

## 6 Plaagverschuiving van de witloofmineervlieg

Voorlichters en witlooftelers stellen de laatste vijf jaar een verandering vast in de schade veroorzaakt door de witloofmineervlieg. In het verleden was er voornamelijk cosmetische schade aan de buitenste bladeren van de krop. Nu wordt er veel meer schade aan de groeipunten waargenomen. Deze groeipuntschade komt vermoedelijk door een grotere eerste en tweede mineervliegvlucht/-piekmoment tijdens het veldseizoen.

De Praktijkcentra Plant slaan de handen in elkaar om verschillende aspecten van klimaatverandering in de landbouw aan te pakken. Eén van deze aspecten is het potentieel veranderd gedrag van plaaginsecten door de stijging van de temperatuur. Voor witloof ligt de focus op de gedragsverandering van de witloofmineervlieg. We proberen dit beter te begrijpen door alle data van voorgaande waarnemingen te analyseren en een nieuwe schadedrempel op te stellen. Deze nieuwe schadedrempel is noodzakelijk om twee redenen: omwille van de grotere economische impact van de schade en omwille van het vernieuwde waarnemingssysteem.

### Waarnemingen sinds 1978

Sinds 1978 heeft Praktijkpunt Landbouw, het toenmalige 'Proefbedrijf voor Witloof', een waarnemings- en waarschuwingssysteem om telers te adviseren over het juiste behandelstijdstip bij witloofmineervliegplagen. Sinds 1999 werden deze waarnemingen uitgebreid met data afkomstig van Inagro. De historische data van 1978 en later werden gedigitaliseerd en samengevoegd met de data van 1999 tot nu. Daar werden klimatologische data van de zomerperiode aan toegevoegd.

De aantallen witloofmineervlieg werden geteld door middel van gele vangbakken (watervallen). Er werden grafieken gemaakt om grafisch aan te tonen dat de aantallen en het voorkomen doorheen de jaren effectief veranderd zijn.

De voorlichters en witlooftelers zagen dat de schade die veroorzaakt werd door witloofmineervliegen de laatste jaren veranderden. Tegenwoordig is er veel meer schade aan de groeipunten, terwijl er in het verleden voornamelijk cosmetische schade was aan de buitenste bladeren van de krop. Deze groeipuntschade komt door een grotere eerste en tweede mineervliegvlucht/-piekmoment tijdens het veldseizoen. Er werd dus vooral gefocust op de verschillen tussen de laatste jaren en de overige jaren.

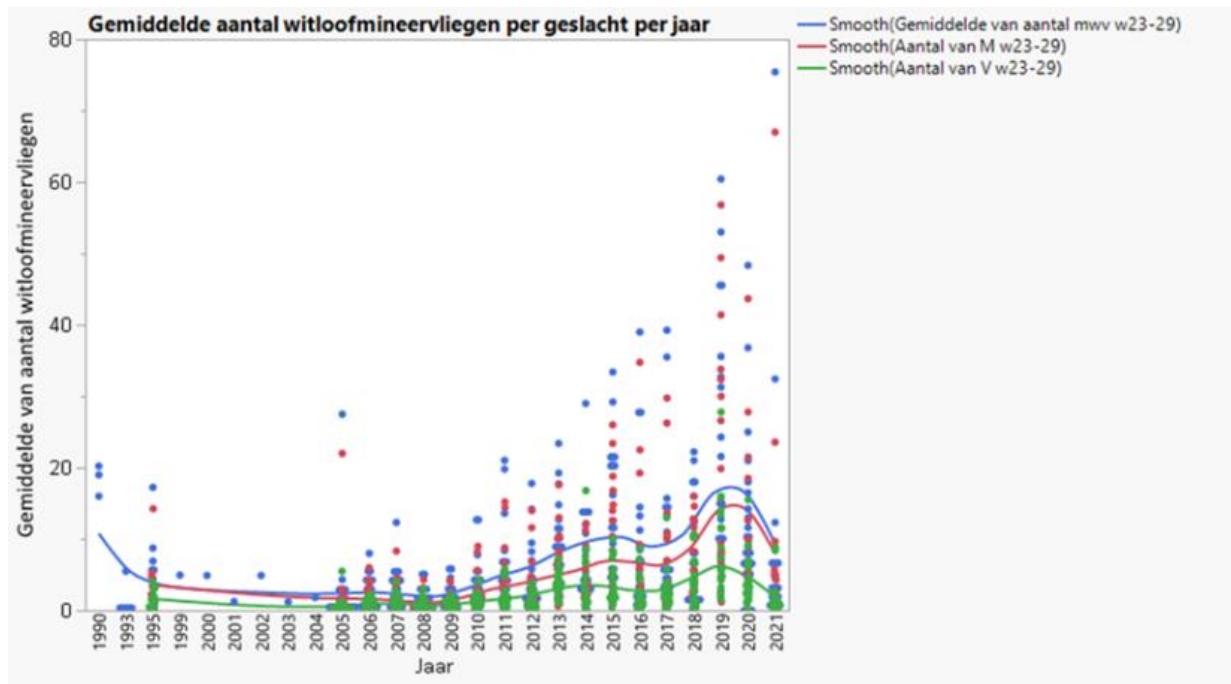
### Vier hypothesen voor gedragsverandering witloofmineervlieg

Er werden een aantal hypothesen geformuleerd die via de dataset in detail onderzocht werden.

1. Is er wel degelijk een stijging van het aantal witloofmineervliegen? En is deze vooral tijdens de eerste vlucht?
2. Aangezien de schade voornamelijk door de larven wordt aangebracht, kan het zijn dat er nu meer vrouwelijke witloofmineervliegen zijn dan vroeger?
3. Hebben de weersomstandigheden, en dan voornamelijk temperatuur en neerslag, een grote invloed hebben op de aantallen? Hoe warmer, hoe meer mineervliegen en hoe meer neerslag, hoe minder mineervliegen?
4. Is er een verband met een veelvuldig gebruikt insecticide met dimethoaat dat niet meer toegepast mag worden vanaf 2017? We verwachten dan een sterke stijging in de schade vanaf dat jaar.

### Stijging aantal witloofmineervliegen sinds 2009

Als we het totaal aantal gevonden witloofmineervliegen bekijken over alle weken heen per jaar, zien we dat er vanaf 2009 een geleidelijke stijging is in het aantal teruggevonden vliegen (Figuur 39). (De lagere waarden in 2021 zijn nog steeds hoger dan de waarden van vóór 2009.)



Figuur 39: Gemiddeld aantal witloofmineervliegen per geslacht per jaar

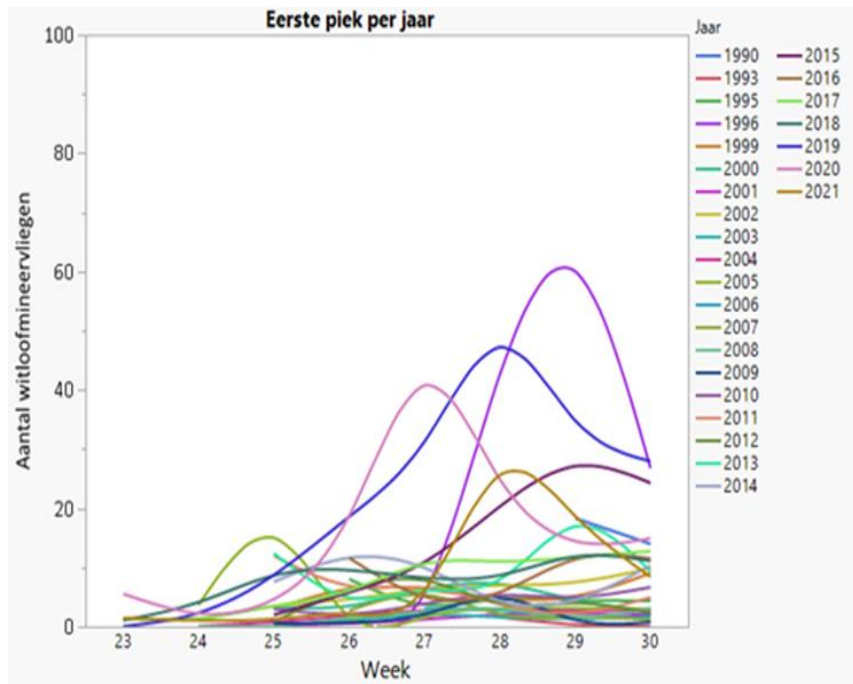
Volgens de grafiek is het voornamelijk het aantal mannelijke mineervliegen dat voor de stijging van de laatste vier jaren zorgt. De spreiding van het voorkomen van mannetjes steeg ook vanaf 2010, terwijl de spreiding van de vrouwelijke witloofmineervliegen minder hard steeg.

### Veranderde behandelingsstrategie dimethoaat

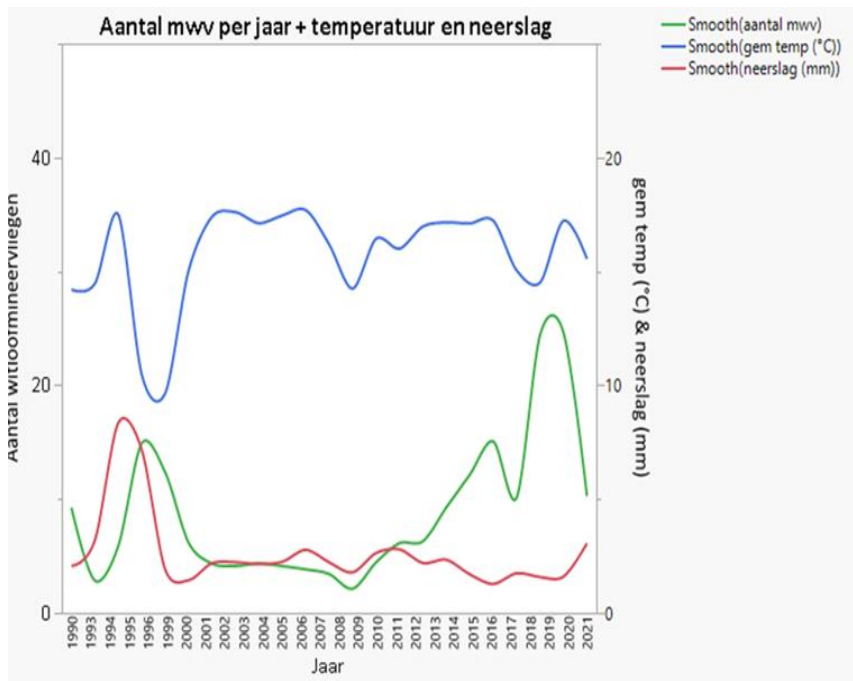
De stijging in aantal witloofmineervliegen die sinds 2009 te zien is, zou mogelijk kunnen verklaard worden door de verandering in behandelingsstrategie. De toegelaten concentratie dimethoaat daalde in 2009, terwijl het aantal toepassingsmomenten tijdens het veldseizoen steeg van één naar vier. De gestage stijging van het aantal vliegen die hier wordt vastgesteld, vertaalde zich in de praktijk in een stijging vanaf 2008 van 5% naar 50% (!) van het percentage van witloofpercelen die behandeld werden. Op 14 maart 2017 werden de erkenning voor het gebruik van dimethoaat in witloof ingetrokken. Niet zozeer 2018, maar vooral 2019 was een recordjaar in het hoogste aantal witloofmineervliegen gedurende de zomer. Het verdwijnen van dimethoaat zou hier mogelijk de rechtstreekse oorzaak van kunnen zijn.

### Geen duidelijk verband tussen aantallen en klimaat

Op Figuur 40 is dieper ingezoomd op het voorkomen van het eerste vlucht/piekmoment van de witloofmineervlieg in het veldseizoen. We stellen vast dat er in 2019, 2020 en 2021 al enorme aantallen worden waargenomen in het begin van het seizoen, vlak na zaai. Dit zou dus kunnen verklaren waarom er zoveel groeipuntschade is in die jaren. Enkel in het jaar 1996 werden er nog meer vliegen waargenomen in de eerste vlucht. Van dat jaar zijn helaas geen forceriegegevens beschikbaar om de groeipuntschade te bevestigen.



Figuur 40: Grote variabiliteit in voorkomen eerste vlucht (piekmoment) witloofmineervlieg van 1990-2021.



Figuur 41: Mogelijk verband tussen temperatuur en neerslag en het voorkomen van witloofmineervlieg niet direct af te leiden.

We zagen voor de meer recente jaren, sinds de stijging van de het aantal witloofmineervliegen in 2009, geen relatie tussen de temperatuur en het aantal vliegen, noch tussen de aantallen en de neerslag over deze periode (Figuur 41).

### Groeipuntschade door meer vliegen tijdens eerste vlucht

Deze dataset was ideaal om een globaal beeld te vormen over wat er in de loop van de jaren met de mineervliegen gebeurd is. Er is een groeiende trend te zien in het aantal witloofmineervliegen vanaf 2009.

1. De correlatie tussen de groeipuntschade van de laatste vijf jaar en de aanwezigheid van grotere aantallen vliegen tijdens eerste vlucht wordt bevestigd.
2. De tweede hypothese dat er nu meer de vrouwelijke witloofmineervliegen zouden zijn dan voeger kan niet bevestigd worden. We zien net het omgekeerde, namelijk een stijging van de verhouding mannetjes ten opzichte van vrouwtjes.
3. De invloed van temperatuur en neerslag op het voorkomen van de witloofmineervlieg is variabel. Voorlopig kunnen we hier nog geen conclusies uit trekken.
4. Het al dan niet gebruiken van dimethoaat wordt wel zichtbaar in deze dataset. Het wegvallen van dimethoaat in 2017 geeft een groeiende trend in aantal witloofmineervliegen, maar deze groei was eigenlijk al bezig vanaf 2009.

### Verder onderzoek nodig

Het is noodzakelijk om verder onderzoek uit te voeren om de effectieve schadedrempel te bepalen. Bij toekomstige proeven dienen we uit te gaan van 15 en 30 vliegen bij de start en voegen we een controle zonder vliegen toe. Wat de correlatie tussen bakken en platen betreft, komt een schadedrempel van 15 vliegen in drie vangbakken (samen) overeen met een schadedrempel van zeven vliegen op de platen. Deze drempel kan natuurlijk enkel gebruikt worden als de schadedrempel die in 1976 werd bepaald nog steeds economisch relevant is. Om het model robuuster te maken, is het nodig om hier extra data aan toe te voegen.

*Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van het relanceproject 'Slimme combinatie van teeltkeuze en technologie voor een rendabele klimaatrobuuste land- en tuinbouw' met de steun van het Departement Landbouw en Visserij.*



**Gefinancierd door  
de Europese Unie**  
NextGenerationEU



**Vlaanderen**  
is landbouw & visserij