

3.4.2 Werkwijze

De invloed van zaken zoals pootafstand op vermeerdering, Rhizoctonia- en bewaarziektenbestrijding en bewaarsystemen zal in deze proeven worden onderzocht. Het demoveld zal in 2003 nadrukkelijk worden meegenomen in de excursies op de proefboerderij.

3.4.3 Opzet

1. Locatie proefboerderij 't Kompas te Valthermond (KP 541, KP 542 en KP 543)
2. KP 541 drie rassen:
 - 2.1 Festien
 - 2.2. Karakter
 - 2.3 SerestaKP 542 en KP 543 een ras: Seresta
3. KP 541 drie pootafstanden
 - 3.1 16 cm
 - 3.2 24 cm
 - 3.3 31 cmKP 542 en KP 543 een pootafstand: 26 cm
4. KP 542 vier behandelingen:
 - 4.1 Geen grondbehandeling, geen virusselectie
 - 4.2 Wel grondbehandeling, wel virusselectie
 - 4.3 Geen grondbehandeling, wel virusselectie
 - 4.4 Wel grondbehandeling, geen virusselectie
5. KP 541 en KP 542 drie herhalingen
KP 543 12 herfstobjecten

3.4.4 Bemonstering en monsters

Oogst eind augustus begin september.

3.4.5 Waarnemingen

Tellen opkomst per veld en aantal stengels bij opkomst. Stand en ontwikkeling van gewas volgen.

3.4.6 Proefveldschema

KP 541 Teelt rassen voor pootgoed

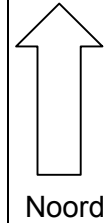
R3	R3	R3	R2	R2	R2	R1	R1
B	A	C	A	C	B	B	C
3	6	9	12	15	18	21	24

R3	R3	R3	R2	R2	R2	R1	R1
A	C	B	C	B	A	C	A
2	5	8	11	14	17	20	23

R3	R3	R3	R2	R2	R2	R1	R1
C	B	A	B	A	C	A	B
1	4	7	10	13	16	19	22

KP 543 Herfstbehandelingen Seresta

R1							
A							
27							



R1							
B							
26							

R1							
C							
25							

12 m

15 m

3 m

Totale opp. 39 * 69 m
 Perceel 67 v
 Ras Seresta (R1)
 Festien (R2)
 Karakter (R3)

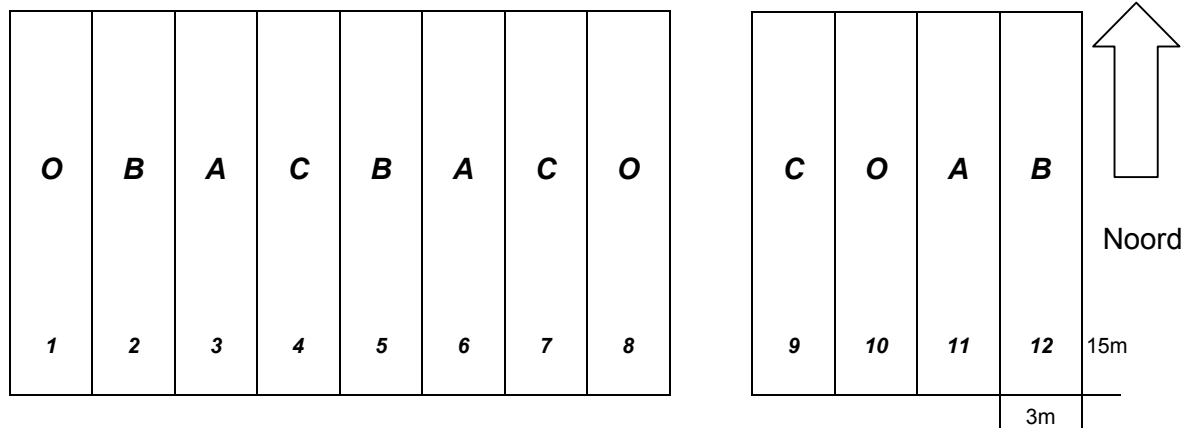
Ras Seresta

Objecten

	Behandeling
A	16 cm
B	24 cm
C	31 cm

	Teelt voor pootgoed

KP 542 *Veldbehandelingen Seresta*



Totale opp. 39 * 15 m
Perceel 67 v
Ras Seresta

Objecten

	Behandeling	
O	Geen grondbehandeling	Geen virusselectie
A	Wel grondbehandeling	Wel virusselectie
B	Geen grondbehandeling	Wel virusselectie
C	Wel grondbehandeling	Geen virusselectie

3.4.7 Contactpersoon

Ing. K.H. Wijnholds (PPO Praktijkonderzoek Plant & Omgeving)

3.5 Phytophthora blokkenproef Valthermond (Agrobiokonproject: 1.1)

3.5.1 Doel

Evaluatie van het groeiseizoen, de phytophthorabestrijding en heel specifiek de phytophthora-bestrijding met het oog op knolbescherming. De bedoeling is uiteindelijk de verschillende gevolgde strategieën naast elkaar te zetten en te beoordelen op "het gelopen risico op knolinfectie" en daar de echte knolinfectiedata naast te zetten. Zowel de bestrijdingsstrategie als het model en zijn aannames zullen kritisch worden bekeken.

3.5.2 Werkwijze

De te ontwikkelen educatieve module zal gebaseerd zijn op LINBAL, een simulatiemodel waarin een epidemiologisch Phytophthora model gekoppeld wordt aan een LINTUL aardappelgewasgroeimodel en SIMCAST, een gepubliceerd eenvoudig beslissingsondersteunend systeem t.b.v. Phytophthora management in aardappel. Simulatie van Phytophthora infestans aantasting, gewasgroei en knolvorming gebeurt m.b.v. LINBAL. Retrospectieve analyse van bestrijdingsstrategieën zal gedaan worden m.b.v. de beslisregels die ten grondslag liggen aan SIMCAST.

3.5.3 Opzet

1. Locatie proefboerderij 't Kompas te Valthermond (KP 538)
2. Vier bespuitingstrategieën:
 - 2.1 Als praktijk
 - 2.2 Telen met toekomst (0.3 Shirlan)
 - 2.3 Shirlan, Tanos, Ranman, Shirlan, Ranman
 - 2.4 Shirlan, Tattoo C, Curzate M, Shirlan, Ranman

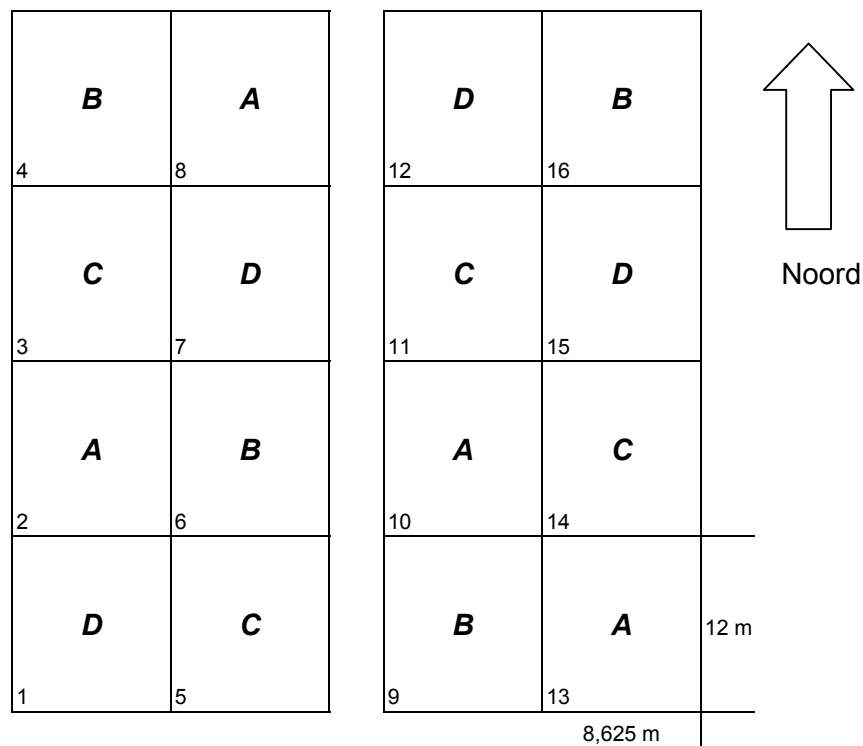
3.5.4 Bemonstering en monsters

September knolbeoordelingen en opbrengstbepaling.

3.5.5 Waarnemingen

Gedurende de maanden mei-augustus beoordeling aantasting.

3.5.6 Proefveldschema

KP 538 Phytophthorablokkenproef

Totale opp. 37,5 * 48 m
 Perceel 66 a
 Ras Seresta

Objecten

Object	Systeem
A	als praktijk
B	0,3 Shirlan
C	Shirlan, Tanos, Ranman, Shirlan, Ranman
D	Shirlan, Tattoo C, Curzate M, Shirlan, Ranman

3.5.7 Contactpersoon

Dr. ir. G.J.T. Kessel (Plant Research International)

