

# *Aphis frangulae*, een nieuwe bladluisplaag in de Nederlandse aardappelteelt?

P.G.M. Piron

Plant Research International B.V., Postbus 16, 6700 AA Wageningen, e-mail Paul.Piron@wur.nl

In de jaren vijftig en zestig jaren werd *Aphis frangulae* Kaltenbach, ook wel aangeduid als vuilboomluis, vooral in Oost-Europa waargenomen. De afgelopen tien jaar wordt deze bladluisoort echter ook steeds vaker gesignaleerd in Nederland en andere West-Europese landen. De bestrijding van *A. frangulae* met insecticiden levert nog niet het gewenste resultaat op. Bovendien is wat de vuilboomluis genoemd wordt de vuilboomluis niet...

Paul Piron beschrijft in deze bijdrage zijn inzichten uit jaren van onderzoek over naam, belang, herkenning en bestrijding van deze bladluisplaag in aardappel.

## Biologie van de bladluizen

In het voorjaar kruipen de bladluizen uit hun eitjes op de winterwaard (primaire waard). Meestal is de primaire waard een houtig gewas, in het geval van *Aphis frangulae* Kaltenbach is dat de vuilboom (*Frangula alnus*). Deze generatie is ongevlugeld en de luizen worden stammoeders genoemd. Hieruit ontstaan enkele ongevlugelde generaties. Al deze bladluizen zijn levendbarende vrouwtjes, dat wil zeggen ze hebben geen mannetjes nodig om voor nakomelingen te zorgen. Door de drukte en het plaatsgebrek op de bladeren van de winterwaard ontstaan er op een gegeven ogenblik individuen met vleugels die dan uitzwermen (migranten) en op zoek gaan naar kruidachtige planten (de secundaire of zomerwaard, onder andere de aardappel) waarop ze zich kunnen voeden en tevens voortplanten. Deze migratie staat ook wel bekend als de voorjaarsvlucht.

De vrouwtjes zijn kieskeurig wat het voedsel betreft. Wanneer ze op een plant komen wordt er eerst van die plant geproefd en pas dan worden er eventueel een of meer jongen afgezet. De moeder vliegt daarna weer weg op zoek naar een volgende plant. Op deze manier verspreiden de bladluizen zich direct al over een groot gebied. Op de zomerwaard brengen vele ongevlugelde generaties de zomer door.

Wanneer een plant te vol wordt met bladluizen, ontstaan er gevlugelde individuen die uitvliegen en op zoek gaan naar andere waardplanten (de zomervlucht). Dit kan een buurplant zijn maar evengoed een plant die tientallen meters of nog verder staat.

In het najaar ontstaan er door het dalen van de temperatuur en het korter worden van de dagen mannetjes en morfologisch geheel andere vrouwtjes, de *gynoparae*. Zowel de mannetjes als de *gynopara*-vrouwtjes gaan nu op zoek naar hun winterwaard en daar zetten

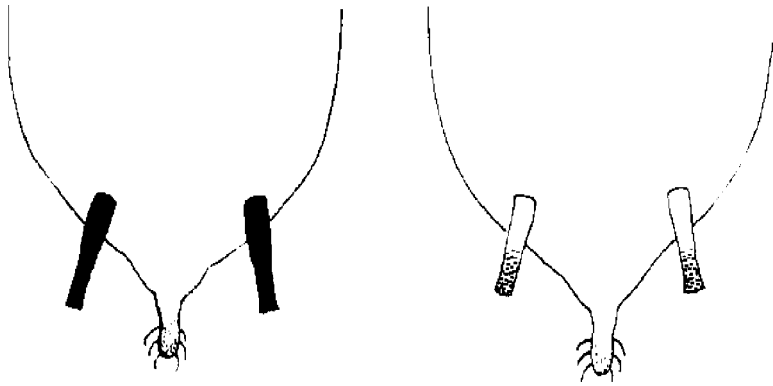
de *gynoparae* jongen af die als ze volwassen zijn ook geslachtsrijp zijn, de *oviparae*. Met deze ongevlugelde geslachtsrijpe vrouwtjes paren de mannetjes waarna de vrouwtjes eieren afzetten op de takken. Bij het uitkomen van de eieren in het volgend voorjaar is vervolgens de cyclus rond.

## Herkenning van *Aphis frangulae* in het veld

Naast *Aphis frangulae* komt in Nederland ook *Aphis nasturtii* Kaltenbach voor. Beide soorten lijken erg veel op elkaar en zijn zelfs voor experts niet altijd te onderscheiden. Naast een aantal uiterlijke kenmerken zijn ook het gedrag en de waardplant waarop ze zitten aanwijzingen voor welke bladluis er in het spel is. Hiervoor moet de onderzoeker inspecteur echter wel de hele plant bekijken want *A. nasturtii* heeft de gewoonte om de onderste helft van de plant te koloniseren en is pas veel later in het seizoen boven in de plant te vinden. Daarentegen verspreidt *A. frangulae* zich over de gehele plant. (Er zijn niet alleen onderzoekers in het veld maar ook inspecteurs van de NAK, landbouwers, enzovoort)

De onderzoeker inspecteur moet bladeren voorzichtig omdraaien want voedende bladluizen zijn altijd aan de onderkant van het blad

ARTIKEL



Figuur 1. De achterzijde van een ongevleugelde *Aphis frangulae* (links) en een ongevleugelde *Aphis nasturtii* (rechts) (volgens Dubnik)



Foto 1. Gevleugelde *Aphis nasturtii* op een aardappelblad (foto P. Harrewijn)

te vinden. Er zijn soorten (bijv. de aardappeltopluis *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas)) die zich onmiddellijk laten vallen wanneer de bladeren plotseling bewegen, maar deze twee soorten blijven rustig zitten. Met een loep (vergroting 10x) zijn een aantal kenmerken te onderscheiden aan volwassen dieren die verschillend zijn voor beide soorten.

De ongevleugelde bladluizen die leven op aardappel laten zich als volgt onderscheiden: (a) beide soorten zijn 1,2-2,1 mm lang; (b) de lichaamskleur van *A. nasturtii* is hoofdzakelijk citroengeel maar het kan ook gebeuren dat er lichtgroene of licht-bruine vormen voorkomen. In tegenstelling daarmee varieert de basiskleur van *A. frangulae* van bruin-geel via grijs-groen naar donker-groen. Het is zo

dat de kleuren wat donkerder en matter zijn dan die van *A. nasturtii*. Dat valt het meeste op als ze naast elkaar zitten. Bij onderscheid naar kleur alleen is voorzichtigheid geboden want door de mogelijke aanwezigheid van verschillende klonen kan de kleur ook variëren. Verder is het mogelijk in de herfst in populaties van *A. nasturtii* donkere, matgroene jongen te vinden die later uitgroeien tot mannetjes; (c) de siphonen (2 buisjes aan weerszijden van het achterlijf) van *A. nasturtii* zijn alleen aan het uiteinde donker-bruin tot zwart maar die van *A. frangulae* zijn helemaal donker-bruin tot zwart gekleurd (Figuur 1); en (d) de poten van *A. frangulae* hebben ook een donkerder kleur dan die van *A. nasturtii*.

## Verspreiding en bestrijding

Het is niet duidelijk waarom *A. frangulae* pas sinds ongeveer de laatste acht à tien jaar massaal is waargenomen op aardappelplan-



Foto 2. Gevleugelde *Aphis frangulae* op een aardappelblad (foto F. Wäckers / P. Piron)

ten in Nederland terwijl er al vanaf de vijftiger en zestiger jaren in het voormalig Oost-Europa onderzoek naar werd gedaan omdat het daar een plaag was. *A. frangulae* is een van de vectoren van onder andere het non-persistente aardappelvirus Y (PVY). In het voorjaar met de voorjaarsvlucht van de winterwaard naar kruidachtige planten kan er al vroeg een besmetting met PVY plaatsvinden. Indien er het vorig seizoen niet zorgvuldig gerooïd is en er direct al (veel) virusbesmette aardappelopslagplanten zijn in belendende percelen, zijn dat perfecte virusbronnen. En omdat er in het voorjaar nog niet al te veel wilde planten groeien wordt elke waardplant die te vinden is bezet waaronder ook de virusbesmette aardappelopslagplanten. Een aantal weken later vertrekken de luizen weer en zullen dan de net opgekomen aardappelplantjes van het nieuwe seizoen bezetten en infecteren met PVY.

Op het ogenblik worden bladluizen nog steeds chemisch bestreden. Een aantal jaren geleden zijn er, vooral in het westen van Nederland, aardappelpercelen aangevallen waarvan de planten vol zaten met *A. frangulae*, ondanks herhaaldelijk spuiten met insecticiden. Het ziet er naar uit dat in de loop van de tijd een resistentie is opgebouwd voor bepaalde insecti-

ciden en *A. frangulae* profiteert dan ook van regelmatige bespuitingen omdat concurrerende bladluizen wel dood gaan en zij zich rustig kunnen vermeerderen. Dit is waarschijnlijk weer een gevolg van te veel preventief spuiten. Een aantal telers mengt nog steeds insecticiden en fungiciden door elkaar om minder vaak over het land te hoeven rijden. Het is echter zaak om regelmatig een aantal gehele aardappelplanten te bekijken op de aanwezigheid van bladluizen. Pas boven een bepaalde dichtheid moet er opgetreden worden tegen bladluizen. Bovendien is het nog steeds goedkoper om minder insecticiden te gebruiken en zo ook het milieu minder te belasten. Preventief spuiten heeft ook een averechts effect op de gezondheid van het aardappelgewas. De aanwezige bladluizen (met en zonder virus) vliegen in een aantal gevallen op en landen korte tijd later weer in het perceel en besmetten alsnog een aantal planten. Zoals boven beschreven, is *A. frangulae* (en niet die alleen) een vector van PVY. Preventief spuiten selecteert juist deze luis als vector. Dit brengt zo het risico mee dat percelen toch nog worden gedeclasseerd vanwege virusaantasting. Uiteindelijk kost deze handelswijze dus nog meer geld.

## Een juiste naam voor *Aphis frangulae*

Op het ogenblik is er nog geen goede Nederlandse naam voor *Aphis frangulae*. De laatst verschenen lijst van Nederlandse namen van insecten en mijten dateert van 1987. Er was toen nog geen sprake van overlast van *A. frangulae* op land- of tuinbouwgewassen. Wanneer er momenteel in Nederland over de 'vuilboomluis' wordt gesproken wordt dan ook niet *A. frangulae* bedoeld maar *Aphis nasturtii* die als zodanig genoemd staat in die lijst. Het zijn echter twee totaal verschillende bladluissoorten die dus ook niet dezelfde naam mogen hebben. Bovendien hebben beide soorten een verschillende winterwaard: *A. frangulae* legt haar eitjes op *Frangula alnus* en *A. nasturtii* op wegedoorn (*Rhamnus catharticus*). De verwarring wordt dan ook groot wanneer de naam vuilboomluis voor de eerste soort wordt gehanteerd (zoals in de lijst staat) maar de tweede soort wordt bedoeld. Mijn voorstel is dan ook om *A. frangulae* vanaf nu 'vuilboomluis' te noemen en *A. nasturtii* 'wegedoornluis'. Deze naam wordt in het Engels en Duits ook gebruikt voor dezelfde bladluissoort, respectievelijk de 'buckthorn aphid' en de 'Kreuzdornlaus'.