

frequent gemaaid moeten worden, deze zijn echter minder betredings- tolerant.

### Erosiedrempels

Naast grasstroken werden ook erosiedrempels aangelegd. Allereerst werden er elke 20 m over de lengte van het perceel drempels gevormd om een terraseffect te creëren. Zo wordt water dat naar beneden stroomt tegengehouden en kan het beter ter plaatse in de bodem dringen. In andere sectoren wordt al vaker gebruik gemaakt van drempelmachines om erosie te bestrijden. Deze machines zijn echter op maat gemaakt voor specifieke teelten. Voor de demonamiddag werden drempel-elementen van het merk Barbutte bevestigd aan een cultivator van 1m20, waardoor deze geschikt zijn om drempels aan te leggen in de rijpaden.

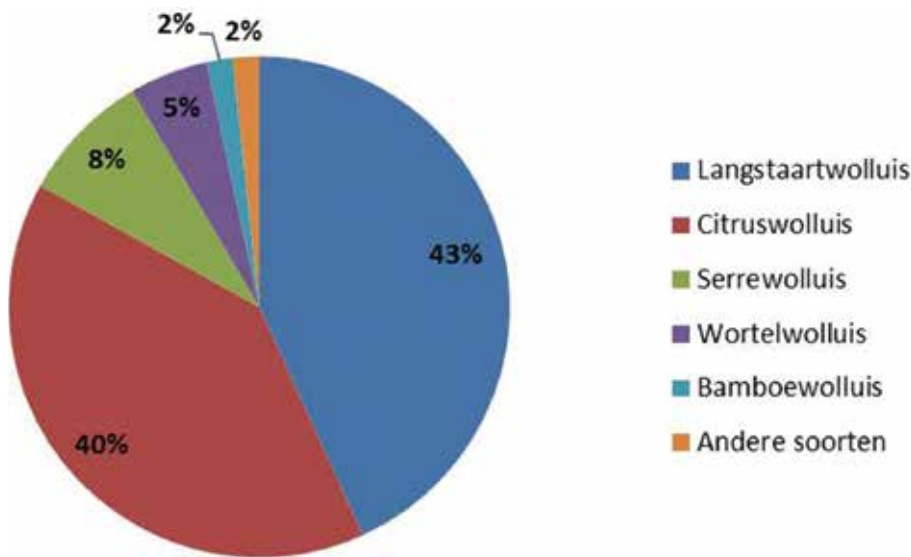
### Erosimulchen

Naast grasstroken en erosiedrempels zijn ook erosiemulchen een interessante toepassing ter bestrijding van erosie. In een vorige demo, die plaatsvond in oktober 2017, werd reeds getest of mulchen, zoals miscanthus-snipper, champignonmest en stropelleten, effectief zijn in het bestrijden van erosie. Een nadeel aan het gebruik van mulchen is dat het behoorlijk duur is. Daarnaast zijn er in de boomkwekerij geen aangepaste machines om erosiemulchen aan te brengen. ■



## Een geïntegreerde aanpak van wolluis in de sierteelt

In het kader van het VLAIO Landbouwonderzoeksproject 'Beheersing van wolluisproblemen in de sierteelt binnen een IPM-systeem' werd in 2017 een screening van wolluissoorten gehouden op 62 bedrijven. Hieruit bleek dat drie wolluissoorten zo'n 90% van de waarnemingen uitmaakten: de langstaartwolluis (*Pseudococcus longispinus*), de citruswolluis (*Planococcus citri*) en de serrewolluis (*Pseudococcus viburni*). Daarnaast is ook nog de bamboewolluis (*Trionymus bambusae*) een belangrijke soort die voor veel schade kan zorgen in bamboe en ook de wortelwolluis (*Rhizoecus spp*), die eigenlijk tot een andere taxonomische klasse behoren, worden steeds meer waargenomen.



Overzicht van de voorkomende wolluissoorten in de Vlaamse kassen



Mannelijke wolluis op een vangplaat



*Cryptolaemus*, een kever die wolluis verorbert

### Vier belangrijke soorten wolluisen

De focus van het verdere onderzoek in het kader van dit project ligt dan ook op deze vier belangrijke soorten. Er werd een sleutel opgesteld om de verschillende wolluissoorten op een eenvoudige manier van elkaar te kunnen onderscheiden; dit is namelijk van groot belang voor een efficiënte bestrijding. Een goed werkend IPM-systeem steunt namelijk op een transparante monitoring van de voorkomende plagen en nuttigen. Opleidingen in het juist onderscheiden van deze wolluissoorten zullen dan ook nog regelmatig gegeven worden op diverse studiedagen en events.

### Preventieve bestrijding van wolluis

Naast een goed monitoringssysteem, zijn doordachte preventieve maatregelen van groot belang voor je bedrijf. Problemen (ziekten en plagen) voorkomen is namelijk altijd beter dan deze nadien te moeten bestrijden. Omdat de wolluis een hardnekkige plaag is, die eens in het gewas aanwezig, zeer moeilijk te bestrijden is, is het belangrijk om enkele eenvoudige maatregelen te nemen:

- Binnenkomend plantmateriaal grondig controleren: bladoksels, dieper in de plant, op en onder de pot,... want wolluis zit vaak verscholen. Wortelwolluisen kunnen dan weer aangetroffen worden rond de wortels en in de potgrond, dus het is ook van belang om hier regelmatig een controle op uit te voeren.
- Vermijd gestresseerde planten, zeker droogtestress kan er voor zorgen dat een wolluisaantasting zich sneller uitbreidt.
- Na in een geïnfecteerde teelt gewerkt te hebben, is het aangeraden om je kleren te vervangen alvorens nadien in zuivere planten te werken. Probeer ook zo veel mogelijk de werkvolgorde aan te passen zodat de aangetaste planten pas na gezonde planten behandeld worden. Door zijn wollige, plakkerige aard kan wolluis zich zeer makkelijk hechten aan kleren en zich zo verspreiden. Als je regelmatig met bezoekers in de serres komt, laat hen dan gastenjasjes aandoen en

vermijd een bezoek aan aangetaste planten, om insleep of verspreiding binnen het bedrijf te vermijden.

- Zorg er ook voor dat huisdieren die in de serre lopen geen toegang hebben tot zones met besmette planten, wolluis verspreidt zich ook gemakkelijk in de pels van dieren.
- Materiaal dat gebruikt is voor aangetaste planten (snoeischaren, stokken, trays,...) moet grondig ontsmet worden alvorens het opnieuw te gebruiken in niet aangetaste planten.
- Feromonen kunnen gebruikt worden voor de detectie van sommige specifieke soorten wolluizen (bv. citruswolluis), zo kan je sneller te weten komen of er (mannelijke) wolluis aanwezig is in de teelt. In het kader van dit project zullen hierrond proeven uitgevoerd worden, om de mogelijkheden ervan te toetsen voor de 3 meest voorkomende soorten aan de praktijk.

### Biologische bestrijders

Om wolluizen onder controle te houden, kunnen biologische bestrijders een grote ondersteuning bieden. Deze gaan namelijk actief op zoek naar de wolluizen en kunnen deze prederen of parasiteren, ook op plaatsen die moeilijk te raken zijn met chemische middelen. Volgende groepen van nuttigen zijn momenteel beschikbaar

ter bestrijding van wolluis:

- **Sluipwespen** (o.a. *Anagyrus pseudococci*, *Cryptanusia aureiscutellum*, *Leptomastix epona*): deze zijn vaak soortspecifiek en parasiteren daarom slechts een specifieke soort wolluis, een goede determinatie van de aanwezige wolluissoort(en) is daarom van groot belang. Ze prikken de larven of adulten van wolluizen aan en leggen er een eitje in. Dit eitje ontwikkelt zich dan, waardoor de wolluis afsterft en er een nieuwe sluipwesp ontluikt. Sluipwespen hebben een goed zoekgedrag en zijn ideaal om beginnende en verspreide aantastingen aan te pakken.
- **Roofkever** (*Cryptolaemus montrouzieri*): zowel de larven als adulten gaan op zoek naar wolluis en eten deze op. Ze zijn ideaal ter bestrijding van haarden en zware aantastingen. Ze kunnen zichzelf in stand houden op bepaalde soorten wolluizen, terwijl voor andere soorten herhaalde toepassingen nodig zijn. Dit wordt dan ook verder uitgeklaard in het kader van dit project.
- **Gaasvlieg** (*Chrysopa carnea*): de larven van de gaasvlieg voeden zich met wolluizen (en daarnaast ook bladluizen, witte vlieg, trips, spint,...). Ze zijn ideaal voor de bestrijding van haarden. De vol-

wassenen dragen niet bij tot de bestrijding en voeden zich met pollen of nectar.

### Integratie binnen een IPM-systeem

De komende jaren zullen gerichte proeven aangelegd worden om een beter inzicht te krijgen in de toepassing van de diverse monitoringmethoden (specifieke feromonen, vangplaten, correcte herkenning van de soorten,...) en bestrijdingsopties (nuttigen, chemische middelen en hun invloed op elkaar) bij de verschillende voorkomende wolluissoorten. Zo trachten we tot een geïntegreerde aanpak te komen, waarin alle beschikbare opties op een optimale en doordachte manier benut kunnen worden, rekening houdend met de reeds toegepaste maatregelen tegen andere ziekten en plagen. Voor al je vragen rond wolluis, contacteer Joachim Audenaert (joachim.audenaert@pcsierteelt.be). ■



## Demonstratie van een e-Phos-toestel in het kader van Fertinnowa

Ilse Delcour

Op 12 juli vinden er op het PCS heel wat activiteiten plaats. De avond start om 17u met een demonstratie van de e-Phos, een toestel dat alle fosfor uit het drainwater haalt en de geproduceerde restfractie zal inzetten als meststof. Dit toestel werd ontwikkeld voor de zuivering van mest en sterk beladen waterstromen, maar is aangepast om de nutriënten uit het drainwater van onze Afdeling Azalea te filteren. Deze techniek wordt gedemonstreerd en toegelicht door het Duitse Fraunhofer instituut dat deze technologie ontwikkelde en

aanpaste in het kader van FERTINNOWA (Horizon 2020 project). Aansluitend op deze demo kunnen ook de MBBR en het rietveld bezocht worden. Voor meer informatie over deze demo kan je terecht op de website van PCS: [www.pcsierteelt.be](http://www.pcsierteelt.be) > Agenda. ■



Transfer of innovative technologies for sustainable water use in FERTInnowa project



### PRAKTISCH

- **donderdag 12 juli 2018 om 17.00 u**
- PCS, Schaessestraat 18, 9070 Destelbergen
- Deelname is gratis, maar gelieve **in te schrijven vóór 5 juli 2018** via [info@pcsierteelt.be](mailto:info@pcsierteelt.be) of 09 353 94 94.
- Aansluitend op deze demo kunnen ook de MBBR en het rietveld bezocht worden.
- Deze activiteit kan ook gecombineerd worden met het Proefveldbezoek 'Biostimulanten in de praktijk' om 17u30 op het PCS. Meer info op [ww.pcsierteelt.be](http://www.pcsierteelt.be)