



Werkplannen en experimenten 2002

AGROBIOKON-3

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



Nota 198



Werkplannen en experimenten 2002

AGROBIOKON-3

R. Booij¹, J.W. Steenhuizen¹ & A. Veerman²

¹ Plant Research International B.V.

² Praktijkonderzoek Plant & Omgeving

© 2002 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 : post@plant.wag-ur.nl
Internet : <http://www.plant.wageningen-ur.nl>

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Werkplannen	3
2.1 Kennisintegratie in managementondersteunende systemen met betrekking tot bestrijdingsstrategieën voor <i>Phytophthora infestans</i>	3
2.2 Ontsluiting van aaltjeskennis door digitaliseren van aaltjesschema en achtergrondinformatie	4
2.3 Beheersing van <i>Pratylenchus</i> spp in de zetmeelaardappelteelt; risico-inventarisatie en ontwikkeling Beslissings Ondersteunend Systeem	5
2.4 Zetmeelfunctionaliteit en eiwit.	6
2.5 Haalbaarheidsstudie vitaliteitsonderzoek.	6
2.6 Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en eiwitgehalte van zetmeel-aardappelen.	7
2.7 Onderzoek naar de invloed van kali op opbrengst en bewaarverliezen en vuilinsluiting bij zetmeelaardappelen	8
2.8 Ontwikkeling en benutting van het teeltbegeleidingssysteem TIPSTAR	8
2.9 Bewaaradvies aan telers aan de hand van rooibeschatiging.	9
2.10 Demonstratie beperking rooibeschatiging	10
2.11 Bouwen en onderhouden van een internetsite voor het AGROBIOKON-3 programma	11
2.12 Realisatie van een implementatietraject voor het teeltbegeleidingsprogramma TIPSTAR binnen de zetmeelaardappelteelt	12
3. Experimenten	13
3.1 Beheersing van <i>Pratylenchus</i> spp. in de zetmeelaardappelteelt (KP 514)	13
3.1.1 Doel	13
3.1.2 Werkwijze	13
3.1.3 Opzet	13
3.1.4 Bemonstering en monsters	13
3.1.5 Waarnemingen	13
3.1.6 Proefveldschema	14
3.1.7 Contactpersoon	14
3.2 Kwaliteitseigenschappen zetmeelaardappelrassen onder invloed van stikstof en water (KB 9055 en KP 9112)	15
3.2.1 Doel	15
3.2.2 Werkwijze	15
3.2.3 Opzet	15
3.2.4 Bemonstering en monsters	15
3.2.5 Waarnemingen	16
3.2.6 Proefveldschema	16
3.2.7 Contactpersoon	17

	pagina	
3.3	Invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen (KB 1197 en KP 517)	18
3.3.1	Doel	18
3.3.2	Werkwijze	18
3.3.3	Opzet	18
3.3.4	Bemonstering en monsters	18
3.3.5	Waarnemingen	18
3.3.6	Proefveldschema	18
3.3.7	Contactpersoon	20
3.4	Invloed van kali op opbrengst en bewaarverliezen en vuilinsluiting bij zetmeelaardappelen (KB 1198 en KP 518)	21
3.4.1	Doel	21
3.4.2	Werkwijze	21
3.4.3	Opzet	21
3.4.4	Bemonstering en monsters	21
3.4.5	Waarnemingen	21
3.4.6	Proefveldschema	22
3.4.7	Contactpersoon	23
3.5.	‘Ontwikkeling en benutting TIPSTAR’ op proefboerderijen Kooijenburg en Kompas 2002 (KB 9056, KB 9061, KP 9120 en KP 9119)	24
3.5.1	Doel	24
3.5.2	Werkwijze	24
3.5.3	Opzet	24
3.5.4	Bemonstering en monsters	26
3.5.5	Waarnemingen	26
3.5.6	Proefschema’s	27
3.5.7	Contactpersoon	30

1. Inleiding

In deze nota worden de werkplannen en proeven beschreven van het groeiseizoen 2002 van het AGROBIOKON-3 project.

De werkplannen van AGROBIOKON-3 worden per project besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt per experiment een korte beschrijving gegeven met o.a. het doel, de werkwijze, de opzet en de proefschema's van de veldproeven op de proefboerderijen te Rolde en Valthermond.

Deze nota kan worden gebruikt als excursie-handleiding tijdens rondleidingen op de proefvelden van proefboerderijen 'Kooijenburg' en 't Kompas', respectievelijk te Rolde en Valthermond.

De proeven en inventarisaties worden uitgevoerd in samenwerking met:

1. PPO: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving
2. PPO-proeflocaties
3. AVEBE

2. Werkplannen

2.1 Kennisintegratie in managementondersteunende systemen met betrekking tot bestrijdingsstrategieën voor *Phytophthora infestans*

Projectnummer (agrobiokon): 1.1 (*Phytophthora*)

Projectnummer (715 33002-32):

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

Projecttitel: Kennisintegratie in managementondersteunende systemen met betrekking tot bestrijdingsstrategieën voor *Phytophthora infestans*

Doel van het project (4 jaar):

1. Identificatie veenkoloniale hotspots.
2. Aanscherpen bestrijdingsadviezen door integratie van waardplantresistentie.
3. Selectie geschikt model voor begeleide bestrijding *Phytophthora infestans* binnen TIPSTAR.
4. Evaluatie microklimatologische sub-modules voor opname in adviessystemen zoals TIPSTAR.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

1. Analyse rapport met betrekking tot Veenkoloniale hotspots + (indien hotspots worden gevonden) analyse met betrekking tot (klimatologische) sleutelfactoren. Dit onderdeel in samenwerking met DACOM.
2. Eerste prototype beslisregels ten behoeve van Decision Support System modules waarmee waardplantresistentie geïntegreerd wordt in een bestrijdingsadvies middels verlaagde doseringen.
3. Evaluatie prototype beslisregels in systeemvergelijkingsproef Valthermond (in samenwerking met dr.ir. H.T.A.M. Schepers, PPO – AGV).
4. Evaluatie beschikbare Phytophthora DS-systemen gebaseerd op historische data + data uit systeemvergelijkingsproef 2002 in Valthermond (in samenwerking met dr.ir. H.T.A.M. Schepers, PPO – AGV).

Activiteiten 2002:

1. Identificatie hotspots
 - 1.1 Identificatie hotspots door vergelijken beschikbare haardenkaartjes Veenkoloniën 1995 - 2002 gevolgd door een 'go/no go' moment.
 - 1.2 Indien hotspots geïdentificeerd worden onder 1.1 en er een 'go' volgt, in 2003 een analyse naar de oorzaak hiervan met betrekking tot klimatologische, agronomische en pathogeen-gerelateerde factoren. Uitvoering van onderdeel 1.2 in 2003!
2. Integratie waardplantresistentie: Opstellen prototype beslisregels ten behoeve van DSS-modules ter integratie relatie waardplantresistentie en verlaagde doseringen in DS-systemen.
3. Evaluatie prototype beslisregels.
 - 3.1 Analyse dataset met betrekking tot interactie verlaagde doseringen fungiciden en resistentie-componenten. Data afkomstig uit veldexperimenten met 30 areaal-dominante aardappel-(zetmeel)rassen gelegen bij PPO – AGV. In samenwerking met DWK 397.
 - 3.2 Evaluatie 1e prototype beslisregels middels analyse systeemvergelijkingsproef waarin deze regels gebruikt zijn.
4. Analyse historische data met betrekking tot effectiviteit (commerciële) DS-systemen inclusief data in Valthermond 2002. Doel: faciliteren keuze voor een reeds beschikbaar Phytophthora DS-systeem of een nieuw te bouwen Phytophthora DS-systeem ten behoeve van TIPSTAR.

Fasering 2002:

1. Identificatie hotspots.
 - 1.1 Voorjaar 2002 in samenwerking met DACOM.
 - 1.2 Indien 1.1 resultaat oplevert analyserapport in 2003.
1. Integratie waardplantresistentie: najaar 2002 (datasets worden verkregen in het teeltseizoen 2002).
2. Evaluatie prototype beslisregels.
 - 2.1 Najaar/winter 2002.
 - 2.2 Najaar/winter 2002.
3. Najaar 2002.

2.2 **Ontsluiting van aaltjeskennis door digitaliseren van aaltjesschema en achtergrondinformatie**

Projectnummer (agrobiokon): **1.21**

Projectnummer (eigen administratie):

Projectleider: Ir. L.P.G. Molendijk

Projecttitel: Ontsluiting van aaltjeskennis door digitaliseren van aaltjesschema en achtergrondinformatie

Doel van het project:

1. Voorkomen van onnodig productieverlies door cruciale fouten in het bouwplan en de groenbemesterkeuze.
2. Inzichtelijk maken van waardplantstatus en schadegevoeligheid van gewassen voor de plantparasitaire soorten.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

1. Databestand met beschikbare nematodengegevens.
2. Spreadsheet voor gewasadvisering voor relevante aaltjes met achtergrondinformatie en schadebeelden.
3. CD-ROM met programma en gegevens, informatie die vrij toegankelijk is zal toegankelijk worden gemaakt via de nog te ontwerpen Internetsite.

Activiteiten 2002:

De beschikbare gegevens worden gestructureerd samengebracht in een database. Inmiddels zijn tools ontwikkeld waarmee uit deze database spreadsheets worden gegenereerd van alle mogelijke selecties van de adviesvraag relevante gewassen en aaltjes. Deze methodiek wordt omgezet in een gebruiksvriendelijke menustructuur die voor de gebruiker goed interpreteerbare overzichten oplevert met daaraan gekoppeld schadebeelden en achtergrondinformatie.

Er zal een klankbordgroep worden samengesteld, om het te ontwikkelen product optimaal te laten aansluiten bij de toekomstige gebruiker.

Fasering 2002:

2.3 Beheersing van *Pratylenchus* spp. in de zetmeel-aardappelteelt; risico-inventarisatie en ontwikkeling Beslissings Ondersteunend Systeem

Projectnummer (agrobiokon): 1.22
 Projectnummer (3300233): (Proef: KP 514)

Projectleider: Dr. T.H. Been

Projecttitel: Beheersing van *Pratylenchus* spp in de zetmeelaardappelteelt; risicoinventarisatie en ontwikkeling Beslissings Ondersteunend Systeem

Doel van het project:

Jaar 1: Risico-inventarisatie *Pratylenchus* spp en andere vrijlevende aaltjes in de zetmeelaardappelteelt.

Beoogde producten/resultaten per 31-12-2002:

Rapport betreffende:

- Inzicht verkrijgen in voorkomen en schadelijkheid *Pratylenchus penetrans* en andere vrijlevende aaltjes op basis van de beschikbare kennis.
- Indruk van de schadegevoeligheid van een tiental van de huidige aardappelrassen bij huidige teeltomstandigheden voor *Pratylenchus penetrans*.
- Risicoanalyse *Pratylenchus penetrans* en andere vrijlevende aaltjes (voor zover mogelijk) voor de zetmeelaardappelteelt. Data worden aangeleverd als Excel-bestand op CD met Macsharry nummer als sleutel.

Het resultaat van dit eerste onderzoeksjaar verschaft duidelijkheid over de te verwachten risico's van *Pratylenchus penetrans* en, voor zover dit mogelijk is, van andere vrijlevende aaltjes in de zetmeelaardappelteelt. Het rapport zal worden besproken met de opdrachtgevers en als 'go/no go' worden gebruik voor het verdere onderzoek in het kader van AGROBIOKON-3. De 'go/no go' beslissing zal worden gebaseerd op een document waaruit blijkt wat de omvang van het probleem is (besmette oppervlakte en de daarmee samenhangende schade, ontwikkeling van besmetting in afgelopen jaren).

Activiteiten 2002:

Verzamelen van alle bestaande informatie betreffende aangetroffen dichtheden van *Pratylenchus penetrans* en andere vrijlevende aaltjes in het gebied via NAK-AGRO, Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek te Oosterbeek en Plantenziektenkundige Dienst, Combimonsters TBM-bestand.

Het verzamelen en analyseren van alle beschikbare informatie over het verband tussen populatiedichtheid en de te verwachten schade. (LNV-onderzoek 2001, oudere proeven in consumptieaardappelen, historische bronnen van voor de inzet van de grondontsmetting, etc.).

Gesprekken met betrokken partijen en kennishouders (Agrifirm, HLB, etc.) over hun ervaringen in het gebied..

Inventariserende proef op proefboerderij 't Kompas. Rassenproef uitgevoerd (demonstratieproject) waar een aantal rassen uit het huidige assortiment zetmeelcultivars wordt getest op schadegevoeligheid voor *Pratylenchus penetrans*. Deze gegevens zullen worden vergeleken met de gegevens uit de veertiger en vijftiger jaren (Oostenbrink, Seinhorst).

Fasering 2002:

Informatiecollectie: start 1 april; afsluiting december.

Proefboerderij: start (voorbereidingen al begonnen); afsluiting 31 november.

Rapportage: december 2002.

2.4 Zetmeelfunctionaliteit en eiwit

Projectnummer (agrobiokon): 2.1
 Projectnummer (eigen administratie): 715-33002.34 (Proeven: KB 9055 en KP 9112)

Projectleider: Dr. C. Grashoff

Projecttitel: Zetmeelfunctionaliteit en eiwit

Doel van het project:

Het vinden en testen van zetmeelfunctionaliteit en eiwitbepalende 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.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

- Kwaliteitsdatabestand.
- Rapport met multivariate analyse op kwaliteitsbepalende componenten, ten aanzien van het tijdsverloop binnen een seizoen (oogstijdstip en knolgrootte).
- Wetenschappelijk artikel dat de belangrijkste bronnen van variatie (binnen-veldvariatie, tussen-veldvariatie, tussen-jaarvariatie) identificeert.

Activiteiten 2002:

Uitvoering van proef waarin ras (2), grondsoort (2) en oogstmoment (5) worden gevarieerd om de invloed van deze aspecten op kwaliteit (percentage eiwit, percentage zetmeel en de viscositeitseigenschappen van het zetmeel (RVA)) te analyseren. Metingen: alleen knollen en gewas volgen met CropScan.

De ras-perceels interactie ten aanzien van de zetmeelfunctionaliteit wordt onderzocht op een aantal praktijkpercelen: totaal 35 percelen, waarvan op vijf percelen de binnen-perceelvariatie wordt vastgesteld door op vier plekken te bemonsteren. Management, bodemparameters en zetmeelfunctionaliteit worden vastgelegd en toegevoegd aan het in AGROBIOKON-1 opgebouwde data bestand.

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

Schrijven van een wetenschappelijk artikel dat de belangrijkste bronnen van variatie (binnenveldvariatie, tussen-veldvariatie, tussen-jaarvariatie) identificeert.

Fasering:

1 april-1 juni: schrijven concept wetenschappelijk artikel (1e concept 1 juni).

1 juni-1 oktober: data-analyse.

1 april-1 november: data-verzameling.

1 november-1 januari: rapportage.

2.5 Haalbaarheidsstudie vitaliteitsonderzoek

Projectnummer (agrobiokon): 2.2
 Projectnummer (eigen administratie): 110193

Projectleider: Dr.ir. A. Veerman

Projecttitel: Haalbaarheidsstudie vitaliteitsonderzoek

Doel van het project:

Op basis van literatuuronderzoek en inventarisatie vaststellen of er nieuw perspectief is (met name naar aanleiding van recent ontwikkelde technieken) voor een succesvol project dat moet leiden tot het kunnen vaststellen en voorspellen van de kiemrust en groeikracht van aardappelen.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

Rapport waarin literatuurstudie en inventarisatie worden beschreven. Bij positieve conclusies zal er een projectplan worden opgeleverd dat moet kunnen leiden tot het realiseren van de geschetste perspectieven.

Activiteiten 2002:

- Literatuurstudie.
- Gesprekken met (veel) collega-onderzoekers, teelt en handel.
- Rapport schrijven.
- Projectplan schrijven.
- Rapport en projectplan presenteren.

Fasering 2002:

Het gehele project wordt in 2002 uitgevoerd.

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

Projectnummer (agrobiokon): **2.31**
 Projectnummer (eigen administratie): 110127 (Proeven: KB 1197 en KP 517)

Projectleider: Ing. K.H. Wijnholds

Projecttitel: Onderzoek naar de invloed van stikstof op opbrengst en eiwitgehalte van zetmeelaardappelen

Doel van het project:

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 tijdens de bewaring.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

Kennis van het effect van stikstofbemesting op het eiwitgehalte bij zeven verschillende rassen (Seresta, Karakter, Mercator, Karnico, Aveka, Festien, Valiant) en de verschillen op zand- en dalgrond. Deze kennis zal eind 2002 in een rapport worden weergegeven.

Activiteiten 2002:

Proefvelden op 't Kompas en Kooijenburg met zeven rassen met drie stikstofniveaus in drie herhalingen. Regelmatige gewasbeoordelingen. Bepaling opbrengst en OWG. Gehalte eiwit per veldje door TNO Voeding te Groningen.

Fasering 2002:

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

Projectnummer (agrobiokon): 2.32
 Projectnummer (eigen administratie): 110128 (Proeven: KB 1198 en KP 518)

Projectleider: Ing. K.H. Wijnholds

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

Doel van het project:

Van de huidige en enkele nieuwe perspectiefvolle rassen onderzoek doen naar de effecten van kali-niveau op de opbrengst, beschadiginggevoeligheid en bewaarverliezen tijdens de bewaring.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

Het resultaat zal zijn kennis van het effect van kalibemesting op opbrengst en beschadiginggevoeligheid bij vijf verschillende rassen (Seresta, Karakter, Mercator, Karnico, Festien) en de mogelijke verschillen tussen zand- en dalgrond. Deze kennis zal in een rapport worden weergegeven. Eind 2002 zal het effect opbrengst en beschadiginggevoeligheid worden gerapporteerd en het effect op de bewaarverliezen en de kwaliteit na de bewaring in voorjaar 2003.

Activiteiten 2002:

Proefvelden op 't Kompas en Kooijenburg met vijf rassen met drie kaliniveaus en twee meststoffen in drie herhalingen. Regelmatige gewasbeoordelingen. Bepaling opbrengst aan knollen en het onderwatergewicht van de knollen. Bepaling beschadiginggevoeligheid na uniforme beschadiging op schudbak. Bewaarmonsters in duplo per veldje na schudbehandeling op schudbak, bewaring tot einde campagne. Voor ieder ras zullen vuilplaatjes worden gemaakt van het zetmeel afkomstig van de standaard bemesting en het hoogste kali-niveau van beide meststoffen (kalisulfaat en KCl) voor slechts een van de twee proefplaatsen.

Fasering 2002:

2.8 Ontwikkeling en benutting van het teeltbegeleidingssysteem TIPSTAR

Projectnummer (agrobiokon): 4
 Projectnummer (eigen administratie): 715-33002.35 (Proeven: KB 9056, KB 9061, KP 9119 en KP 9120)

Projectleider: Ir. D.M. Jansen

Projecttitel: Ontwikkeling en benutting van het teeltbegeleidingssysteem TIPSTAR

Doel van het project:

Uitgebreide validatie en evaluatie van het teeltbegeleidingssysteem TIPSTAR waarna het verder gebruiksklaar gemaakt wordt voor de producenten van zetmeelaardappelen gericht op kwaliteit, rendement en duurzaamheid. Hierbij worden zondig additionele modules op het gebied van financiën/economie, Phytophthora, nematoden, organische mest, pootgoed, bewaring en zetmeel-functionaliteit toegevoegd.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

- ❑ Gebruiksklaar prototype van het teeltbegeleidingssysteem.
- ❑ Evaluatierapport met betrekking tot resultaten verkregen uit validatieproeven op proefboerderijen (meerdere strategieën) en praktijkpercelen (uitbetalingsgewicht).
- ❑ Document op basis waarvan een 'go/no go' beslissing kan worden genomen.

Activiteiten 2002:

- ❑ Bouw van gebruikersinterface en database voor TIPSTAR op basis van de functionele beschrijving van TIPSTAR.
- ❑ Validatie van TIPSTAR ten aanzien van bruikbaarheid voor stikstofbestedingsadvies op proefboerderijen. Vergelijking van standaard stikstofadvies en TIPSTAR stikstofadvies ten aanzien van drie teeltdoelen, te weten: maximum uitbetalingsgewicht (UBG), maximaal eiwit en tijdstip van loofdoed. Validatie op eindresultaat (UBG/eiwit). Toetsing op zand- en dalgrond.
- ❑ Validatie van TIPSTAR voor stikstofadvies op praktijkpercelen. Bij een tiental telers (deelnemers OPTIMEEL) + 2 percelen op beide proefboerderijen elk, zal een deel van een perceel (proefvlak) bemest worden volgens de inzichten van de teler, terwijl een ander deel met stikstof zal worden bemest volgens het TIPSTAR-advies. Teeltdoel is in beide een zo hoog mogelijk UBG. Indien het proefvlak heterogeen is wat betreft bodemtype en/of grondwatertrap, wordt - indien mogelijk - voor maximaal twee delen van het proefvlak een afzonderlijk advies uitgebracht. De reacties van de telers op het advies zullen zo uitgebreid mogelijk worden vastgelegd.
- ❑ Opstellen criteria waarop TIPSTAR voor de 'go/no go' beslissing aan zal moeten voldoen.
- ❑ Toevoeging simpele economische module met betrekking tot stikstofadvies aan TIPSTAR.

Fasering 2002:

Maart - juni: bouw prototype, opzet proeven, nemen bodemmonsters.

April - september: advisering, modelaanpassing, uitvoer experimenten, nemen gewasmonsters.

Oktober – januari: verwerking en rapportage.

2.9 Bewaaradvies aan telers aan de hand van rooibeschatting

Projectnummer (agrobiokon): 5.1
Projectnummer (eigen administratie): 110204

Projectleider: Dr.ir. A. Veerman

Projecttitel: Bewaaradvies aan telers aan de hand van rooibeschatting

Doel van het project:

- ❑ 400 Telers voorzien van een bewaaradvies aan de hand van de beoordeling van een monster van henzelf.
- ❑ Aan deze telers aanschouwelijk maken hoeveel bewaarverlies zij globaal mogen verwachten als gevolg van het niveau van rooibeschatting in het monster.
- ❑ Voor telers zichtbaar maken hoe de kwaliteit van hun monster zich heeft verhouden tot het totaal van de aangeboden monsters.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

- ❑ 400 Telers hebben een schriftelijk bewaaradvies ontvangen.
- ❑ De aan het eind beschikbare dataset zal gebruikt worden om een artikel voor Informa te schrijven, zodat telers kunnen zien hoe hun eigen monster 'gepresteerd' heeft ten opzichte van de monsters van anderen.

Activiteiten 2002:

Alle activiteiten worden uitgevoerd in 2002, behalve een deel van de daarna nog uit te voeren kennisoverdracht.

Fasering 2002:

- Half september tot eind oktober: aanbod van monsters en versturen van adviezen.
- Najaar 2002: vakblad-artikel.
- Winter 2002/2003: lezingen.
- Alle activiteiten, met uitzondering van een deel van de kennisoverdracht, zullen in 2002 worden afgerond. Voor zover direct aan dit project toe te schrijven, is de kennisoverdracht die in de eerste drie maanden van 2003 wordt uitgevoerd opgenomen in het budget.

2.10 Demonstratie beperking rooibeschatiging

Projectnummer (agrobiokon): 5.1
 Projectnummer (eigen administratie): 110203

Projectleider: Dr.ir. A. Veerman

Projecttitel: Demonstratie beperking rooibeschatiging.

Doel van het project:

- 500 Telers er op een demonstratiedag van doordringen hoe essentieel goed rooiwerk is voor het verkrijgen van weinig knolbeschadiging en hen laten zien welke rooier-instellingen essentieel zijn om rooibeschatiging te beperken.
- De resultaten in andere vormen van kennisoverdracht gebruiken om hetzelfde te bereiken bij een nog grotere groep telers.
- Indirect doel van de demonstratie is het verminderen van rooibeschatiging in de praktijk, waardoor de schade door vuilinsluiting en door daling van het uitbetalingsgewicht tijdens de bewaring worden verminderd.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

- Op twee voorbereidende dagen zal van vijf verschillende rooier-instellingen zichtbaar gemaakt worden wat de gevolgen zijn voor de hoeveelheid rooibeschatiging. Hiervan zal een film worden gemaakt die op de demonstratiedag een centrale plaats krijgt en die later ook in lezingen en op de te ontwikkelen AGROBIOKON-internetsite te zien zal zijn. Hierbij zullen de gevolgen van rooibeschatiging worden vertaald in financiële consequenties. Er zal hierbij ook aandacht worden besteed aan de ervaringen die DLV bij telers heeft opgedaan.
- 500 Telers hebben de demonstratiedag bezocht, daar de rooimachines aan het werk gezien, een film gezien die de gevolgen van rooier-instellingen voor rooibeschatigingen zichtbaar maakt en kennis genomen van andere AGROBIOKON-projecten en -resultaten, waaronder het belang van rooibeschatiging voor bewaarverliezen.
- De demonstratiedag is gepaard gegaan met de nodige regionale en landelijke media-aandacht (reportages bijv. Boerderij/Akkerbouw, Informa, omroep Drenthe).
- Een grotere groep telers is bereikt via lezingen en internet waarin (voor zover technisch mogelijk) de geproduceerde film een belangrijke rol moet spelen.
- Artikel in vakpers/Informa over de demonstratiedag.

Activiteiten 2002:

Alle activiteiten worden uitgevoerd in 2002, behalve een deel van de daarna nog uit te voeren kennisoverdracht.

Fasering 2002:

- Begin september: voorbereidende dagen voor o.a. productie demonstratiefilm.
- Half september: demonstratiedag.
- Najaar 2002: vakbladartikel.
- Winter 2002/2003: lezingen.
- Alle activiteiten, met uitzondering van een deel van de kennisoverdracht, zullen in 2002 worden afgerond. Voor zover direct aan dit project toe te schrijven, is de kennisoverdracht die in de eerste drie maanden van 2003 wordt uitgevoerd opgenomen in het budget.

2.11 Bouwen en onderhouden van een internetsite voor het AGROBIOKON-3 programma

Projectnummer (agrobiokon): 5.2
 Projectnummer (eigen administratie): 110207

Projectleider: Dr.ir. A. Veerman

Projecttitel: Bouwen en onderhouden van een internetsite voor het AGROBIOKON-3 programma

Doel van het project:

Informereren van alle belanghebbenden bij het AGROBIOKON-project en ondersteuning van de kennisoverdracht. Integratie met andere internet-initiatieven.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

- Een site waarop de structuur, de activiteiten en de resultaten van AGROBIOKON op een toegankelijke manier te vinden zijn en waar informatie van andere ketenpartijen kan worden aangetroffen, hetzij direct, hetzij via hyperlinks.

Activiteiten 2002:

- Structuurontwerp, ontwerp 'huisstijl'.
- Informatievergaring.
- Contacten en afspraken met ketenpartijen.
- Bouwen en operationeel maken van de site.

Fasering 2002:

- Voorjaar: structuurontwerp.
- Voorjaar-zomer: informatievergaring.
- Voorjaar-najaar: contacten en afspraken met ketenpartijen.
- Najaar: bouwen en operationeel maken van de site.

2.12 Realisatie van een implementatietraject voor het teeltbegeleidingsprogramma TIPSTAR binnen de zetmeelaardappelteelt

Projectnummer (agrobiokon): 5.3

Projectnummer (eigen administratie):

Projectleider: J. Klok (AVEBE)

Projecttitel: Realisatie van een implementatietraject voor het teeltbegeleidings-programma TIPSTAR binnen de zetmeelaardappelteelt

Doel van het project:

Implementatie van TIPSTAR bij AVEBE-telers.

Beoogde producten/resultaten per 31-01-2003:

- Evaluatierapport rondom ervaringen in 2002 van potentiële gebruikers van TIPSTAR.

Activiteiten 2002:

- Vaststellen ervaringen telers met teeltadviezen TIPSTAR (validatieproeven in project 4).
- Vaststellen gebruiksvriendelijkheid gebruikers interface TIPSTAR.
- Opstellen en uitwerking enquête rondom waardering door telers, AVEBE Agro en proefboerderijen.
- Betrekken van andere deelnemers van de studiegroepen bij de resultaten.

Fasering 2002:

3. Experimenten

3.1 Beheersing van *Pratylenchus* spp. in de zetmeelaardappelteelt (KP 514)

3.1.1 Doel

Vaststellen van de rasgevoeligheid van tien zetmeelaardappelrassen voor *Pratylenchus penetrans*.

3.1.2 Werkwijze

In een inventariserende rassenproef (demonstratieproject) op proefboerderij 't Kompas wordt een aantal rassen uit het huidige assortiment zetmeelcultivars getest op schadegevoeligheid voor *Pratylenchus penetrans*. Door de teelt van diverse gewassen in 2001 is een reeks van besmettingen met *Pratylenchus penetrans* ontstaan. Door in 2002 de belangrijkste aardappelzetmeelrassen op deze brede Pi-reeks te telen is per ras de gevoeligheid voor *Pratylenchus penetrans* te bepalen. Deze gegevens zullen worden vergeleken met de gegevens uit de veertiger en vijftiger jaren (Oostenbrink, Seinhorst).

3.1.3 Opzet

Vier voorvruchten, tien zetmeelaardappelrassen en drie herhalingen (= totaal 120 veldjes).

3.1.4 Bemonstering en monsters

Alle veldjes spoelen en incuberen.

3.1.5 Waarnemingen

Tijdstip	Waarneming	Periode
Bij opkomst	aantal planten	elke week totdat alle planten aanwezig zijn
Mei-juni	veldbedekking, %	elke twee weken tot sluiten gewas
September-oktober	veldbedekking, %	twee-wekelijks tot doodspuiten of afsterving
Vanaf augustus	Verticilium-aantasting (cijfer van 0 tot 10, 0 = geen, 10 = zwaar)	elke twee weken vanaf waarneming eerste aantasting

3.1.6 Proefveldschema

KP 514, Valthermond, Schaderelatie *Pratylenchus penetrans* en aardappelen 2002

										Noord ↑	
Mercator 12	Seresta 24	Starga 36	Karakter 48	Festien 60	Kantara 72	Katinka 84	Mantra 96		Karnico 108	Menco 120	Bladrogge
Karakter 11	Menco 23	Kantara 35	Mantra 47	Mercator 59	Katinka 71	Starga 83	Karnico 95		Seresta 107	Festien 119	Bladrammenas
Festien 10	Mantra 22	Katinka 34	Menco 46	Seresta 58	Karnico 70	Mercator 82	Starga 94		Karakter 106	Kantara 118	Zwarte braak
Menco 9	Karnico 21	Mercator 33	Starga 45	Mantra 57	Festien 69	Karakter 81	Kantara 93		Seresta 105	Katinka 117	Engels raaigras
										Zwarte braak	
Karakter 8	Starga 20	Kantara 32	Karnico 44	Katinka 56	Seresta 68	Menco 80	Mantra 92		Mercator 104	Festien 116	Bladrammenas
Festien 7	Mantra 19	Karakter 31	Menco 43	Karnico 55	Kantara 67	Mercator 79	Seresta 91		Katinka 103	Starga 115	Bladrogge
Mercator 6	Karakter 18	Menco 30	Starga 42	Katinka 54	Seresta 66	Karnico 78	Manta 90		Festien 102	Kantara 114	Engels raaigras
Karnico 5	Seresta 17	Katinka 29	Karakter 41	Festien 53	Mantra 65	Kantara 77	Menco 89		Mercator 101	Starga 113	
										Bladrammenas	
Starga 4	Katinka 16	Kantara 28	Karnico 40	Mercator 52	Menco 64	Karakter 76	Seresta 88		Mantra 100	Festien 112	Zwarte braak
Karnico 3	Starga 15	Mantra 27	Seresta 39	Kantara 51	Mercator 63	Katinka 75	Festien 87		Karakter 99	Menco 111	Engels raaigras
Karkater 2	Kantara 14	Mercator 26	Katinka 38	Menco 50	Festien 62	Seresta 74	Starga 86		Karnico 98	Mantra 110	Bladrogge
Menco 1	Festien 13	Karnico 25	Seresta 37	Karakter 49	Mercator 61	Mantra 73	Starga 85		Katinka 97	Kantara 109	6 m
										3 m	

Perceel	67 a
Totale opp.	36 * 72 m
Bruto veldjesgrootte	3 * 6 = 18 m ²
Rassen	Diverse
Objecten	Diverse voorvruchten

Object	Pi
Bladrogge	2500
Bladrammenas	1800
Engels raaigras	600
Zwarte braak	50

3.1.7 Contactpersoon

Ing. E. Brommer (PPO - AGV), Dr. T.H. Been (Plant Research International)

3.2 **Kwaliteitseigenschappen zetmeelaardappelrassen onder invloed van stikstof en water (KB 9055 en KP 9112)**

3.2.1 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.

3.2.2 Werkwijze

Op twee representatieve locaties in NO-Nederland te Valthermond en Rolde worden twee rassen uitgepoot. Periodiek worden knollen geoogst. Per oogst wordt knolmateriaal aan TNO Voeding aangeleverd voor bepaling van industriële en zetmeel-karakteristieken. Tussen de oogsten wordt het fysiologisch functioneren van het gewas gevolgd met CropScan.

De ras-perceelsinteractie ten aanzien van de zetmeelfunctionaliteit wordt onderzocht op een aantal praktijk percelen: totaal 35 percelen, waarvan op vijf percelen de binnen perceelsvariatie wordt vastgesteld door op vier plekken te bemonsteren. 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).

3.2.3 Opzet

De opzet is identiek aan de opzet in het proefjaar 2000.

1. Twee locaties Proefboerderijen Kooijenburg (Rolde, KB 9055) en 't Kompas (Valthermond, KP 9112)
2. Twee rassen per locatie
 - 2.1. KB 9055
 - 2.1.1 Karakter
 - 2.1.2 Seresta
 - 2.2. KP 9112
 - 2.2.1 Karakter
 - 2.2.2 Seresta
3. Per locatie vijf oogstmomenten

3.2.4 Bemonstering en monsters

Geplande oogstdata: (1) laatste week juni, (2) eind juli, (3) eerste week augustus (extra grote oogst) en (4) tweede of derde week augustus.

3.2.5 Waarnemingen

1. Niet-destructief
 - 1.1 Bodembedekking met acht-kanaals CropScan
2. Destructief (per oogst)
 - 2.1 Vers, droog en onderwatergewicht knol
 - 2.2 Knolsortering
 - 2.3 N-totaal en N-nitraat knol
3. TNO-gedeelte (per oogst)
 - 3.1 Industriële kwaliteit
 - 3.2 Zetmeelkarakterisering

3.2.6 Proefveldschema

KB 9055, Rolde, Rassenkwaliteitsproef 2002

 Noord

Kwaliteit			Kwaliteit		
Karakter	Seresta	Karakter	Seresta	Karakter	Seresta
oogst 1					
26	21	16	11	6	1
oogst 2					
27	22	17	12	7	2
oogst 3					
28	23	18	13	8	3
oogst 4					
29	24	19	14	9	4
oogst 5					
30	25	20	15	10	5
Validatie model			Validatie model		
Karakter	Seresta	Karakter	Seresta	Karakter	Seresta
26	21	16	11	6	1
A	E	D	C	B	A
27	22	17	12	7	2
C	A	B	E	D	B
28	23	18	13	8	3
B	D	A	A	E	C
29	24	19	14	9	4
D	B	E	D	C	D
30	25	20	15	10	5
E	C	C	B	A	E

Bruto veldjesgrootte 6 * ca.15 m

KP 9112, Valthermond, Rassenkwaliteitsproef 2002

<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R2</i>	<i>R1</i>	<i>R1</i>	<i>R2</i>		
5	10	15	20	25	30		
4	9	14	19	24	29		
3	8	13	18	23	28		
2	7	12	17	22	27		
1	6	11	16	21	26		6 m
							3 m

Noord
↑

Perceel 71 a
Totale opp. 18 * 30 m
Bruto veldjesgrootte 3 * 6 = 18 m²
Rassen Diverse
Objecten

Object	
<i>R1</i> <i>R2</i>	Seresta Karakter

3.2.7 Contactpersoon

Dr. R. Booij (Plant Research International)

3.3 Invloed van stikstof op opbrengst en het eiwitgehalte van zetmeelaardappelen (KB 1197 en KP 517)

3.3.1 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.

3.3.2 Werkwijze

Het effect van stikstofbemesting op het eiwitgehalte in de knol bij zeven verschillende zetmeelaardappelrassen (Seresta, Karakter, Mercator, Karnico, Aveka, Festien, 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 2002.

3.3.3 Opzet

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

3.3.4 Bemonstering en monsters

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

3.3.5 Waarnemingen

Regelmatige gewasbeoordelingen.

3.3.6 Proefveldschema

KB 1197, Rolde, eiwit-eigenschappen zetmeelaardappelen

Rassen: Seresta, Karakter, Aveka, Valiant, Festien, Karnico en Mercator

N1 = 100 kg N per ha

N2 = 175 kg N per ha

N3 = 250 kg N per ha

Perceel: Ho 2

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	

Noord ←

Rolde	kavelpad	Grolloo
-------	----------	---------

KP 517, Valthermond, eiwit-eigenschappen zetmeelaardappelen

N1	Mercator 9	Karnico 18	Valiant 27	Aveka 36	Seresta 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	Karnico 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	Festien 41	Valiant 50	Aveka 59		
N2	Aveka 4	Seresta 13	Valiant 22	Karnico 31	Mercator 40	Festien 49	Karakter 58		
N1	Karnico 3	Festien 12	Aveka 21	Seresta 30	Karakter 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	Karakter 37	Mercator 46	Valiant 55		6 m
									3 m

Noord



Perceel 71 a
Totale opp. 21 * 54 m
Bruto veldjesgrootte 3 * 6 = 18 m²
Rassen Diverse
Objecten

Object	
N1	100 kg N per ha
N2	175 kg N per ha
N3	250 kg N per ha

3.3.7 Contactpersoon

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

3.4 Invloed van kali op opbrengst en bewaarverliezen en vuilinsluiting bij zetmeelaardappelen (KB 1198 en KP 518)

3.4.1 Doel

Van de huidige en enkele nieuwe perspectiefvolle rassen onderzoek doen naar de effecten van kaliniveau op de opbrengst, beschadiginggevoeligheid en bewaarverliezen tijdens de bewaring.

3.4.2 Werkwijze

Het effect van kalibemesting op opbrengst en beschadiginggevoeligheid bij vijf verschillende zetmeelaardappelrassen (Seresta, Karakter, Mercator, Karnico, Festien) en de mogelijke verschillen tussen zand- en dalgrond wordt onderzocht op de locaties Valthermond en Rolde. Deze kennis zal in een rapport worden weergegeven. Eind 2002 zal het effect opbrengst en beschadiginggevoeligheid worden gerapporteerd en het effect op de bewaarverliezen en de kwaliteit na de bewaring in voorjaar 2003.

3.4.3 Opzet

Proefvelden op 't Kompas en Kooijenburg met 5 rassen * 3 kaliniveaus * 2 meststoffen * 3 herhalingen = totaal 90 veldjes per locatie.

3.4.4 Bemonstering en monsters

Bepaling opbrengst en onderwatergewicht. Bepaling beschadiginggevoeligheid na uniforme beschadiging op schudbak. Bewaarmonsters in duplo per veldje na schudbehandeling op schudbak, bewaring tot einde campagne. Voor ieder ras zullen vuilplaatjes worden gemaakt van het zetmeel afkomstig van de standaard bemesting en het hoogste kali-niveau van beide meststoffen (kalisulfaat en KCl) voor slechts één van de twee proefplaatsen.

3.4.5 Waarnemingen

Regelmatige gewasbeoordelingen.

3.4.6 Proefveldschema

KB 1198, Rolde, zetmeelaardappelen en kali

Rassen: Mercator, Seresta, Karakter, Festien en Karnico

K1 = advies = 150 kg K₂O per ha in de vorm van KSK2 = advies + 75 kg K₂O per ha in de vorm van KSK3 = advies + 150 kg K₂O per ha in de vorm van KSK4 = advies = 150 kg K₂O per ha in de vorm van K-60K5 = advies + 75 kg K₂O per ha in de vorm van K-60K6 = advies + 150 kg K₂O per ha in de vorm van K-60

Seresta 250 kg N per ha = 925 KAS

Mercator 180 kg N per ha = 666 KAS

Karakter 160 kg N per ha = 592 KAS

Festien 160 kg N per ha = 592 KAS

Karnico 160 kg N per ha = 592 KAS

Noord ←

	Seresta		Karakter		Festien		Karnico		Mercator	
	K6 9	K1 18	K2 27	K6 36	K2 45	K5 54	K3 63	K1 72	K3 81	K6 90
	K4 8	K5 17	K1 26	K3 35	K3 44	K4 53	K4 62	K6 71	K1 80	K5 89
	K3 7	K2 16	K4 25	K5 34	K1 43	K6 52	K2 61	K5 70	K2 79	K4 88
	K6 6	K5 15	K1 24	K6 33	K3 42	K2 51	K5 60	K3 69	K2 78	K5 87
	K2 5	K3 14	K5 23	K4 32	K6 41	K1 50	K1 59	K6 68	K3 77	K4 86
	K1 4	K4 13	K2 22	K3 31	K5 40	K4 49	K2 58	K4 67	K6 76	K1 85
	K1 3	K5 12	K3 21	K1 30	K4 39	K5 48	K2 57	K4 66	K5 75	K6 84
	K6 2	K3 11	K6 20	K4 29	K2 38	K1 47	K1 56	K3 65	K4 74	K3 83
	K4 1	K2 10	K2 19	K5 28	K3 37	K6 46	K5 55	K6 64	K1 73	K2 82
	Seresta		Karakter		Festien		Karnico		Mercator	

Bruto veldjesgrootte: 12 * 3 = 36 m²Netto veldjesgrootte: 8 * 1.5 = 12 m²

Rolde	kavelpad	Grolloo
-------	----------	---------

KP 518, Valthermond, zetmeelaardappelen en kali

Noord ↑

	K1 9	K6 18	K4 27	K1 36	K3 45	K6 54	K2 63	K6 72	K4 81	K3 90
	K3 8	K5 17	K2 26	K5 35	K2 44	K5 53	K1 62	K5 71	K1 80	K5 89
	K4 7	K2 16	K6 25	K3 34	K1 43	K4 52	K4 61	K3 70	K2 79	K6 88
	K6 6	K1 15	K3 24	K2 33	K2 42	K3 51	K2 60	K5 69	K3 78	K1 87
	K3 5	K4 14	K1 23	K4 32	K6 41	K1 50	K4 59	K1 68	K4 77	K6 86
	K2 4	K5 13	K5 22	K6 31	K5 40	K4 49	K6 58	K3 67	K5 76	K2 85
	K5 3	K6 12	K2 21	K5 30	K1 39	K2 48	K3 57	K2 66	K3 75	K2 84
	K4 2	K3 11	K4 20	K1 K3	K3 38	K5 47	K1 56	K6 65	K1 74	K4 83
12 m	K1 1	K2 10	K6 19	K3 28	K4 37	K6 46	K5 55	K4 64	K5 73	K6 82
3 m	R1		R2		R3		R4		R5	

Perceel 71 a
 Totale opp. 36 * 108 m
 Bruto veldjesgrootte 3 * 12 = 36 m²
 Rassen Diverse
 Objecten

Object	
R1	Seresta 215 N
R2	Mercator 190 N
R3	Karakter 160 N
R4	Karnico 170 N
R5	Festien 150 N
K1	Advies (KS)
K2	Advies + 75 (KS)
K3	Advies + 150 (KS)
K4	Advies (K60)
K5	Advies + 75 (K60)
K6	Advies + 150 (K60)

3.4.7 Contactpersoon

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

3.5. 'Ontwikkeling en benutting TIPSTAR' op proefboerderijen Kooijenburg en 't Kompas 2002 (KB 9056, KB 9061, KP 9120 en KP 9119)

3.5.1 Doel

Validatie van het adviessysteem TIPSTAR op proefboerderij Kooijenburg te Marwijksoord bij Rolde en 't Kompas te Valthermond. De proeven worden beoordeeld op de doelstellingen zoals deze geformuleerd zijn per object.

3.5.2 Werkwijze

Op de locaties Valthermond en Rolde worden twee zetmeelaardappelrassen (Karakter en Seresta) uitgepoot. Wekelijks, op woensdag, worden de managements-gegevens aangeleverd door K. Wijnholds, van beide proeflocaties (velden). Op donderdag worden de nieuwe gegevens door Plant Research International ingevoerd zodat op maandag het nieuwe TIPSTAR advies naar K. Wijnholds en/of de bedrijfsleiders wordt verstuurd. Het advies heeft betrekking op het toedienen van stikstof voor de rassen Seresta en Karakter die door de proefboerderijen worden uitgevoerd op de betreffende objecten. Op Valthermond zal, naast het toedienen van stikstof, ook de berekening als sturingsmogelijkheid worden ingezet.

Aanleg, bemesting, en gewasverzorging van de proef gedurende het groeiseizoen wordt uitgevoerd door het proefbedrijf, evenals de werkzaamheden voor de eind oogst.

3.5.3 Opzet

De proef wordt uitgevoerd in drievoud met in totaal 30 veldjes te Rolde en 30 te Valthermond.

a. Aantal objecten:

Object	Doelstelling	Sturen met	Methode
A	Max. UBG zonder loofdoed	Stikstof	Praktijk
B	Max. UBG zonder loofdoed	Stikstof	TIPSTAR
C	Max. UBG + loofdoed op 20/9	Stikstof	Praktijk
D	Max. UBG + loofdoed op 20/9	Stikstof	TIPSTAR
E	Max. eiwit	Stikstof	TIPSTAR
A	Max. UBG zonder loofdoed	Stikstof en water	Praktijk
B	Max. UBG zonder loofdoed	Stikstof en water	TIPSTAR
C	Max. UBG + loofdoed op 20/9	Stikstof en water	Praktijk
D	Max. UBG + loofdoed op 20/9	Stikstof en water	TIPSTAR
E	Max. eiwit	Stikstof en water	TIPSTAR

b. Aantal rassen:

1. Seresta
2. Karakter

c. Aantal oogsten:
Eén eindoogst

d. Aantal herhalingen:
Drie

e. Aantal locaties:
1. Kooijenburg te Rolde
2. 't Kompas te Valthermond

f. Berekening:
Op Kooijenburg alleen N-bemesting als sturingsmogelijkheid; op 't Kompas naast N-bemesting ook berekening.

Totaal: $5 * 2 * 3 = 30$ veldjes op Kooijenburg (Rolde) en $5 * 2 * 3 = 30$ veldjes op 't Kompas (Valthermond) = in totaal 60 veldjes op beide proefboerderijen.

Daarnaast worden per proefboerderij nog twee objecten aangelegd, die gelijk zijn aan de proefopzet bij de boeren. Per ras één object praktijk en één object TIPSTAR; met ieder drie herhalingen voor de eindoogst, totaal $2 * 2 * 3 = 12$ veldjes per proeflocatie. Deze objecten zijn in de nabijheid van het DSS-proefveld aangelegd.

Proefschema KP 9119, Valthermond en KB 9061, Rolde, DSS TIPSTAR-praktijk 2002

			Seresta	Praktijk
				TIPSTAR
			Karakter	Praktijk
				TIPSTAR
Herh. 1	Herh. 2	Herh. 3		

Aanvullende afspraken:

1. De N-gift is minimaal 0 en maximaal 400 kg N/ha.
2. Er wordt geen organische mest gebruikt.
3. De minimale stikstof bijbemestingsgift is 5 kg N/ha.
4. Aantal dagen tussen twee opeenvolgende N-giften is 5 dagen.
5. Als er meer dan 27 kg N nodig is voor bijmesten dan wordt er met korrels (KAS) bijbemest, is dit minder dan 27 kg N dan wordt een bladbespuiting met ureum uitgevoerd.
6. Op 20 september moet 50% van het loof dood zijn (50% groene bodembedekking, gemeten met de CropScan van PPO Praktijkonderzoek Plant & Omgeving).
7. Eén keer per week, op maandag, worden de adviezen van TIPSTAR naar de bedrijfsleiders, gefaxt.
8. Voorlopig tijdstip van de eindoogst circa 1/2 oktober 2002.
9. Er wordt berekend per object voor beide rassen op het moment dat een van de rassen volgens TIPSTAR een berekening vereist (alleen Valthermond).
10. Er wordt per keer 20 mm berekend (alleen Valthermond).
11. Aantal dagen tussen twee opeenvolgende berekeningen is 3 dagen (alleen Valthermond).

3.5.4 Bemonstering en monsters

In het voorjaar voor de stikstofbemesting worden door de proefboerderij per veldje grondmonsters van twee bodemlagen genomen en verzonden naar Plant Research International te Wageningen voor onderzoek op N-mineraal.

Er hoeven geen tussentijdse grond- of gewasmonsters te worden genomen.

Bij de eindoogst worden door het proefbedrijf grond- en gewasmonsters genomen volgens onderstaand schema:

Tijdstip	Materiaal	Diepte, cm	Uitvoering	Totaal aantal monsters op beide locaties	Onderzoek op
Voorjaar	grond	0-30, 30-60	per veldje	60+60+48=168	Ds, N-mineraal
Eindoogst	knol		per veldje	30+30+24=84	malen, N-tot, N-nitraat
Eindoogst	knol (vers)		per object	10+10+8=28	TNO
Eindoogst	grond	0-30, 30-60	per veldje	60+60+48=168	Ds, N-mineraal

Verder geldt voor de eindoogst dat per veld het vers gewicht (veld opbrengst) van de knollen en het onderwatergewicht van de knollen worden bepaald. Bij de eindoogst dient een monster van de knollen per veldje te worden genomen en gedroogd voor de bepaling van het drogestofgehalte. De gedroogde knolmonsters dienen vervolgens te worden verzonden naar Plant Research International voor analyse op N-totaal en N-nitraat.

Per object, per ras dient een representatief monster van de verse knollen naar TNO Voeding te Groningen worden verstuurd voor de bepaling van de samenstelling van de aardappelen en de zetmeelkarakterisering.

3.5.5 Waarnemingen

Door de proefboerderij worden de volgende waarnemingen verricht:

- Per ras per proef: datum 50% opkomst.
- Per veldje: meting bodembedekking m.b.v. CropScan vlak voor loofdoding op 20-9-2002.

3.5.6 Proefschema's
KB 9056, Rolde, validatie-DSS 2002

→ Noord

Kwaliteit			Kwaliteit		
Karakter	Seresta	Karakter	Seresta	Karakter	Seresta
oogst 1					
26	21	16	11	6	1
oogst 2					
27	22	17	12	7	2
oogst 3					
28	23	18	13	8	3
oogst 4					
29	24	19	14	9	4
oogst 5					
30	25	20	15	10	5
Validatie model			Validatie model		
Karakter	Seresta	Karakter	Seresta	Karakter	Seresta
A	E	D	C	B	A
26	21	16	11	6	1
C	A	B	E	D	B
27	22	17	12	7	2
B	D	A	A	E	C
28	23	18	13	8	3
D	B	E	D	C	D
29	24	19	14	9	4
E	C	C	B	A	E
30	25	20	15	10	5

Bruto veldjesgrootte 6 * ca.15 m

A = Praktijk, opbrengst maximaal

B = Model, opbrengst maximaal

C = Praktijk, loof dood 20/9

D = Model, loof dood 20/9

E = Model, maximaal eiwit

Seresta 190 + 60 Karakter 140 + 60

Seresta 210 Karakter 180

Grolloo

weg

Rolde

→ Noord

Seresta		Karakter	
Praktijk	Tipstar	Praktijk	Tipstar
< 9 m >			

Grolloo

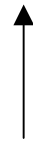
straatweg

Rolde

KP 9120, Valthermond, validatie-DSS 2002

	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R1</i>	<i>R2</i>				
	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>E</i>		<i>R1</i>	<i>R2</i>	
	5	10	15	20		<i>D</i>	<i>D</i>	
	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>		<i>C</i>	<i>C</i>	
	4	9	14	19		24	29	
	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>D</i>	<i>D</i>		<i>A</i>	<i>A</i>	
	3	8	13	18		23	28	
	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>		<i>B</i>	<i>B</i>	
	2	7	12	17		22	27	
	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>C</i>		<i>E</i>	<i>E</i>	15 m
	1	6	11	16		21	26	
					3 m		4,5 m	

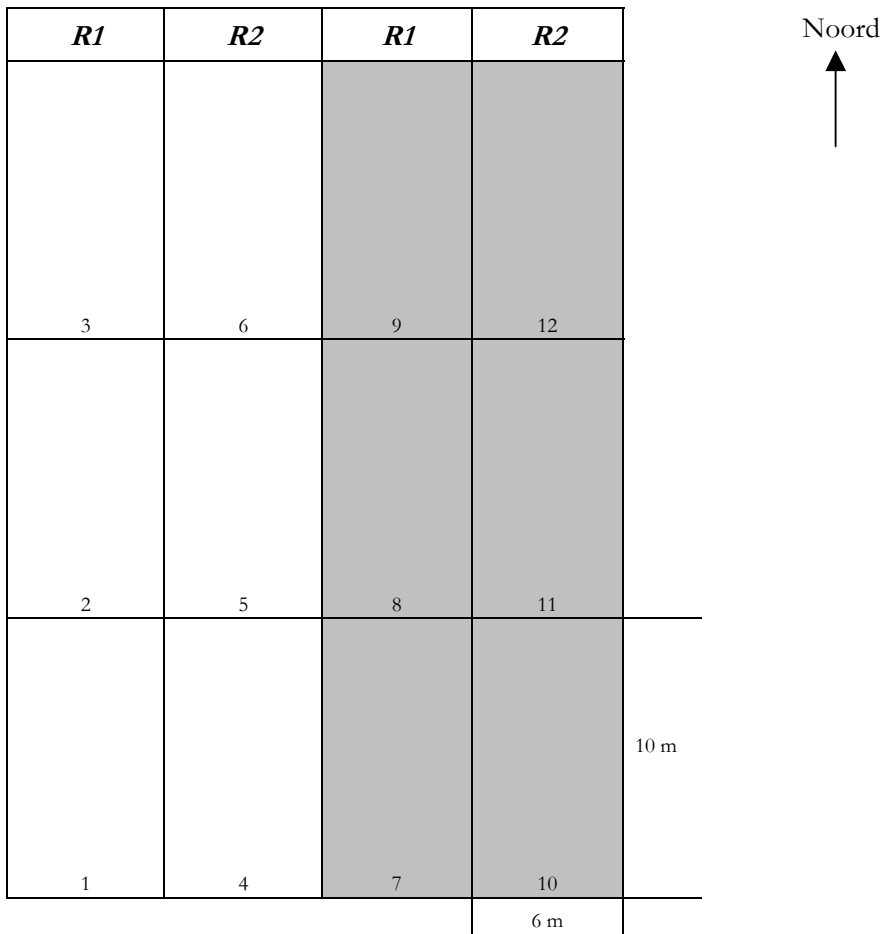
Noord



Perceel 71 a
Totale opp. 36 * 75 m
Bruto veldjesgrootte 15 * 4.5 = 67.5 m²
Rassen Seresta (R1) / Karakter (R2)
Objecten

Object		Methode
<i>A</i>	Max. UBG	sturen met stikstof/water
<i>B</i>	Max. UBG	sturen met stikstof/water
<i>C</i>	Max. UBG	loof dood 20 sept. sturen met stikstof/water
<i>D</i>	Max. UBG	loof dood 20 sept. sturen met stikstof/water
<i>E</i>	Max eiwit	sturen met stikstof/water

KP 9119, Valthermond, demo Tipstar 2002



Perceel	71 a
Totale opp.	24 * 30 m
Bruto veldjesgrootte	6 * 10 = 60 m ²
Rassen	Seresta (R1) / Karakter (R2)
Objecten	

Object	
	Praktijk Tipstar

3.5.7 Contactpersoon

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