



Aaltjes rukken op in Vlaanderen: opbrengstderving 1.200 euro per hectare

Dat aaltjes een bedreiging vormen voor de Vlaamse aardappelteelt is geen geheim meer. De aanwezigheid van het bodemorganisme in de regio, is mede door de exportperikelen met Rusland volledig in de openbaarheid gebracht. Nicole Viaene van ILVO-Plant-Gewasbescherming bracht tijdens de jaarvergaderingen van het PCA het aaltjesprobleem dan ook openlijk in kaart en reikte tevens mogelijke praktische oplossingen aan.



België kent niet alleen een taalgrens, ook als het om nematoden gaat loopt er een grens tussen Vlaanderen en Wallonië, toont onderzoek van het ILVO aan. "In Wallonië zijn zeer weinig cysten gedetecteerd. Alleen in de provincie Henegouwen zijn wat aaltjes gevonden. Vlaanderen heeft daarentegen overal aaltjes", zo laat Viaene in een overzicht zien. Ongetwijfeld weten de Vlaamse aardappeltelers dit zelf al veel langer. Tot en met het vorig oogstseizoen kwa-

men ze met dit gegeven nog redelijk goed weg. De mindere opbrengst namen de telers op de koop toe. Aardappelen met of zonder aaltjes, allebei vonden ze wel een weg naar de afnemer. Het gros gaat immers rechtstreeks naar de eigen verwerkende industrie en blijft dus binnen de landsgrenzen. Dit handelstseizoen zijn de Vlamingen echter wel flink met de neus op de feiten gedrukt. Door de incidenteel grote vraag vanuit Rusland, met een iets betere prijs dan die van de

verwerkers, was er plots veel aanbod van de Vlamingen voor export. Alleen de Russen willen geen aardappelen met alen, zelfs al hebben ze tekort. Dus bleven de Vlaamse aardappelen alsnog binnen de landsgrenzen.

Bintje goede vermeerderaar

De Bintje is een goede vermeerderaar van nematoden. "Cysten ruiken ze gewoon", zegt Viaene gekscherend. Het is vooral de *Globodera rostochiensis* die het Vlaamse land teistert. Wat kan nu in de keten gebeuren om de vermeerdering en verspreiding in te dammen? De eerste factor die Viaene erbij haalt, is pootgoed. "Voor gecertificeerd pootgoed is veldbemonstering verplicht, voor hoevepootgoed niet. De gevolgen hiervan zijn terug te vinden bij bemonstering van het pootgoed op alen. Het blijkt namelijk dat gemiddeld 2,7 procent van de bemonsterde partijen aardappelcysten bevat. Bij gecertificeerd pootgoed is dat gemiddeld 1,6 procent en bij hoevepootgoed 4,4 procent."

Pootgoed kan nieuwe soorten verspreiden

Gelet op het lage percentage, is pootgoed geen grote verspreidingsbron van nematoden. Wel kan het meereizen met pootgoed ervoor zorgen dat aaltjes zich vestigen op plaatsen waar de grond nog



"Vlaanderen heeft overal aaltjes", zo laat Nicole Viaene in een overzicht zien.

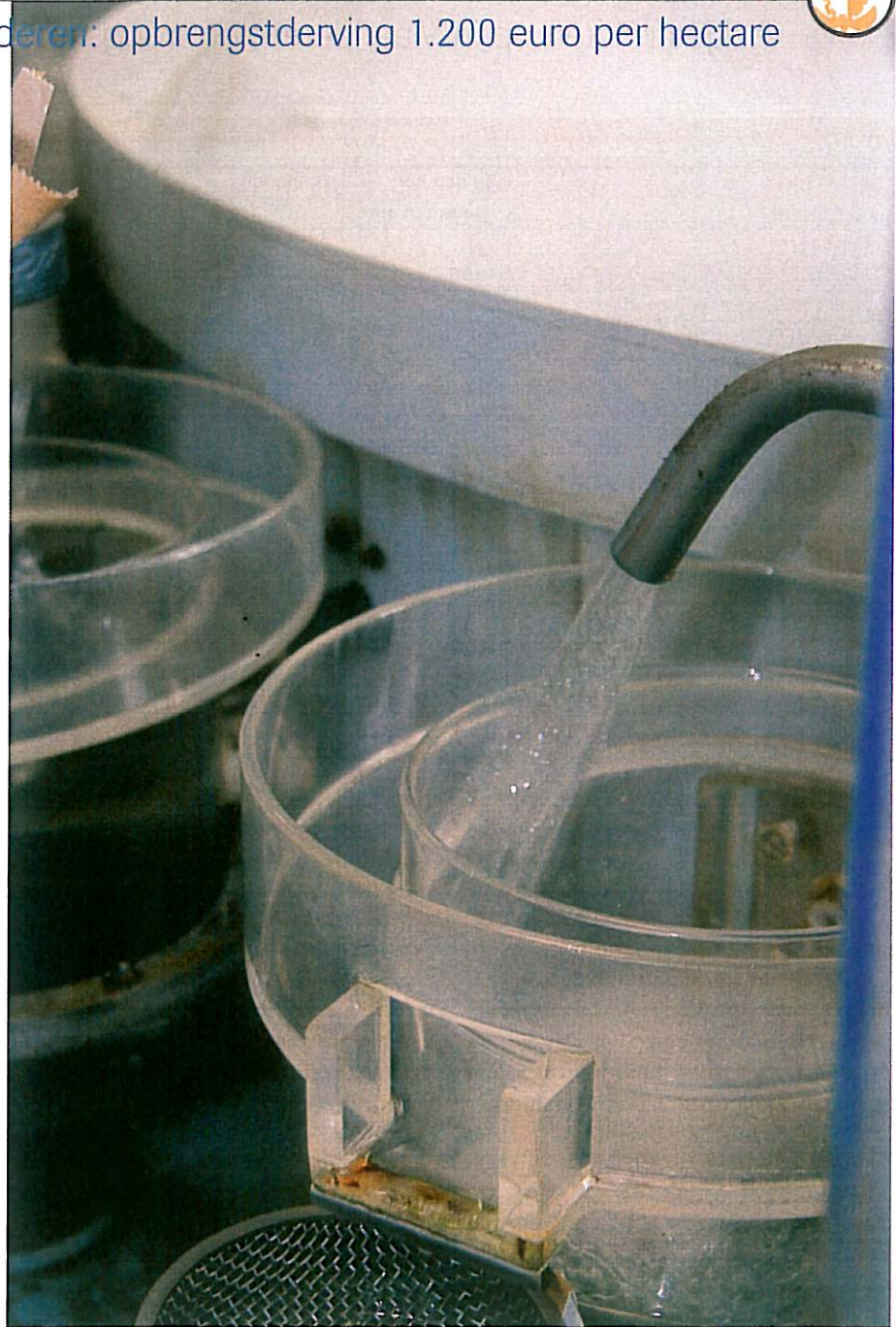


Aaltjes rukken op in Vlaanderen: opbrengstderving 1.200 euro per hectare

maagdelijk is en daar nieuwe soorten vestigen. Bij intensieve teelt kan vermeerdering dan alsnog snel plaatsvinden. Verspreiding met pootgoed, hoe gering ook, kan dus best nare gevolgen opleveren. Om dit te voorkomen, zijn volgens Viaene een aantal maatregelen nodig. Ten eerste denkt zij aan grondanalyses bij hoevepootgoed in besmette regio's. Verder zou het raadzaam zijn het pootgoed te wassen of te borstelen. Daarnaast is een intensievere bemonstering al in het veld gewenst, daar waar het pootgoed groeit. Een andere verspreidingsfactor van nematoden zijn veldwerkzaamheden. Hierin maakt het ILVO onderscheid tussen verspreidingen in het veld, tussen velden en tussen bedrijven. Uit testen blijkt dat tijdens de oogst gemiddeld 3,2 ton aan grond van een hectare verdwijnt. Die blijft hangen/plakken aan de knollen of gaat met de machines/werktuigen mee. Hier kleeft ook een behoorlijk verspreidingsrisico van cysten aan als die van Globodera, zo wijst onderzoek uit. Van de in totaal 22 monsters die PCA en ILVO van machines uit Vlaanderen namen, blijkt de helft cysten te bevatten. Het instituut CARAH, dat in Wallonië opereert, ontdekte bij dertig monsters van verschillende locaties geen enkele cyste in de grond. Het ILVO concludeert hieruit dat machines en werktuigen een grote bron van overdracht en verspreiding kunnen vormen. Vooral vanaf sterk besmette percelen kan lokaal een flinke verspreiding plaatsvinden.

Grondtarra grootste boosdoener

De volgende stap in de keten die het ILVO onder de loep heeft genomen zijn restaarde, zeef- en sorteergrond. Deze schakel blijkt een behoorlijke bron van verspreiding te kunnen zijn. Maar liefst 22 procent van deze onderzochte grondtarra bevat aardappelpcysten. Het gaat hierbij om monsters genomen bij tien handelaren, acht verwerkers en twee groenteboeren. Ongeveer de helft van de telers die aan deze afnemers levert, krijgt de tarragrond weer terug. Viaene trekt de conclusie dat deze meekomende restaarde, zeef- en sorteergrond een grote bron van verspreiding kunnen zijn,



Zijn de monsternames door de overheid wel correct?

zowel binnen als tussen regio's. Het kan ook makkelijk zorgen voor de introductie van nieuwe pathotypen van aaltjes in een aardappelteeltgebied. Deze contaminatie en verspreiding zijn te voorkomen door geen grond terug te laten gaan naar de telers of de tarragrond eerst te behandelen voordat het op teeltgronden terugkomt. Een mogelijke behandelingsmethode is inundatie. Dan moet het wel lang onder water blijven staan, want ook het slib dat van de gewassen aardappelen komt, vormt een overdracht en verspreidingsrisico. Vooral wanneer het al na

enkele weken terug op het land zou komen. Hoe langer het nat blijft, des te minder cysten erin voorkomen. Testen door het ILVO wezen uit dat 18 procent van de monsters cysten bevat, waarvan 8 procent na enkele weken nog levend was. Door het nog langer onder water te laten staan, neemt het aantal levende cysten af tot nul.

Opbrengstderving 1.200 euro per hectare

Katrien Van Lembergen en professor Xavier Gellynck van de Universiteit Gent



Aaltjes rukken op in Vlaanderen: opbrengstderving 1.200 euro per hectare

Kostenoverzicht aaltjesaanpak

Maatregel	Kosten per hectare in euro	Opmerking
Preventief		
Intensieve bemonstering AMI 100	96	monstername incorrect?
Borstelen/wassen pootgoed	675	nog niet erkend in Europa! 100 procent cystevrij? Bacterieverspreiding!
Analyse na borstelen/wassen	375	nog verkoopbaar na vondst cysten?
Grondtarra terug naar opslagperceel	50	
Grondtarra inunderen	20	
Grondtarra van verwerker naar perceel van afkomst	100	
Machines grof reinigen	50	
Machines schoonspuiten op perceel	150	
Machines schoonspuiten op erf	300	
Curatief		
Resistent ras	595	
Rotatieverruiming	0	
Granulaat	125	
Natte grondontsmetting	1250	

hebben een interessante kosten-baten-analyse gemaakt, laat Viaene zien. In een simulatie gaan beide wetenschappers uit van het totale areaal aardappelen in België, wat in 2009 nog 74.343 hectare omvat. Hiervan is gezien het pallet aan rassen naar schatting 43 procent resistent tegen *Globodera rostochiensis* en 2 pro-

cent tegen *Globodera pallida*. Blijft over 55 procent aan vatbare rassen, waaronder de Bintje. Zij delen de kosten-baten-analyse op in een preventieve en curatieve beheersing. Eerst geven zij de ernst van het probleem aan in een berekening over een reeks van jaren zonder aaltjesbestrijding. Het uitgangspunt is daarbij

een 1 op 4 rotatie met de Bintje als te telen ras en op jaar 0 een besmetting met één cyste. Daaruit rolt dan al na zestig jaar een zware besmetting met een opbrengstderving van ruim 1.200 euro per hectare. Een situatie die op veel Vlaamse percelen al praktijk lijkt te zijn, aldus Viaene.

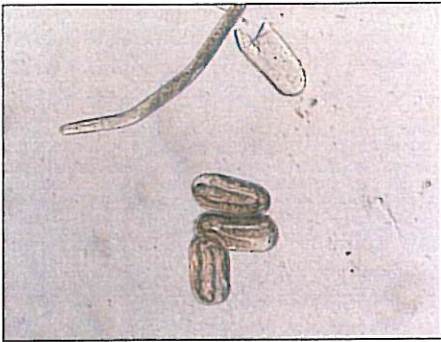
Elke maatregel kent zijn prijs

Voor al die percelen waar het nog niet zover is, waaronder ook die in Wallonië, zijn preventieve maatregelen in te zetten. Die kennen natuurlijk hun prijs. Elk ervan hebben de wetenschappers in beeld gebracht met een bedrag en soms een prikkelende aanvullende opmerking erbij. Zo kost de intensieve bemonstering AMI 100 al 96 euro per hectare. De vraag die de wetenschappers daarbij stellen is: zijn de monsternames door de overheid wel correct? Ook bij de actie borstelen en wassen van pootgoed staan vraagtekens. Allereerst kost deze maatregel al 675 euro per hectare, maar volgens Viaene is dit nog geen praktische optie. De techniek is nog niet erkend in Europa en daarbij rijst de vraag: is een poter ook echt cystevrij als deze grondvrij is? Daarbij komt tevens de problematiek van bacterieverspreiding om de hoek kijken. En stel, wanneer het pootgoed na borste-

(36 jaar) (euro/ha)	Resultaat: RS (geen cysten)	Resultaat: Acuut probleem	Resultaat: Maatregel	Acuut probleem Meeropbrengst door maatregel	
I. Resistent ras (9 x 4 jaar)					
Scenario 1	40.500	26.118	29.134	3.016 (11,5%)	alleen 4e jaar resistent ras
Scenario 2	40.500	26.118	32.758	6.640 (25,4%)	alleen 4e en 8e jaar resistent ras
Scenario 3	40.500	26.118	34.976	8.858 (33,9%)	elke 3e rotatie resistent ras
II. Rotatie verbreden (6 x 6 jaar)					
Scenario	27.000	17.412	17.891	479 (2,6%)	
III. Granulaat bij vatbaar ras (9 x 4 jaar)					
Scenario 1	40.500	26.118	26.786	668 (2,5%)	alleen 4e jaar granulaat
Scenario 2	40.500	26.118	27.611	1.493 (5,7%)	alleen 4e en 8e jaar granulaat
Scenario 3	40.500	26.118	28.151	2.033 (7,8%)	elke 3e rotatie granulaat
IV. Granulaat bij resistent ras (9 x 4 jaar)					
Scenario 1	40.500	26.118	30.344	4.226 (16,2%)	alleen 4e jaar resistent ras + gran.
Scenario 2	40.500	26.118	33.780	7.662 (29,3%)	alleen 4e en 8e jaar resistent ras + gran.
Scenario 3	40.500	26.118	38.058	11.944 (45,7%)	elke 3e jaar rotatie resistent ras + gran.
V. Natte grondontsmetting (9 x 4 jaar)					
Scenario 1	40.500	26.118	26.318	200 (0,7%)	alleen in 4e jaar ontsmetten
Scenario 2	40.500	26.118	26.220	2 (0%)	elk jaar ontsmetten



Aaltjes rukken op in Vlaanderen: opbrengstderving 1.200 euro per hectare



Het is vooral de *Globodera rostochiensis* die het Vlaamse land teistert.

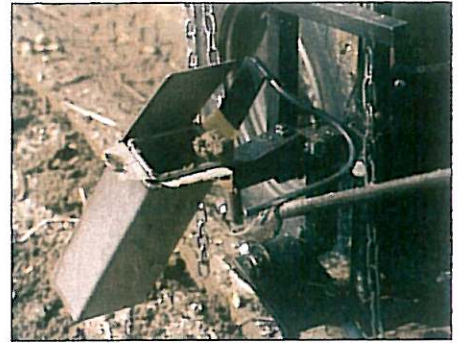
len en wassen nog cysten blijkt te bevatten, mag het dan nog in de verkoop?

Tussenteelt van resistente rassen beperkt schade

Met hulp van de kennis uit het programma NemaDecide en de eigen kostenbatenanalyse, hebben Van Lembergen en Gellynck verschillende scenario's op een rij gezet. Bijvoorbeeld de teelt van een resistent ras. Je kunt er natuurlijk voor kiezen om vanaf nu elk jaar een resistent ras te telen, maar daar kleeft een aantal bezwaren aan. Bij herhaalde teelt van rassen met gelijke resistentie kunnen gemakkelijk nieuwe resistenties ontstaan. Verder zijn de kosten voor pootgoed ieder jaar ruim het dubbele, ten opzichte van niet-resistente rassen. Een aantrekkelijk alternatief is dan

om de teelt van een vatbaar ras elke derde rotatie af te wisselen met een resistent ras. In het rekenvoorbeeld is te zien dat, door helemaal niets te doen, het resultaat afneemt van 4.500 tot 2.902 euro per hectare. Wanneer je slecht één keer een resistent ras teelt, dan hou je daar na negen rotaties gemiddeld 3.016 euro extra aan over. Herhaal je de inzet van een resistent ras wat consequenter, in het voorbeeld is dat elke drie jaar, dan is de winst van de maatregel over negen rotaties dus 8.858 euro. Dit is overigens altijd nog 5.524 euro minder dan de opbrengst op percelen zonder het aaltjesprobleem (40.500 minus 34.976), zo blijkt uit de voorbeeldberekeningen.

Granulaat combineren met resistent ras De inzet van granulaten kan ook bijdragen aan een beperking van het saldoverlies door aaltjes. Wanneer je dit middel toepast bij vatbare rassen en je dient het om de drie rotaties toe, dan is de meeropbrengst ruim 2.000 euro over negen rotaties. De minderopbrengst ten opzichte van een teelt zonder aaltjes is dan nog altijd 40.500 minus 28.151 euro! Wie twee keer achter elkaar een vatbaar ras als de Bintje teelt en dan een resistent ras gecombineerd met een granulaattoediening, komt echter al heel dicht in de buurt van de optimale opbrengst: 38.058 euro over negen rotaties. Dat komt per



De intensieve bemonstering AMI 100 kost al 96 euro per hectare.

teelt neer op een resultaat van 4.228 in plaats van 4.500 euro. Voor de duidelijkheid: bij deze berekeningen is rekening gehouden met het feit dat aaltjesresistente rassen een hogere hectareopbrengst hebben dan niet-resistente. De opbrengst van een niet-resistent ras als Bintje is gesteld op 50 ton per hectare en het gemiddelde resistente ras op 54 ton per hectare. Ook voor natte grondontsmetting zijn door de wetenschappers de kosten berekend, maar met deze maatregel blijkt zowel bij eenmalige toepassing in negen rotaties als bij toepassing voor elke teelt haast geen enkele euro terug te verdienen.

Voor elke teler advies mogelijk

De voorbeeldberekeningen hebben slechts betrekking op één van de vele scenario's, stelt Viaene nadrukkelijk. Hier zijn de uitersten een puntbesmetting en een evenwichtspopulatie na 76 jaar onderzocht. Vele andere scenario's zijn natuurlijk ook mogelijk. Telers die dat voor hun eigen bedrijf inzichtelijk willen maken, kunnen daarvoor terecht bij het PCA in Kruishoutem of Beitem. Zij beschikken namelijk over het in Nederland ontwikkelde programma NemaDecide en zijn hiermee in staat het beste teeltplan tegen de oprukkende aaltjes voor elke teler op te stellen. ●

Leo Hanse



Na zestig jaar opbouw van besmetting bedraagt de opbrengstderving ruim 1.200 euro per hectare.