

Bijlage 1: *Factsheet* Bladluismonitoring

Samenvatting: Het monitoren van bladluizen en de vectordruk voor PVY

Bladluizen zijn belangrijke overbrengers van plantenvirussen. Ook het aardappelvirus Y (PVY) wordt door bladluizen overgebracht. De overdracht van PVY vindt plaats op non-persistente wijze, dit wil zeggen dat de bladluis PVY opneemt en afgeeft tijdens proefboringen. Daarom wordt PVY ook overgedragen door bladluizen die aardappel niet als waardplant hebben, maar wel even op aardappel landen om te proeven. Voor de bepaling van de vectordruk worden in Nederland 15 bladluisoorten gemonitord door de NAK. Daarvoor worden tijdens het aardappelseizoen de vangsten van drie hoge zuigvallen en 42 gele vangbakken elke dag per bladluisoort geteld. Omdat niet elke bladluisoort PVY met dezelfde efficiëntie overdraagt, heeft elke soort een zogenaamde REF waarde. De vectordruk wordt bepaald door het aantal bladluizen van een soort te vermenigvuldigen met de eigen REF-waarde.

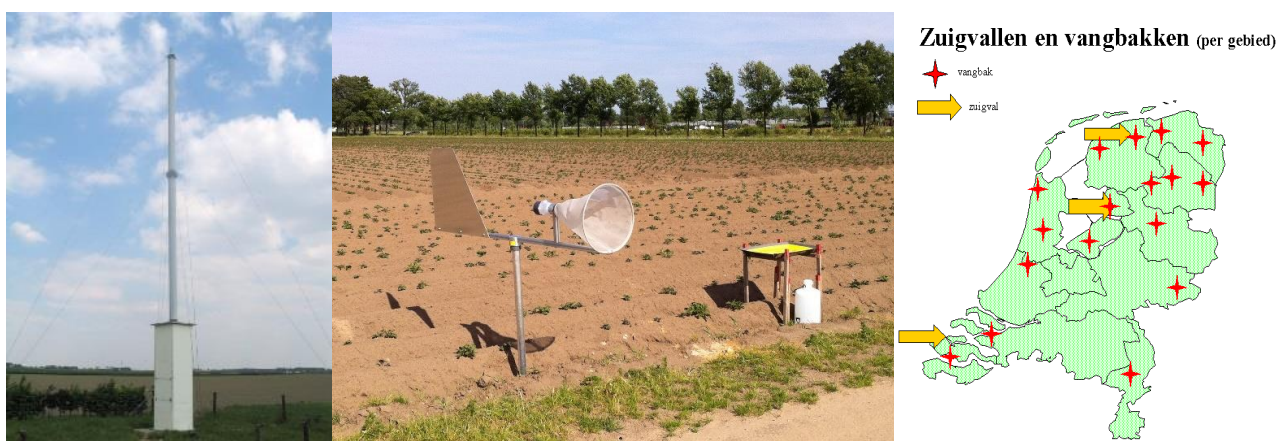
Een vergelijking van vangstmethoden voor bladluismonitoring bracht aan het licht dat de drie methoden elkaar aanvullen. Het hangt namelijk af van de bladluisoort, en het gedrag van die soort, welke vangstmethode het beste werkt. Voor de bepaling van de vectordruk is ook niet één beste methode aan te wijzen. De verschillen tussen locaties en tijdstippen zijn daarvoor te groot.

Onderzoeksprogramma

De PPS Virus & Vectorbeheersing in pootaardappelen is een publiek-private samenwerking tussen het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en een consortium van verschillende partijen uit de pootgoedsector en de agrarische productieketen. De PPS valt onder het topsectorbeleid van de overheid, namelijk onder de Topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen. Het hoofddoel van dit publiek-private samenwerkingsprogramma is verbetering en verduurzaming van pootgoedmanagement om infecties met PVY te verlagen.

Monitoring

Van 2019 t/m 2021 zijn naast de hoge zuigval en gele vangbak ook drie insectenfuiken meegenomen in de monitoring. Deze drie fuiken stonden op dezelfde locaties als de hoge zuigvallen: Colijnsplaat, Tollebeek en Kollumerwaard. Voor deze drie locaties is in het onderzoek een vergelijking gemaakt tussen vangsten van de hoge zuigval, de gele vangbak en de insectenfuik. Daarbij werd ook eerder in het jaar begonnen met monitoren: 1 april in plaats van 1 mei.



Figuur 1. Van links naar rechts: hoge zuigval, bladluisfuik en gele vangbak. In het overzichtskaartje rechts zijn de drie plaatsen aangegeven (gele pijlen) waar deze drie vangstmethoden zijn vergeleken (Colijnsplaat, Tollebeek en Kollumerwaard).

Tabel 1. De vijftien soorten bladluis die worden gedetermineerd m.b.t. vectordruk voor het aardappelvirus Y met hun Relatieve Efficiëntie Factor voor PVY-overdracht (REF) zoals de NAK die hanteert op basis van verschillende literatuur. De rest van de gevangen bladluizen worden gegroepeerd onder "andere bladluizen" en tellen niet mee in de vectordruk.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Afkorting	REF
Groene perzikluis	<i>Myzus persicae</i>	M.p.	1.00
Bruine violenluis	<i>Myzus certus</i>	M.c.	1.00
Sjalotteluis	<i>Myzus ascolonicus</i>	M.a.	0.01
Hopluis	<i>Phorodon humuli</i>	P.h.	0.45
Aardappeltopluis	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	M.e.	0.01
Zwarte bonenluis	<i>Aphis fabae</i>	A.f.	0.10
Wegedoornluis	<i>Aphis nasturtii</i>	A.n.	0.60
Erwteluis	<i>Acyrtosiphon pisum</i>	A.p.	0.10
Appelgrasluis/Vogelkersluis	<i>Rhopalosiphum insertum/padi</i>	R.i./R.p.	0.03
Roosgrasluis	<i>Metopolophium dirhodum</i>	M.d.	0.01
Groene kortstaartluis	<i>Brachycaudus helichrysi</i>	B.h.	0.01
Vuilboomluis	<i>Aphis frangulae</i>	A.fran.	0.40
Melige koolluis	<i>Brevicoryne brassicae</i>	B.b.	-
Andere kortstaartluis	<i>Brachycaudus spp</i>	B.spp.	-
Boterbloemluis	<i>Aulacorthum solani</i>	A.s.	0.01
Andere bladluizen		Al	-

Er is niet een bepaald valtype aan te wijzen die het beste zou zijn om bladluizen te monitoren. Omdat de drie vangstmethoden (zuigval op 12 meter hoogte, fuik net boven gewas en gele vangbak voor actief op geel afkomende bladluizen) ieder zeer waarschijnlijk optimaal zijn voor verschillende bladluissoorten kun je de drie valtypen als complementair zien. Het is echter ook zo dat kleine afstanden al grote gevolgen kunnen hebben voor de aantallen gevangen bladluizen op de verschillende locaties, waardoor de nauwkeurigheid van bladluismonitoring alleen verhoogd kan worden door het monitornetwerk zo fijnmazig mogelijk te maken. Idealiter worden beheersmaatregelen per perceel gekoppeld aan monitoring op perceelniveau.

Bladluisvluchten na zachte winter erg vroeg

Tijdens het project is ook gekeken naar de invloed van warme winters op de bladluisvluchten. Hoe warmer de winter, des te eerder verschijnen er vliegende bladluizen in het voorjaar. Dit heeft met name te maken met het feit dat bladluizen in zachte winters als bladluis kunnen overleven op kruidachtige gewassen. Dit in tegenstelling tot strenge winters waarin bladluizen alleen kunnen overleven als winterei op een houtachtig gewas. Bladluizen hebben na een zachte winter dus een tijdvoordeel, waardoor er vroeger in het voorjaar grotere kolonies ontstaan en de bladluizen eerder gaan migreren.

Aanbeveling

Bladluismonitoring wordt door verschillende instanties uitgevoerd, maar dat gebeurt ook op verschillende manieren (bijvoorbeeld IRS: afkloppen, Groene Vlieg: gele plakvallen, NAK: hoge zuigval, gele vangbak). Houdt de websites van deze instanties goed in de gaten zodat een inschatting gemaakt kan worden wanneer bladluizen verwacht kunnen worden. Wil de teler nauwkeuriger weten wat de bladluis situatie in zijn perceel is, dan wordt aanbevolen dat hij zelf gaat monitoren, bijvoorbeeld door afkloppen, met gele vangbak of met plakvallen.