

Aanleiding en doel

In opdracht van de werkgroep geïntegreerde aaltjesbestrijding in het kader van Ruimte voor Groenten hebben de heren Ir. L.P.G. Molendijk van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO) en ing. B.F. Aasman van DLV Adviesgroep een projectvoorstel geformuleerd waarin het plan van aanpak op bedrijfsniveau en de communicatie- en bewustwordingstrajecten zijn geformuleerd.

Het doel van dit project is het ontwikkelen en introduceren van aaltjesmanagement voor bedrijven in de vollegrondsgroenteteelt om zodoende de kwaliteit en kwantiteit van de productie te kunnen verbeteren en te waarborgen op lange termijn. Met als subdoel de bewustwording van de vollegrondsgroentetelers.

Als resultaat levert dat op voor de deelnemer:

1. Minder afhankelijkheid van nematiciden;

De deelnemende bedrijven geven aan dat dit bereikt is door de juiste gewas- en rassenkeuze en het aanpassen van de vruchtopvolging. Door vast te stellen welke aaltjes er in welke mate op de percelen aanwezig zijn, is hier met de kennis, die door alle partijen geleverd is, een duurzaam bouwplan op te stellen. Ook de keuze van de juiste groenbemester en het inzetten hiervan op de goede plaats binnen het bouwplan, draagt bij tot een vermindering van de afhankelijkheid van nematiciden.

2. Verbetering kwaliteit en productie;

Door problemen met aaltjes beter in te schatten en te voorspellen, kan hier met de gewas en rassenkeuze rekening mee gehouden worden. Op die manier kan er voorkomen worden dat we halverwege de teelt voor verrassingen komen te staan, door opbrengstderiving en kwaliteitsverlies. Dit is vooral bij vollegrondsgroenten die via de veiling worden afgezet erg belangrijk.

3. Kosten besparing in teeltmaatregelen zoals bemesting;

Doordat de gewassen minder worden aangetast door aaltjes, zal het gewas een gezonder wortelstelsel ontwikkelen. Een betere beworteling betekent een vitaler gewas dat beter vocht en voedingsstoffen uit de bodem kan opnemen. Een gezonder gewas betekent tevens dat dit gewas minder snel wordt aangetast door andere ziekten of plagen. Deelnemers geven aan hierdoor te kunnen besparen op de teeltkosten, zoals bemesting, beregening en gewasbescherming.

4. Langere termijn gezond houden van gewas en bodem;

De grond is een belangrijke productiefactor voor de groentetelers. Alle deelnemers hechten er daarom veel waarde aan om de (eigen) grond waarop geteeld wordt, in een zo goed mogelijke conditie te houden. Dit vraagt planning voor de lange termijn. De meeste deelnemers geven aan bewust te zijn geworden van de noodzaak hiervan om de continuïteit van hun bedrijf te kunnen waarborgen.

Werving Top Aaltjesmanagement Bedrijven (TAB)

In de periode augustus 2002 – januari 2003 zijn er acht TAB bedrijven gezocht, met de gewassen en in de regio zoals dat omschreven staat in het projectplan. In onderstaande tabel staan de acht deelnemers.

<i>Naam</i>	<i>Woonplaats</i>	<i>Regio</i>	<i>Gewas</i>
<i>Louws Stiekema</i>	<i>Leens</i>	<i>Groningen</i>	<i>Spruitkool</i>
<i>Jan Trip</i>	<i>Tweede Exloermond</i>	<i>Noord oost Nederland</i>	<i>Venkel</i>
<i>Jan Buining</i>	<i>Ter Apelkanaal</i>	<i>Noord oost Nederland</i>	<i>Industriegroenten</i>
<i>Theo Groot</i>	<i>Slootdorp</i>	<i>Noord Holland</i>	<i>Broccoli</i>
<i>Jaap Bos</i>	<i>Piershil</i>	<i>Zuid West Nederland</i>	<i>Spruitkool</i>
<i>Mark van Aert</i>	<i>Zundert</i>	<i>Zuid Nederland</i>	<i>Aardbei</i>
<i>Gert-Jan Aerts</i>	<i>Kronenberg</i>	<i>Zuid Oost Nederland</i>	<i>Prei</i>
<i>Róge Meuwissen</i>	<i>Baaxem</i>	<i>Limburg</i>	<i>Industriegroenten</i>

De werving en selectie van deze acht bedrijven is gebeurd in samenwerking met de werkgroep en de teeltbegeleiders uit de verschillende regio's.

Intake gesprekken

Om een duidelijk en volledig beeld te krijgen van de bedrijven die deelnemen als TAB bedrijf, is er op al deze bedrijven een intake gedaan. Hierin is vooral de historie van het bedrijf en de percelen aan de orde gekomen, het bouwplan, de vruchtwisseling en de bevindingen met aaltjes uit het verleden.

Voor de uitvoering van de intakegesprekken is door DLV, in overleg met PPO, een lijst van aandachtspunten opgesteld, die in het kader van dit project belangrijk zijn. Deze lijst is, samen met de bevestiging van de afspraak, van tevoren aan de deelnemers toegestuurd.

Het intakegesprek is aan de hand van de volgende punten gevoerd:

- **Bouwplan verleden:**
 - Hoe ziet het bouwplan er op dit moment uit;
 - Vruchtwisselingschema tot 6 jaar terug (1996-2002);
 - Bouwplan en vruchtwisselingschema voor de komende jaren;
 - Groenbemester beleid binnen het bouwplan.
- **Historische problemen:**
 - Zijn er in het verleden kwaliteitsproblemen of afkeuringen geweest;
 - Zijn er in het verleden problemen in het perceel waargenomen die veroorzaakt kunnen zijn door aaltjes;
 - Wat is daarvan de oorzaak geweest en hoe bent u daar achter gekomen.

- Beschikbaar materiaal aan bemonstering aaltjes:
 - Is er aaltjesonderzoek aanwezig van de afgelopen zes jaar. Deze gegevens meenemen om te kopiëren.
- Perceelsindeling en grondsoort:
 - Beschikbare gegevens van grondmonsters. Belangrijke informatie is: % lutum of slib, % organische stof en typering van de grond in geval van zandgrond.

Uit gegevens die zijn verzameld tijdens de intake gesprekken van de 8 TAB bedrijven, zijn voor alle bedrijven enkele aanvullende vragen opgesteld, met betrekking tot gegevens die nodig zijn voor het opstellen van het Aaltjesmanagementplan. Tevens is hieruit een bemonsteringsschema opgesteld, waarin staat op welke percelen van deze bedrijven de aaltjesmonsters genomen moeten worden. Na de vorstperiode van januari zijn de bedrijven voor de tweede keer bezocht. Tijdens dit bezoek zijn de aanvullende vragen behandeld en zijn de aaltjesmonsters gestoken op de aangewezen percelen. Deze aaltjesmonsters zijn via PPO in Lelystad onderzocht.

Een aantal TAB bedrijven gaf aan dat het zinvol was om het bouwplan van de laatste 6 jaar eens op een rij te zetten en met de begeleider te bespreken. Naar aanleiding hiervan waren er al twee bedrijven die een aanpassing hebben gedaan aan hun bouwplan. In beide gevallen was de kans op aaltjesschade te groot en heeft er een verschuiving plaatsgevonden in het bouwplan voor 2003. Op vier van de acht TAB bedrijven waren recente aaltjesmonsters aanwezig. Vooral de aardbeienteler Mark van Aert had van alle percelen zeer recente gegevens. Hij had zijn bedrijf goed in kaart gebracht. De andere vier bedrijven hadden geen of enkele oude aaltjesmonsters.

Zes van de acht bedrijven geven aan of verwachten problemen te hebben met aaltjes. Dit is hoofdzakelijk gebaseerd op ervaringen en waarnemingen uit het verleden. Alle bedrijven gaven aan dat ze het moeilijk vinden een bouwplan en vruchtwisseling op te stellen waarbij het risico van een aaltjesbesmetting of uitbreiding zo klein mogelijk is. Ook het inpassen van de juiste groenbemester is moeilijk. Dit is op de bedrijven vaak nodig om het organische stof gehalte op peil te houden, maar wat is nu de goede groenbemesterkeuze ten aanzien van de aanwezige aaltjes? Dit zijn allemaal vragen waar we binnen het project mee aan de slag zijn gegaan en waar we in het aaltjesmanagementplan voor die bedrijven een antwoord op hebben kunnen geven.

Werving Volgbedrijven

In het voorjaar van 2003 is er bij elk TAB bedrijf een peloton van volgbedrijven gezocht. Dit is gebeurd in samenwerking met het TAB bedrijf en de teeltbegeleider uit die regio. Het peloton volgt nauwgezet de activiteiten en ontwikkelingen op het TAB bedrijf en krijgt ook de mogelijkheid om de opgedane ervaringen en technieken toe te passen op zijn eigen bedrijf. Het peloton is, samen met het TAB bedrijf, in het voorjaar 2003 uitgenodigd voor een eerste kennismakingsbijeenkomst. Tijdens deze bijeenkomst is door DLV en PPO uitleg gegeven over het project en de verschillende activiteiten die daarbij plaatsvinden.

Gruwelroute 2003

Naar aanleiding van de intakegegevens en de bemonsteringsresultaten, is er op elk TAB bedrijf een plan gemaakt om één of meerdere objecten aan te leggen of de teelt te volgen van met schadelijke aaltjes besmette percelen, waar we later dat jaar met het peloton zijn gaan kijken naar visuele schade. Tevens zijn in deze objecten en teelten de aaltjespopulaties gevolgd. De begeleider uit de regio heeft hierover afspraken gemaakt met het TAB bedrijf. De begeleider zorgt ook voor de aanleg van deze objecten en voert regelmatig een gewascontrole uit. Op 7 van de 8 TAB bedrijven zijn hiervan effecten te zien geweest.

Het bedrijf met koolgewassen in Noord-Holland was het enige bedrijf waar geen effecten te zien waren. Dit was gezien de uitslagen van de grondmonsters ook enigszins te verwachten.



Excursie Meuwissen, de teelt van Tagetes.

Op de overige TAB bedrijven zijn in de periode juli – september 2003 de gruwelroutes georganiseerd. Hierbij is het peloton uitgenodigd. Tijdens deze bijeenkomst is een toelichting gegeven op de uitslagen van de monsternames, de keuze van de gewassen en de ontwikkeling van het gewas tot op dat moment. Vervolgens zijn we met het peloton het veld ingegaan om daar de effecten te bekijken en te bespreken. Het doel, om aan de bedrijven te laten zien waar op gelet moet worden tijdens de teelt, om aaltjesschade te onderkennen, is goed gelukt. Het heeft de bedrijven een beter inzicht gegeven en methodes aangereikt om problemen te kunnen opsporen. In het veld ontstonden gesprekken en discussies waarbij veel kennis en ervaringen werden uitgewisseld. Dat niet in elke regio en in elke teelt de aaltjesproblematiek even sterk leeft bleek uit de grote verschillen in opkomst bij de gruwelroutes. Naast de aaltjesaantasting die op het bedrijf te zien was, werd er vaak ook materiaal uit de regio meegenomen waarop een schadebeeld door aantasting van aaltjes zichtbaar was.



Gruwelroute Stiekema, bietencystenaaltje in spruitkool

Workshop

In de winterperiode 2003-2004 is er een workshop georganiseerd voor elk TAB bedrijf en de daarbij behorende volgbedrijven. In deze bijeenkomst is het door PPO gemaakte aaltjesmanagementplan voor het TAB-bedrijf uitgelegd en besproken. Daarnaast is door PPO ook de basis kennis van aaltjes en de risico's daarvan voor de belangrijkste gewassen aan de orde gesteld. Uit de evaluatie kwam naar voren dat de deelnemende bedrijven deze bijeenkomsten vooral gewaardeerd hebben vanwege de goede informatie en kennis die werd gegeven. Ook de discussies met collega telers, onderzoekers en adviseurs werden als zeer zinvol ervaren. Tevens kregen de bedrijven tijdens de workshop de gelegenheid om aaltjesanalyses van eigen percelen te bespreken. Op elke bijeenkomst wordt ook de voortgang van het project besproken. Aan de hand van een voortgangsschema worden de TAB bedrijven en volgbedrijven regelmatig op de hoogte gehouden.

Excursies 2004

In het teeltseizoen 2004 is op drie van de acht TAB bedrijven een excursie georganiseerd voor de volgbedrijven. Omdat de bedrijven beter hadden ingespeeld op de risico's van aaltjes was er minder schade te zien ten opzichte van de gruwelroute in 2003. Toch waren er op enkele bedrijven wel aantastingen zichtbaar en is het gelukt om de deelnemers te wijzen op de symptomen waarop gelet moet worden voor het onderkennen van aaltjesschade. Ook kon het effect beoordeeld worden van verschillende voorvruchten en verschillende groenbemesters op de vermeerdering van aaltjes.



*Gruwelroute Aerts,
Bukowinensis in selderij*

Ruimte voor eigen oplossingen

Tien bedrijven die hebben deelgenomen als volgbedrijf hebben aangegeven zelf aan de slag te willen met een aaltjesmanagementplan. Voor deze tien bedrijven is totaal voor 47 percelen een aaltjesmanagementplan gemaakt. De intake hiervoor is verzorgd door de DLV begeleider van het peloton. Deze heeft ook de aanwezige gegevens van aaltjesonderzoeken op de bedrijven verzameld. In 2005 heeft PPO, uitgaande van deze gegevens de aaltjesmanagementplannen voor deze percelen geschreven.

Workshop en evaluatie

In januari 2005 is er een begin gemaakt met de afronding van het project. De gegevens zijn verzameld door alle teeltbegeleiders en er is een begin gemaakt met de eindrapportage. Bij de groep van Rogé Meuwissen is op donderdag 17 februari nog een workshop georganiseerd. Reden hiervoor was dat er binnen deze groep behoefte was om de resultaten van afgelopen jaar en de voor deze groep opgestelde aaltjesmanagementplannen met elkaar te bespreken.

Tevens is er onder alle TAB bedrijven en de bijbehorende volgebiedrijven een evaluatie gehouden. Het doel hiervan was te beoordelen in hoeverre de doelstellingen van het Project Aaltjesmanagement gerealiseerd zijn en of er ideeën zijn voor een vervolg. De resultaten zijn hieronder samengevat.

- Bij de bedrijven waarvoor een aaltjesmanagementplan gemaakt was, gaf 100% aan dat dit waardevol was. Als reden werd hiervoor opgegeven dat hiermee een betere sturing van het bouwplan en de vruchtwisseling mogelijk is. Problemen kunnen worden voorkomen doordat de materie inzichtelijker wordt. De mogelijkheden en onmogelijkheden van de vruchtwisseling duidelijker zijn aan te geven.
- De bedrijven gaven aan in de praktijk gebruik te hebben gemaakt van een aanpassing in het bouwplan of de vruchtwisseling, het aaltjesschema dat specifiek voor de door hun geteelde gewassen is opgesteld en de mogelijkheid van zwarte braak en korte teelten.
- Bij de vraag: welke veranderingen de bedrijven willen doorvoeren ter verbetering van het aaltjesmanagementplan, werden de volgende punten aangegeven:
 - Een hogere bemonsteringsintensiteit;
 - Inzet van groenbemesters voor een actieve, niet chemische, aaltjesbestrijding;
 - Biologische bestrijding van aaltjes;
 - Een betere vruchtopvolging.
- De deelnemers gaven aan de uitwisseling van kennis en ervaring rondom dit onderwerp zeer zinvol te vinden.
- Bij de vraag: wat vond u goed binnen dit project, werd aangegeven:
 - De realistische visie;
 - De diepgang en de beschikbare kennis;
 - Het zichtbaar maken en bespreken van schadebeelden en symptomen;
 - Dat we nu weten dat we nog heel veel niet weten!
- Bij de vraag: wat heeft volgens u nog aandacht nodig, werd aangegeven:
 - De teelt van Tagetes en de teelt van groenbemesters in het algemeen en het effect hiervan op de aaltjespopulatie;
 - Het effect van aaltjes op de kwaliteit van gewassen (wortelen en schorseneren);
 - Teelt van andere gewassen voor de afwisseling binnen het bouwplan;
 - Verschillen in rasgevoeligheid op aaltjes bij diverse gewassen.

- Op een aantal onderdelen werd gevraagd om deze te waarderen met slecht, redelijk of goed:

	% slecht	% redelijk	% goed
analyse bouwplan verleden		50	50
advies toekomstig bouwplan		33	67
bemonsteringsschema aaltjes		18	82
demonstratie object		27	73
gruwelroute met collega's		38	62
veldexcursie		7	93
workshop		18	82
begeleiding		23	77

- Op de vraag: wat vond u van het project in zijn geheel, heeft 100 % van de bedrijven de waardering "goed" gegeven.
- Bij de aandachtspunten voor een doorstart of vervolg van dit project gaven de bedrijven het volgende aan:
 - Zoeken naar betrouwbare en betaalbare detectiemethoden;
 - Een betere en eenduidige voorlichting op de onderzoeksuitkomsten van aaltjesmonsters;
 - Het (nauwkeuriger) aangeven van schaderepels van verschillende aaltjes in verschillende gewassen;
 - Advies rondom de inzet en teelt van groenbemesters;
 - Het doorgaan met onderzoek en implementatie van de resultaten in de praktijk.

Aaltjesplatform

Naast de behaalde resultaten in de afzonderlijke groepen rondom de 8 TAB bedrijven, heeft dit project ook bijgedragen aan de totstandkoming van het Aaltjesplatform. Het project heeft bijgedragen aan de discussie die landelijk gevoerd wordt en heeft alle betrokken partijen rond de tafel gekregen.

Voor het beleid zijn er een aantal duidelijke signalen afgegeven. Chemische bestrijding van aaltjes moet nodig blijven. Op de bedrijven is er de bereidheid om met niet chemische teeltechnische maatregelen de aaltjesproblemen beheerbaar te houden. Als noodmaatregel of vangnet blijft het noodzakelijk dat we terug kunnen blijven vallen om een chemische grondontsmetting.

De mobiliteit van de grond moet ook in de toekomst gewaarborgd blijven. Om een vruchtwisseling te kunnen hanteren die ruim genoeg is om de bodem gezond te houden, moet het mogelijk blijven om op een eenvoudige manier grond te ruilen, te huren of in gebruik te nemen. De huidige en toekomstige regelgeving mag dit niet gaan belemmeren.

Artikelenserie Oogst en Oogst Plus

In het kader van het project Aaltjesmanagement in de vollegrondsgroente, zijn er 10 artikelen geschreven die geplaatst zijn in het vakblad Oogst en Oogst Plus. De bijdrage voor deze artikelen zijn geleverd door DLV en PPO. Het interview met de teler en de praktische tips werden verzorgd door DLV. Hiervoor is telkens een TAB bedrijf geïnterviewd. PPO leverde de technisch inhoudelijke kennis over aaltjes. In verband met gebrek aan plaatsingsruimte zijn door de redactie van de oogst een aantal artikelen samengevoegd. Uit de evaluatie is naar voren gekomen dat op één na alle deelnemende TAB en volgbedrijven de artikelenserie heeft gelezen.

De volgende artikelen zijn verschenen:

Onderwerp	Geïnterviewde teler	Deadline Oogst
1. Stamslabonen	Rogé Meuwissen	12-05-2004
2. Erwtten	Rogé Meuwissen	12-05-2004
3. Groenbemesters	Mark van Aert	16-06-2004
4. Peen	Jan Buining	21-07-2004
5. Koolgewassen	Joop Dieleman	21-07-2004
6. Schorseneer	Jan Buining	18-08-2004
7. Prei	Gert-Jan Aerts	18-08-2004
8. Spruiten	Joop Dieleman	29-09-2004
9. Aardbeien	Geert Teeuwen	04-02-2005
10. Aspergeplanten	Wim Beeren	11-03-2005



Gegevens per TAB bedrijf

- **Louw Stiekema - spruitkool - Groningen**

Het bedrijf van **Louws Stiekema** bestaat uit 48 ha eigendom en 40-50 hectare losse pacht. De grondsoort wordt omschreven als jonge zeelei, met een lutum % van 10-14 %. In het bouwplan worden naast spruiten ook suikerbieten en consumptie aardappelen verbouwd. Problemen hebben zich in het verleden voorgedaan in de vorm van flinke valplekken in de spruiten. Het probleem op dit bedrijf is het bietencysteeltje. Er leven op het bedrijf vragen ten aanzien van de inpasbaarheid van groenbemesters en de mogelijkheid om zaaiuien in het bouwplan op te nemen. Louw Stiekema is in 2004 geëmigreerd naar Canada. Het volgbedrijf van Joop Dieleman heeft de functie van TAB bedrijf op dat moment overgenomen.

De volgbedrijven waren erg fanatiek en zeer geïnteresseerd. Een plezierige groep om mee samen te werken. Alle resultaten, ervaringen en meningen werden op een goede manier met elkaar besproken. Er was een bereidheid om naar elkaar te luisteren en van elkaar te leren.

Peloton:	7 personen
Gruwelroute:	Datum: woensdag 30 juli 2003
	Aanwezig: 8 personen
	Zichtbaar: wit bietencysteeltje en Trichodoride aaltjes in spruitkool
Workshop	Datum: woensdag 3 maart 2004
	Aanwezig: 5 personen
Veldwaarneming	2004

- **Jan Trip – venkel – Noordoost Nederland**

Het bedrijf van **Jan Trip** bestaat uit 20 ha grond, waarvan 10 ha aan één blok achter het bedrijf ligt. De grondsoort is dalgrond, met een organisch stof % variërend van 17 tot 29 %. In het bouwplan worden naast venkel ook fabriksaardappelen, suikerbieten, radicchio en Chinese kool verbouwd. De grootste problemen doen zich voor op het perceel vlak achter de schuur. Dit is de hoogste en lichtste grond, waarop in het verleden de meeste venkel geteeld is.

Het peloton bestond uit 15 volgbedrijven. Het is echter nooit gelukt om het hele peloton bij elkaar te krijgen. Een kleine kern van 5 bedrijven waren steeds aanwezig op de bijeenkomsten. Dit waren bedrijven met een vergelijkbaar bouwplan en herkenden zich in de problemen die voorkwamen op het TAB bedrijf van Jan Trip. Uit de evaluatie kwam naar voren dat de aaltjesproblematiek zo specifiek is dat voor een bedrijf met andere gewassen in het bouwplan de discussie al snel minder interessant is.

Peloton:	15 personen
Gruwelroute:	Datum: maandag 4 augustus 2003
	Aanwezig: 7 personen
	Zichtbaar: 9 verschillende voorvruchten als uitgangspunt voor 2004 fusarium in suikerbieten
Workshop	Datum: woensdag 4 februari 2004
	Aanwezig: 4 personen
Excursie	Datum: woensdag 22 september 2004
	Aanwezig: 5 personen

- **Jan Buining – industriegroenten – Noordoost Nederland**

Het bedrijf van **Jan Buining** bestaat uit 47 ha zandgrond, waarop biologisch geteeld wordt. Jan geeft zelf aan dat aaltjes bepalend zijn voor het bouwplan. Met het bouwplan wordt zoveel mogelijk ingespeeld op de vraag vanuit de markt. In het bouwplan veel groentegewassen geteeld, zoals waspeen, sperziebonen, boerenkool, valeriaan, pompoenen, bosuien en pastinaak. Aardappelen en suikerbieten zijn uit het bouwplan. Ook hier een kleine kern van volgebodrijven die gedurende het project met veel interesse de bijeenkomsten gevolgd heeft. Dit waren ook de bodrijven die zich bewust waren van de noodzaak, voldoende aandacht te besteden aan deze problematiek. Ook hier bleek weer dat de bodrijven die de aaltjesproblematiek niet onderkennen, het moeilijk te bereiken en te motiveren zijn.

Peloton:	14 personen
Gruwelroute:	Datum: maandag 4 augustus 2003
	Aanwezig: 7 personen
	Zichtbaar: <i>Meloidogyne chitwoodi</i> in peen
Workshop	Datum: woensdag 4 februari 2004
	Aanwezig: 3 personen
Excursie	Datum: woensdag 22 september 2004
	Aanwezig: 5 personen

- **Theo Groot – kool – Noord-Holland**

Het bedrijf van **Theo Groot** bestaat uit ongeveer 40 hectare. De grondsoort is lichte zavel, met een lutumpercentage van 8 % en een organische stof percentage van 1,5 %. Vanaf 2000 worden er geen suikerbieten meer geteeld. De gewassen die wel geteeld worden zijn, in vruchtopvolging pootaardappelen, broccoli, radicchio of andijvie of uien. Het bedrijf is van plan om 1:2 broccoli te gaan telen en wil dit ook bekijken van de kant van de aaltjes. Het is dan de bedoeling om enkele kleine gewassen die op het bedrijf geteeld worden, zoals spitskool, andijvie en uien, af te stoten. Op dit perceel wordt niet veel beregend. In het verleden heeft zich, na de teelt van rode kool, in de suikerbieten een probleem voorgedaan met bietecystenaaltjes. In de broccoli zijn geen directe problemen waargenomen in 2003. In 2004 is echter ernstige schade geconstateerd in broccoli met als voorvrucht witte kool. Ook broccoli op broccoli gaf slechtere groei dan wanneer de voorvrucht aardappel was. Uit een aaltjesanalyse bleek het om een combinatie te gaan van cysteaaltjes.

Ondanks herhaalde pogingen een peloton dat zeer moeilijk te motiveren was. De meeste telers in deze regio zijn helemaal niet bezig met aaltjes.

Peloton:	11 personen
Gruwelroute:	in 2003 geen effecten zichtbaar
Workshop	Datum: woensdag 11 februari 2004
	Aanwezig: 1 persoon
Veldwaarneming	door PPO Augustus 2004 vanwege schade

- **Jaap Bos – spuitkool – Zuidwest Nederland**

Het bedrijf van **Jaap Bos** bestaat uit 40 ha eigendomsgrond. Daarnaast wordt er jaarlijks grond bij gepacht. De grond bestaat uit lichte zeeklei, met een lutum % variërend van 17 tot 29 %. Naast spruiten worden er op het bedrijf ook consumptie aardappelen, conserven erwten en winteruien geteeld. In het verleden zijn er problemen geweest met valplekken en verwelken van het spuitengewas in een droge periode. Het probleem is hoofdzakelijk het bietencystealtje. Er leven op het bedrijf vragen ten aanzien van de inzet van granulaten en de inpasbaarheid van groenbemesters.

Omdat er op dit bedrijf van Bos geen verschillen te zien waren in groei van de spruiten is er in 2004 alsnog op een pelotonbedrijf een spruitenperceel aangelegd met verschillende voorvruchten. Begin 2005 zijn er in de spruiten verschillen geconstateerd in opbrengst. Aaltjesanalyses op bietencystealtjes zijn uitgevoerd ter ondersteuning van de resultaten. Gemotiveerde groep van volgbedrijven, waarbij ook onder enkele volgbedrijven objecten zijn aangelegd. In combinatie met de spuitkoolstudieclub zijn er enkele geslaagde bijeenkomsten georganiseerd.

Peloton:	10 personen	
Gruwelroute:	Datum:	Niet gehouden vanwege ontbreken geschikt object In 2004 alsnog objecten aangelegd bij peltonbedrijf
Workshop	Datum:	woensdag 3 december 2003
	Aanwezig:	20 personen
Excursie	Datum:	12 juli 2004
	Aanwezig:	30 personen
		Gehouden bij volgbedrijf P. v.d. Sar in Ooltgensplaat, in combinatie met de spuitkoolstudieclub

- **Mark van Aert – aardbeien – Zuid Nederland**

Het bedrijf van **Mark van Aert** teelt jaarlijks aardbeien op 22 ha grond die aan huis ligt. De grondsoort op het bedrijf is dekzand, met een organische stof % variërend van 2,0 tot 3,2 %. Problemen met aaltjes uiteten zich door het achterblijven van de productie en een snellere verwelking van de planten. Deze problemen worden hoofdzakelijk veroorzaakt door *Pratylenchus penetrans* (Pp) en *Meloidogyne hapla*. Op het bedrijf zijn van vrijwel alle percelen recente aaltjesmonsters aanwezig. Het bedrijf wil van de dubbelteelten af en zet op dit moment al zoveel mogelijk *Tagetes* in als groenbemester c.q. aaltjesbestrijder voor *Pratylenchus penetrans*.

Zeer gemotiveerd en geïnteresseerd peloton, dat onder leiding van begeleider Harry Pijnenburg al heel bewust bezig was met de aaltjesproblematiek in de aardbeien.

Peloton:	15 personen	
Gruwelroute:	Datum:	dinsdag 30 september 2003
	Aanwezig:	15 personen
	Zichtbaar:	teelt van <i>Tagetes</i> , problemen met Pp, <i>M.hapla</i>
	Niet zichtbaar	Vragen over effect <i>Tagetes</i> op <i>Longidorus</i> aaltje
Workshop	Datum:	dinsdag 2 maart 2004
	Aanwezig:	15 personen
Excursie	Datum:	maandag 22 november 2004
	Aanwezig:	19 personen

- **Gert-Jan Aerts – prei – Zuidoost Nederland**

Op de percelen van **Gert-Jan Aerts**, ruim 15 hectare, wordt hoofdzakelijk prei geteeld en daarnaast knolselderij. De grondsoort op het bedrijf is dekzand, met een organische stof % variërend van 2,5 tot 3,3 %. Hoewel er in de prei zich nog geen grote problemen hebben voorgedaan, heeft het bedrijf geen schorseneren in het bouwplan kunnen opnemen vanwege een te hoge aaltjespopulatie.

In 2003 is in knolselderij schade geconstateerd door *Paratylenchus bukowinensis*. De opbrengstderving is geschat op 30-50%.

In 2004 is schade geconstateerd in knolselderij, zeer waarschijnlijk ten gevolge van een aantasting door *Pratylenchus penetrans*. Het halve perceel leverde niet vermarktbaar knollen op.

Peloton:	18 personen
Gruwelroute:	Datum: woensdag 3 december 2003
	Aanwezig: 6 personen
	Zichtbaar: speldaalte in knolselderij en Trichodorideaaltjes in suikerbieten
Workshop	Datum: maandag 29 maart 2004
	Aanwezig: 16 personen
Veldwaarneming	Datum: dinsdag 29 juni 2004
	Schade in knolselderij door <i>Pratylenchus penetrans</i>

- **Rogé Meuwissen – industriegroenten - Limburg**

Het bedrijf van **Rogé Meuwissen** heeft in totaal 130 ha. Zes percelen hiervan zijn in de intake meegenomen. In het bouwplan komen de gewassen aardappelen, suikerbieten, conserven erwten, bonen, B-peen en schorseneren voor. De grondsoort op het bedrijf is dekzand, met een organische stof % variërend van 2,0 tot 4,1 %. Problemen hebben zich in 2001 voorgedaan in de erwten. Uit het monster bleek dat er *Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne chitwoodi* en fallax aanwezig waren. Er zijn op het bedrijf vragen ten aanzien van de inzet van groenbemesters in het algemeen en de *Tagetes* in het bijzonder.

Een regio waar de telers zich inmiddels bewust zijn van de noodzaak van een goede aaltjesstrategie. Een leuke groep waarin veel kennis van en ervaring met aaltjes vertegenwoordigd was. Goede opkomst van de groep bij alle bijeenkomsten en een duidelijke bereidheid om kennis met elkaar te delen.

Peloton:	14 personen
Gruwelroute:	Datum: woensdag 23 juli 2003
	Aanwezig: 7 personen
	Zichtbaar: teelt van <i>Tagetes</i> , braak, gerst en bladrammenas voor demonstratie beheersing <i>Pratylenchus penetrans</i> (Pp)
Workshop	Datum: woensdag 17 december 2003
	Aanwezig: 18 personen
Excursie	Datum: woensdag 26 mei 2004
	Aanwezig: 31 personen
	Beoordeling peen op demonstratieveld Pp
Workshop	Datum: donderdag 17 februari 2005
	Aanwezig: 19 personen

Bijlagen.

Als bijlagen zijn toegevoegd de gepubliceerde artikelen

1 voorbeeld van aaltjesmanagementplan TAB bedrijf

1 voorbeeld van aaltjesmanagementplan “volg” bedrijf