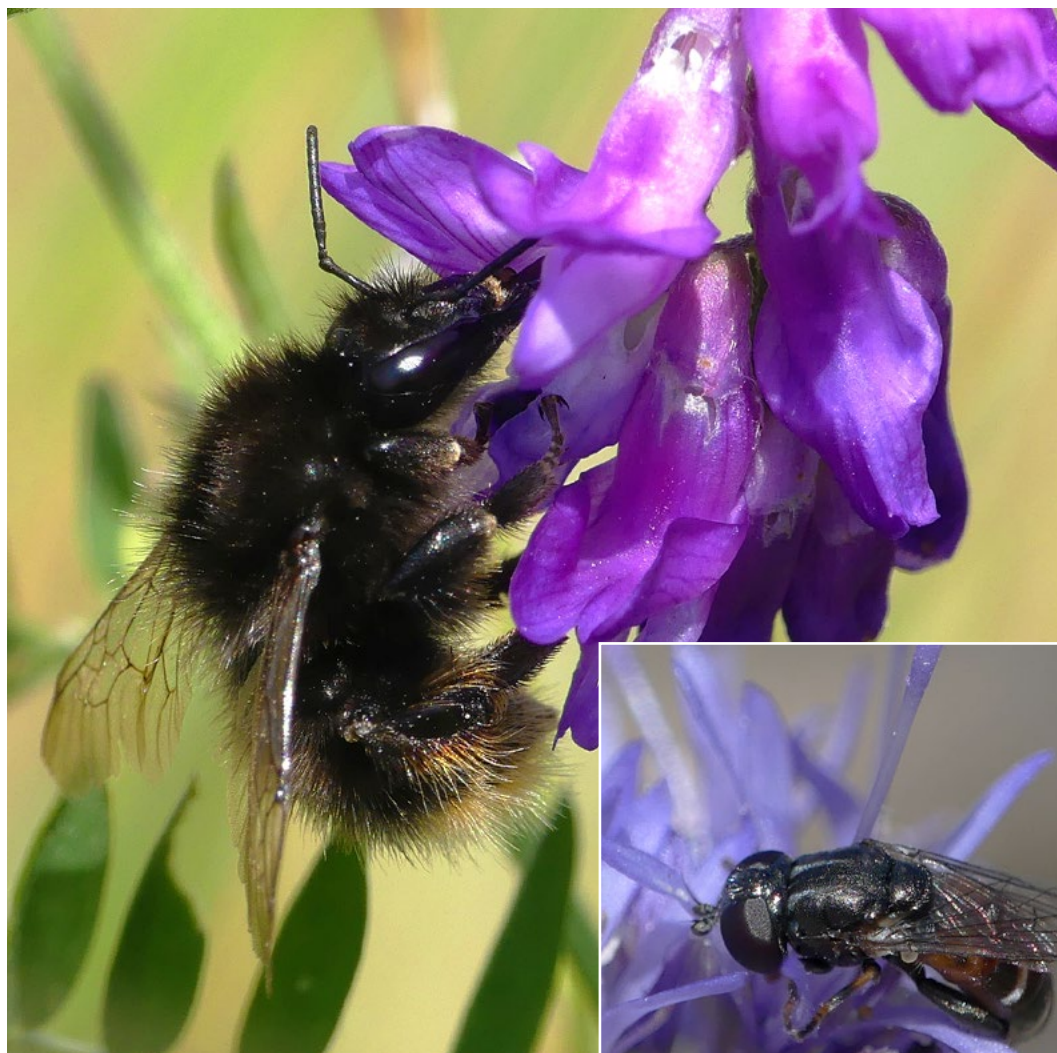
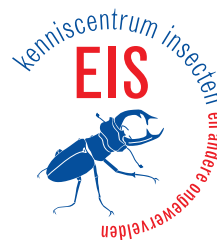


2025



MENNO REEMER
M.M.V. PETER DE BOER

MAATREGELEN VOOR BEDREIGDE BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN IN FRIESLAND





**Co-funded by
the European Union**



MAATREGELEN VOOR BEDREIGDE BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN IN FRIESLAND

oktober 2025

tekst

Menno Reemer, m.m.v. Peter de Boer (Bureau FaunaX)

productie

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

rapportnummer

EIS2025-29

opdrachtgever

Provincie Friesland

contactpersoon opdrachtgever

Nynke Oosterhof

contactpersoon EIS

Menno Reemer

foto's voorpagina

Hoofdfoto: grashommel *Bombus ruderarius* op bloem van vogelwikke (foto Menno Reemer)

Inzet: duinbollenzwefvlieg *Eumerus sabulonum* op bloem van zandblauwtje (foto Menno Reemer)

foto achterkant

Heenzwefvlieg *Lejops vittatus* op bloeiwijze van heen (foto Menno Reemer)

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Inleiding	3
Methode	4
Bijen	5
Grashommel <i>Bombus ruderarius</i>	5
Moshommel <i>Bombus muscorum</i>	8
Kustbehangersbij <i>Megachile maritima</i>	11
Schorzijdebij <i>Colletes halophilus</i>	14
Waddenmetselbij <i>Osmia maritima</i>	17
Zweefvliegen	19
Duinbollenzweefvlieg <i>Eumerus sabulonum</i>	19
Friese bijvlieg <i>Eristalis anthophorina</i>	22
Heenzweefvlieg <i>Lejops vittatus</i>	25
Kustplatvoetje <i>Platycheirus immarginatus</i>	28
Zilte langlijf <i>Sphaerophoria loewi</i>	31
Discussie en aanbevelingen	34
Literatuur	39



SAMENVATTING

De Provincie Friesland heeft in 2022 een 'Basisregister kwetsbare, bedreigde en beschermde soorten in Fryslân' opgesteld. Dit zijn zeldzame en bedreigde soorten flora en fauna waarvoor de provincie Friesland van groot belang is. In dit basisregister zijn vijf soorten bijen en vier soorten zweefvliegen opgenomen. Voor deze soorten presenteert EIS Kenniscentrum Insecten in deze rapportage een analyse van stand van zaken in Friesland met betrekking tot hun voorkomen, levenswijze, knelpunten en beheer- en beschermingsmaatregelen.

De volgende soorten bijen worden in deze rapportage besproken:

- grashommel *Bombus ruderarius*
- moshommel *Bombus muscorum*
- kustbehangersbij *Megachile maritima*
- schorzijdebij *Colletes halophilus*
- waddenmetselbij *Osmia maritima*

De volgende soorten zweefvliegen worden in deze rapportage besproken:

- duinbollenzweefvlieg *Eumerus sabulorum*
- Friese bijvlieg *Eristalis anthophorina*
- heenzweefvlieg *Lejops vittatus*
- kustplatvoetje *Platycheirus immarginatus*
- zilte langlijf *Sphaerophoria loewi*

Per soort worden de volgende aspecten op een rijtje gezet:

- Voorkomen in Friesland: uit welke kilometerhokken zijn de soorten bekend (geïllustreerd met verspreidingskaarten)? In hoeverre komen de soorten buiten natuurgebieden voor?
- Beknopte omschrijving van levenswijze.
- Belangrijkste knelpunten voor de soorten in Friesland.
- Zijn er bovenop de huidige inspanning nog additionele maatregelen nodig? Zo ja, welke maatregelen zijn dit en hoe hoog is de prioriteit?

Het rapport besluit met een discussie en algemene aanbevelingen. Hierin wordt een prioritering gegeven van de soorten die het meest urgent aandacht verdienen. Ook wordt een overzicht gegeven van de knelpunten die bij de soorten besproken zijn en is aandacht voor enkele andere vragen die de provincie had naar aanleiding van de soortbesprekingen, zoals de verdeling van de soorten over natuurgebieden, landelijk en stedelijk gebied, en het inzaaien van bloemen.

INLEIDING

De Provincie Friesland heeft in 2022 een 'Basisregister kwetsbare, bedreigde en beschermde soorten in Fryslân' opgesteld. Dit zijn zeldzame en bedreigde soorten flora en fauna waarvoor de provincie Friesland van groot belang is. In dit basisregister zijn vijf soorten bijen en vier soorten zweefvliegen opgenomen. De Provincie heeft verzocht aan EIS Kenniscentrum Insecten om een beknopte analyse uit te voeren van deze insectensoorten in Friesland buiten natuurgebieden. Dit verzoek komt voort uit de 'Uitvraag overige insecten' zoals door de Provincie toegestuurd aan EIS Kenniscentrum Insecten op 28 mei 2025. Om redenen van praktische haalbaarheid beperkt deze analyse zich in deze rapportage tot bijen en zweefvliegen en blijven overige insectengroepen voorlopig buiten beschouwing.

De volgende soorten bijen worden in deze rapportage besproken:

- grashommel *Bombus ruderarius*
- moshommel *Bombus muscorum*
- kustbehangersbij *Megachile maritima*
- schorzijdebij *Colletes halophilus*
- waddenmetselbij *Osmia maritima*

De volgende soorten zweefvliegen worden in deze rapportage besproken:

- duinbollenzweefvlieg *Eumerus sabulorum*
- Friese bijvlieg *Eristalis anthophorina*
- heenzweefvlieg *Lejops vittatus*
- kustplatvoetje *Platycheirus immarginatus*
- zilte langlijf *Sphaerophoria loewi*

De selectie van deze soorten wordt toegelicht in het hoofdstuk Opzet en methode.

Van de geselecteerde soorten bijen en zweefvliegen worden in deze rapportage de volgende aspecten op een rijtje gezet:

- Voorkomen in Friesland: uit welke kilometerhokken zijn de soorten bekend (geïllustreerd met verspreidingskaarten)? In hoeverre komen de soorten buiten natuurgebieden voor?
- Beknopte omschrijving van levenswijze.
- Belangrijkste knelpunten voor de soorten in Friesland.
- Zijn er bovenop de huidige inspanning nog additionele maatregelen nodig? Zo ja, welke maatregelen zijn dit en hoe hoog is de prioriteit?

De aanbevelingen in deze rapportage zijn geschreven vanuit het perspectief van bijen en zweefvliegen. Hierbij worden andere insecten en andere fauna en flora echter niet vergeten. Per soort wordt aangegeven welke andere soorten mogelijk meeprofiteren van de voorgestelde maatregelen.

De rapportage is opgesteld door EIS Kenniscentrum Insecten. Tijdens de conceptfase heeft Peter de Boer van Bureau FaunaX kritisch meegelezen en commentaar geleverd.

METHODE

SOORTENSELECTIE

De selectie van besproken soorten is gebaseerd op de rapportage door Van der Meer et al. (2022), die een 'Basisregister kwetsbare, bedreigde en beschermde soorten in Fryslân'. Dit register bevat de volgende soorten bijen en zweefvliegen:

- Bijen: grashommel, moshommel, kustbehangersbij, schorzijdebij, waddenmetselbij.
- Zweefvliegen: duinbollenzweefvlieg, Friese bijvlieg, heenzweefvlieg, zilte langlijf.

In aanvulling hierop wordt in deze rapportage ook het kustplatvoetje *Platychirus immarginatus* behandeld, een soort die in Nederland dermate zeldzaam en bedreigd is dat de Friese populaties van nationaal belang genoemd kunnen worden.

DATABESTANDEN

Voor de analyses en verspreidingskaarten in deze rapportage is gebruikgemaakt van de databestanden met verspreidingsgegevens van bijen en zweefvliegen van EIS Kenniscentrum Insecten en Waarneming.nl. Uit deze bestanden zijn gegevens geselecteerd tot en met 2024. Alleen gevalideerde gegevens zijn gebruikt, met inbegrip van gegevens van als deskundig beschouwde waarnemers. Data uit beide datasets zijn voor de analyse samengevoegd. De inhoud van dit analysebestand is samengevat in Tabel 1.

Tabel 1 Inhoud van de databestanden van bijen en zweefvliegen die in deze rapportage zijn gebruikt voor de kaarten en analyses.

	Bijen	Zweefvliegen
Aantallen gegevens		
Totaal aantal Nederlandse gegevens	1.349.602	1.408.556
Totaal aantal gegevens uit Friesland	67.904	79.222
Aantallen kilometerhokken		
Aantal onderzochte kmhokken Nederland	26.353	28.118
Aantal onderzochte kmhokken Friesland	2184	2473
Aandeel Friesland in onderzochte kmhokken	8,3 %	8,8 %
Aantallen soorten / Rode Lijstsoorten		
Aantal soorten Friesland totaal	217	218
Aantal soorten Friesland vanaf 2000	186	194
RL-soorten Friesland totaal	81	71
RL-soorten Friesland vanaf 2000	55	54

BIJEN

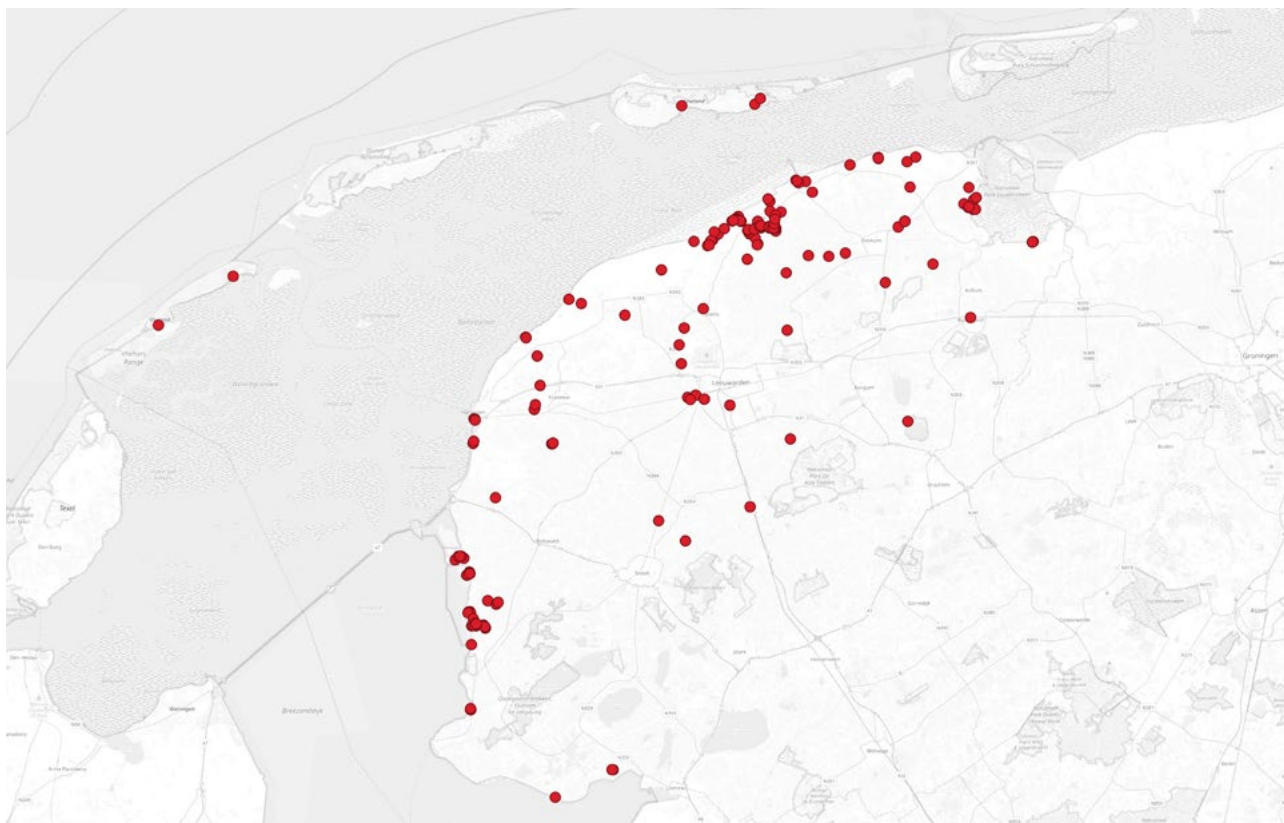
GRASHOMMEL *BOMBUS RUDERARIUS*

Rode Lijststatus: Kwetsbaar
Aantal km Friesland sinds 2000: 89 (21 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. – De grashommel is in Friesland vooral verspreid in het noorden en westen van het vasteland, met de hoogste concentraties in binnendijkse gebieden dichtbij de Wadden- en IJsselmeerkust, vaak op en nabij dijken.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De grashommel komt in Friesland zowel binnen als buiten natuurgebieden veel voor. Mogelijk is het vaak juist een combinatie van natuur- en cultuurgebieden waar de soort het beste gedijt. De grashommel is namelijk vaak in de omgeving van dijken te vinden, vooral waar deze grenzen aan bloemrijke natuurgebieden. Mogelijk nestelen veel grashommels onderaan de dijkwalen en foerageren zij in de aanliggende gebieden. Voorbeelden zijn de dijken langs buitendijkse natuurterreinen aan de Wadden- en IJsselmeerkust. Maar ze komen ook voor langs binnendijks gelegen dijklichamen, zoals de Slachtedyk, waar in 2018 relatief veel grashommels gevonden zijn (De Boer & Breidenbach 2019).

Habitat en levenswijze. – De grashommel komt voor in open, bloemrijke landschappen. Veel recente vindplaatsen liggen in agrarische gebieden op kleigrond, in een groot deel van de gevallen op of in de nabijheid van dijken (Slikboer & Godijn 2023). De soort bouwt bovengrondse nesten van gras of mos in hoge gras- en ruigtevegetaties. In bloembezoek heeft de grashommel een voorkeur voor lip- en vlinderbloe-



Vindplaatsen van de grashommel in Friesland sinds het jaar 2000.

men, zoals (rol)klavers, wikkels en witte dovenetel. – Vliegtijd: maart-september.

Knelpunten. – Onderbrekingen in het bloemaanbod tussen maart en september kunnen problematisch zijn voor de voedselvoorziening van de grashommel. Zulke onderbrekingen worden vooral veroorzaakt door grootschalig maaien, waardoor in een keer alle bloemen weg zijn middenin het vliegseizoen. Maaien kan daarnaast de bovengronds gebouwde nesten van deze soort vernietigen.

In natuurterreinen wordt vaak al op een 'faunavriendelijke' manier gemaaid, maar vooral in gebieden die bijvoorbeeld door gemeenten, waterschappen of boeren beheerd worden, is het maaibeheer nog vaak ongunstig voor grashommels en andere insecten.

Huidige inspanningen. – Momenteel worden er in Friesland voor zo ver bekend geen specifieke maatregelen ten behoeve van de grashommel genomen. Binnen natuurterreinen heeft men vaak al een min of meer faunavriendelijk maaibeleid waar de grashommel van profiteert, maar daarbuiten is nog veel te winnen.

Additionele maatregelen. – Populaties van de grashommel kunnen gestimuleerd worden door tussen maart en september bloemrijkdom te bevorderen met behulp van gefaseerd maa- of extensief begrazingsbeheer en mogelijk ook door meer ruigtevegetaties te ontwikkelen waarin nesten gebouwd kunnen worden. Vooral buiten natuurgebieden zal een dergelijke wijziging in beheer een positief effect kunnen hebben. Hiervoor zal echter een mentaliteitsverandering nodig zijn bij de vele partijen die in het landelijke gebied groen beheren. Dit vergt voorlichting op allerlei niveaus. Voor de grashommel liggen kansen in de 'groenblauwe dooradering' van Friesland. Vooral dijken en taluds van bijvoorbeeld kanalen kunnen leefgebied vormen voor deze soort. Dergelijke structuren kunnen nestelgelegenheid bieden, mits het maaibeleid gunstig is (zie boven). Ook bermen en slootkanten kunnen bijdragen, maar deze bieden vaak geen nestelgelegenheid, dus de bijdrage van deze elementen ligt vooral in de voedselvoorziening (bloemen). Deze bermen en slootkanten moeten gefaseerd gemaaid worden en binnen een straal van ca. 100 meter hiervan dienen ruig begroeide dijken of taluds aanwezig te zijn, waar de soort kan nestelen.

Onderbouwing belang. – De grashommel is een kwetsbare soort die sterk achteruit is gegaan in Nederland. De trend in Friesland is niet duidelijk, maar in elk geval is de Friese populatie van nationaal belang vanwege zijn aandeel in het totaal.

Meeprofiterende soorten. – Deze maatregelen zullen ook voor andere bedreigde hommelsoorten gunstig zijn. Ook veel andere insectensoorten zullen kunnen profiteren van een minder intensief en meer gefaseerd maaibeleid in het landelijke gebied.

Prioritering maatregelen. – Om een verandering in maaibeleid te bewerkstelligen, zal eerst voorlichting moeten plaatsvinden om beheerders enthousiast en bewust te krijgen.

Overzicht knelpunten en maatregelen grashommel

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Grootschalig en niet-gefaseerd maaien tussen maart en september	hoog	Zorgt voor onderbrekingen in voedselvoorziening en kan de bovengrondse nesten vernietigen

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Gefaseerd maaien van kruiden- en ruigtevegetaties	1	hoog	Per maaibeurt minstens 30% van vegetatie laten staan, zodat steeds bloemen beschikbaar zijn en nesten zich ongestoord kunnen ontwikkelen	Vele andere insecten profiteren, inclusief moshommel en andere bijen
Extensief begrazen	1	hoog	Zorgt voor kleinschalige structuurvariatie, mits niet te intensief (want dan worden alle bloemen opgegeten)	Vele andere insecten profiteren, inclusief moshommel en andere bijen

Referenties

- Boer, E.P. de & J. Breidenbach 2019. Wilde bijen & SNL-insecten in zeven gebieden van It Fryske Gea. – Bureau FaunaX, Gorredijk. Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – *Natuur van Nederland* 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]
- Satter, J. 2021. De huidige verspreiding en voedselvoorkeuren van de grashommel (*Bombus ruderarius*) in westelijk Noord-Brabant. – HAS Hogeschool, stageverslag.
- Satter, J. & L. Slikboer 2021. Wat wil de grashommel? – *Nature Today* [website]: bericht 28531, 23 december 2021. .
- Slikboer, L. & N. Godijn 2023. Binnendijken als uitvalsbasis voor hommels (Hymenoptera: Apidae). – *Entomologische Berichten* 83: 178-182.

MOSHOMMEL *BOMBUS MUSCORUM*

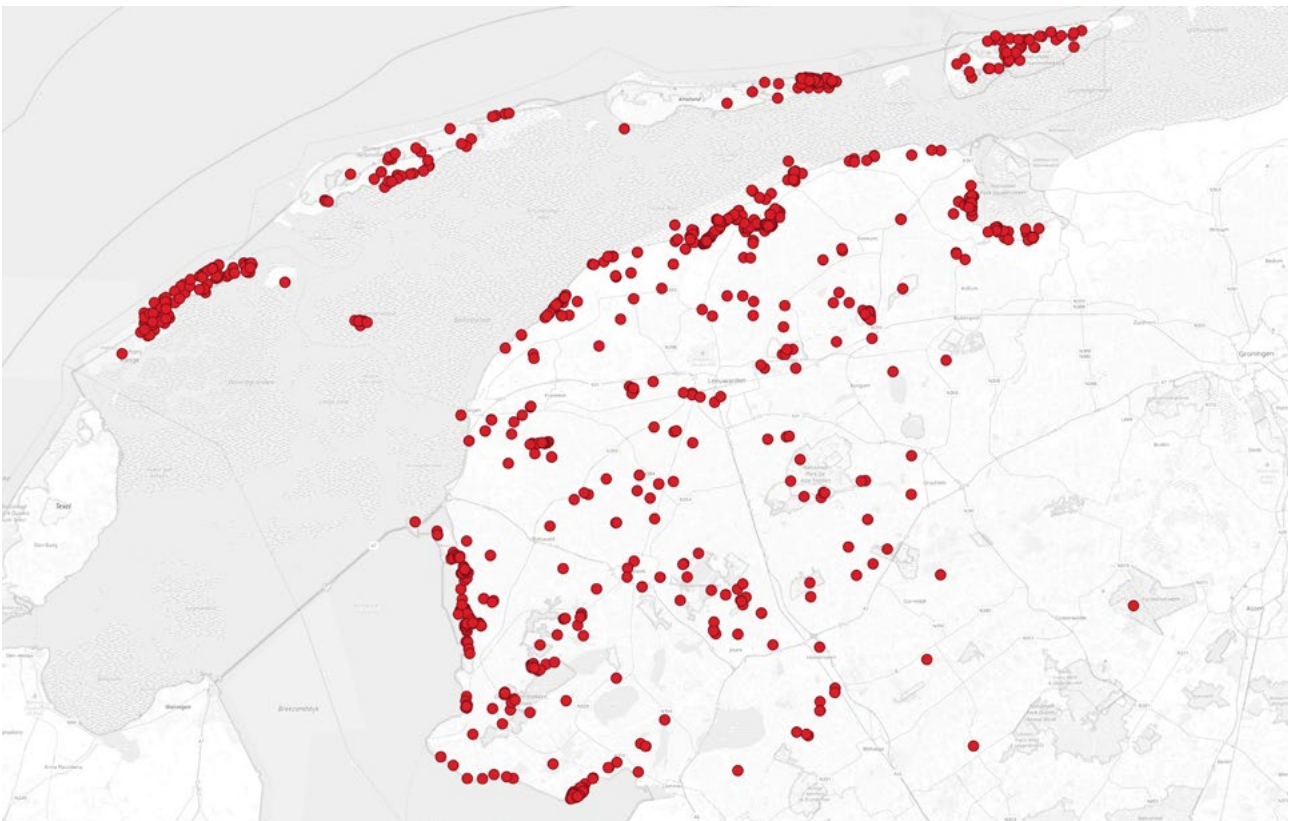
Rode Lijststatus: Bedreigd
 Aantal km Friesland sinds 2000: 350 (42 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. – Friesland mag met 42 % van de Nederlandse vindplaatsen wel een echte moshommelprovincie genoemd worden. De soort komt in de hele provincie voor. De soort lijkt het ook – of misschien zelfs juist – in recente jaren goed te doen in de provincie. Hierdoor, en vanwege het ‘aajibare’ uiterlijk, zou dit een goede ambassadeursoort kunnen zijn voor hommels- en bijvriendelijk beheer Friesland.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De moshommel komt in Friesland zowel binnen als buiten natuurgebieden veel voor. Naar schatting ligt zeker de helft van de vindplaatsen buiten natuurterreinen. De Warkumerwaard behoort tot de topgebieden voor deze soort in Friesland, mede dankzij de teelt van rode klavers in een aantal verpachte graslanden aldaar.

Habitat en levenswijze. – De moshommel komt voor in open, vochtige, bloemrijke landschappen. Hier bezoeken deze hommels uiteenlopende bloemen. Vooral de aanwezigheid van rode klaver blijkt erg belangrijk, vanwege de lange bloeitijd van deze plant. In tegenstelling tot witte klaver kan rode klaver zich wat beter handhaven tussen wat hogere begroeiing.

De nesten bouwen ze bovengronds of in oude vogelnesten door plantenresten, zoals mos en gras, bijeen te ‘harken’. Ze zijn afhankelijk van ruige vegetaties die (ook ‘s winters) niet worden gemaaid en niet te intensief worden begraasd. – Vliegtijd: maart-september.



Vindplaatsen van de moshommel in Friesland sinds het jaar 2000.

Knelpunten. – Onderbrekingen in het bloemaanbod tussen maart en september kunnen problematisch zijn voor de voedselvoorziening van de moshommel. Zulke onderbrekingen worden vooral veroorzaakt door grootschalig maaien, waardoor in een keer alle bloemen weg zijn middenin het vliegseizoen. Maaien kan daarnaast de bovengronds gebouwde nesten van deze soort vernietigen.

In natuurterreinen wordt vaak al op een 'faunavriendelijke' manier gemaaid, maar vooral in gebieden die bijvoorbeeld door gemeenten, waterschappen of boeren beheerd worden, is het maaibeheer nog vaak ongunstig voor moshommels en andere insecten.

Huidige inspanningen. – Momenteel worden er in Friesland voor zo ver bekend geen specifieke maatregelen ten behoeve van de moshommel genomen. Binnen natuurterreinen heeft men vaak al een min of meer faunavriendelijk maai beleid waar de graashommel van profiteert, maar daarbuiten is nog veel te winnen.

Additionele maatregelen. – Populaties van de moshommel kunnen gestimuleerd worden door tussen maart en september bloemrijkdom te bevorderen met behulp van gefaseerd maai- of extensief begrazingsbeheer en mogelijk ook door meer ruigtevegetaties te ontwikkelen waarin nesten gebouwd kunnen worden. Hierbij is met name rode klaver een plant die aandacht verdient. Vegetaties hiervan kunnen gericht worden gespaard bij maaiwerkzaamheden en in sommige (akker)gebieden kan rode klaver worden ingezaaid. Vooral buiten natuurgebieden zal een dergelijke wijziging in beheer een positief effect kunnen hebben. Hiervoor zal echter een mentaliteitsverandering nodig zijn bij de vele partijen die in het landelijke gebied groen beheren. Dit vergt voorlichting op allerlei niveaus.

Een andere maatregel die in Groningen succesvol is gebleken, is de aanleg van 'vogelakkers'. Hierbij worden brede stroken van eiwitgewassen (luzerne of klaver) afgewisseld met brede stroken van meerjarige kruiden. Op verschillende van zulke plekken komt de moshommel voor (Stip & Smit 2019).

Onderbouwing belang. – De moshommel is een bedreigde soort die sterk achteruit is gegaan in Nederland. De trend in Friesland is niet duidelijk, maar in elk geval is de Friese populatie van nationaal belang vanwege zijn grote aandeel in het totaal.

Mee profiterende soorten. – Deze maatregelen zullen ook voor andere bedreigde hommelse soorten gunstig zijn. Ook veel andere insectensoorten zullen kunnen profiteren van een minder intensief en meer gefaseerd maai beleid in het landelijke gebied.

Prioritering maatregelen. – Om een verandering in maai beleid te bewerkstelligen, zal eerst voorlichting moeten plaatsvinden om beheerders enthousiast en bewust te krijgen.

Referenties

- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – *Natuur van Nederland* 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]
- Roos, M. & M. Reemer 2009. De moshommel *Bombus muscorum* in Zuid-Holland. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Stip, A. & J.T. Smit 2019. *Bombus muscorum*: terug van nooit weggeweest op het Groninger vasteland. – *Hymenovaria* 18: 31.



Overzicht knelpunten en maatregelen moshommel

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Grootschalig en niet-gefaseerd maaien tussen maart en september	Hoog	Zorgt voor onderbrekingen in voedselvoorziening en kan de bovengrondse nesten vernietigen

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Gefaseerd maaien van kruiden- en ruigtevegetaties	1	Hoog	Per maaibeurt minstens 30% van vegetatie laten staan, zodat steeds bloemen beschikbaar zijn en nesten zich ongestoord kunnen ontwikkelen	Vele andere insecten profiteren, inclusief grashommel en andere bijen
Extensief begrazen	1	Hoog	Zorgt voor kleinschalige structuurvariatie, mits niet te intensief (want dan worden alle bloemen opgegeten)	Vele andere insecten profiteren, inclusief grashommel en andere bijen
Aanleg vogelakkers	1	Hoog	Zorgt voor voedselaanbod	Vele andere insecten profiteren, evenals vogels

KUSTBEHANGERSBIJ *MEGACHILE MARITIMA*

Rode Lijststatus: Bedreigd
Aantal km Friesland sinds 2000: 62 (19 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. - De kustbehangersbij is in Friesland alleen bekend van de Waddeneilanden, van Vlieland tot en met Schiermonnikoog. Landelijk is de soort afgenomen, maar over een trend op de Waddeneilanden is niets bekend.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De kustbehangersbij komt in Friesland vrijwel alleen in natuurgebieden voor (duingenbieden op de Waddeneilanden).

Habitat en levenswijze. – De kustbehangersbij leeft op warme, zandige plekken, zoals duinen, droge heide en kalkgrasland. Hier bezoekt hij uiteenlopende bloemen. Het vrouwtje graaft nesten in de grond, vaak tussen wortels van grassen. De nestcellen worden bekleed met speciaal hiertoe uitgeknaagde stukjes blad van bomen en struiken. – Vliegtijd: juni-augustus.

Knelpunten. – Dichtgroei van schrale, zandige duinhellingen kan een bedreiging vormen voor deze soort. Ook een gebrek aan bloemen ten gevolge van ongunstig maaien, intensief begrazen of aanhoudende droogte kan problematisch zijn.

Huidige inspanningen. – Momenteel worden er in Friesland voor zo ver bekend geen specifieke maatregelen ten behoeve van de kustbehangersbij genomen. In de duingenbieden op de Waddeneilanden worden her en daar mogelijk maatregelen genomen om dichtgroei tegen te gaan en verstuiving te stimuleren. Dergelijke maatregelen zullen de kustbehangersbij ten goede komen.



Vindplaatsen van de kustbehangersbij in Friesland sinds het jaar 2000.



Additionele maatregelen. – In het algemeen zal de soort profiteren van maatregelen die bloemrijkdom gedurende de zomermaanden in combinatie met open, zonnige, droge grond op hellingen en in steile zandwandjes stimuleren. Hiertoe is het belangrijk dat dichtgroei van zulke open plekken wordt tegengegaan. Dit kan op verschillende manieren bereikt worden: plaggen, begrazing door konijnen en het stimuleren van verstuiwing, bijvoorbeeld door het aanbrengen van plaatselijke openingen in de zee-reep. De keuze van de maatregel(en) zal afhangen van de mogelijkheden ter plekke en van de belangen van andere flora en fauna aldaar.

Onderbouwing belang. – De kustbehangersbij is een bedreigde soort die sterk achteruit is gegaan in Nederland. De trend in Friesland is niet duidelijk, maar in elk geval is de Friese populatie van nationaal belang vanwege zijn aandeel in het totaal.

Meeprofiterende soorten. – Deze maatregelen zullen ook gunstig zijn voor veel andere bedreigde bijensoorten van open duingebieden, zoals het zilveren fluitje, de duinkegelbij, de kleine wolbij en de zilveren zandbij. Ook allerlei graafwespen zullen profiteren, evenals karakteristieke dagvlinders als de duinparelmoervlinder.

Prioritering maatregelen. – Dichtgroei van stuifplekken en schrale vegetaties is voor veel bijzondere flora en fauna, inclusief de kustbehangersbij, een probleem dat als eerste aandacht vereist.

Referenties

Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – Natuur van Nederland 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]

Overzicht knelpunten en maatregelen kustbehangersbij

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Dichtgroei van schrale, zandige duinhellingen	Hoog	Verdwijnen van zulke plekken betekent verdwijnen geschikte nestelplekken
2	Gebrek aan bloemen ten gevolge van ongunstig maaien	Middel	Volledig maaien tijdens het vliegseizoen betekent een onderbreking in het voedselaanbod
3	Gebrek aan bloemen ten gevolge van intensief begrazen	Middel	Te intensief grazen zorgt voor gebrek aan bloemen en hiermee voor onderbreking voedselaanbod
4	Gebrek aan bloemen ten gevolge van aanhoudende droogte	Laag	Langdurige droogte kan leiden tot afsterven bloemen en/of verminderd nectaraanbod

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Open houden/maken zonnige duinhellingen en steile zandwandjes	1	Hoog	Alleen nodig in gebieden waar open zand weinig aanwezig is	Diverse andere bedreigde insectensoorten van open duingebieden, zoals zilveren zandbij en duinparelmoervlinder
Gefaseerd maaien	2	Hoog	Per maaibeurt minstens 30% van vegetatie laten staan, zodat steeds bloemen beschikbaar zijn	Vele andere bloembezoekende insecten
Begrazingsdruk verminderen	3	Hoog	Kan zorgen voor vergroting bloemaanbod en structuurvariatie	Vele andere bloembezoekende insecten
Tegengaan verdroging (verbeteren waterhuishouding?)	4	Middel/laag	Tegengaan verdroging kan zorgen voor meer beschikbaarheid bloemen/nectar	Vele andere bloembezoekende insecten

SCHORZIJDEBIJ *COLLETES HALOPHILUS*

Rode Lijststatus: n.v.t. (Thans niet bedreigd)
 Aantal km Friesland sinds 2000: 47 (23 % Nederlands areaal)

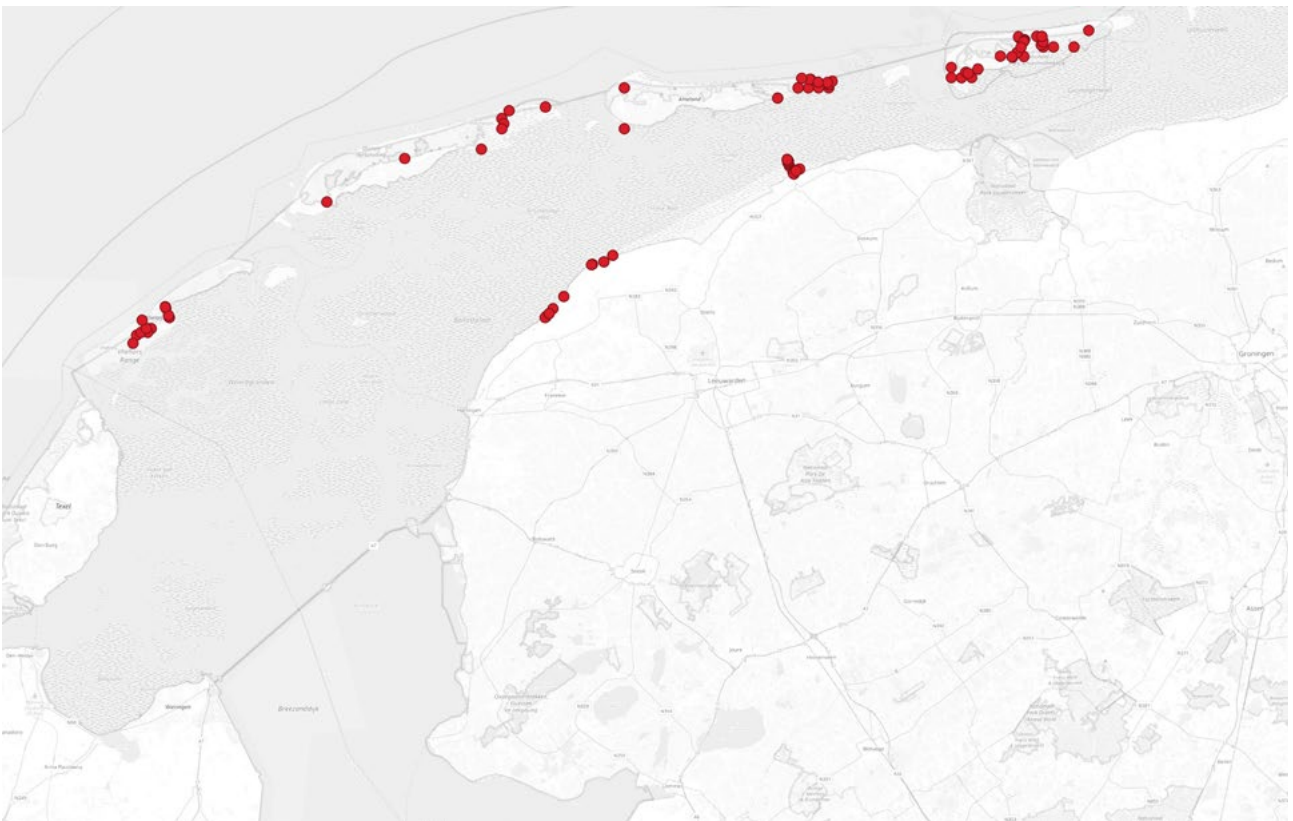
Voorkomen Friesland. – Friese vindplaatsen van de schorzijdebij zijn beperkt tot de Waddeneilanden en kweldergebieden van het vasteland.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De Friese vindplaatsen liggen grotendeels binnen natuurgebieden. De pier van Holwerd is hierop een uitzondering.

Habitat en levenswijze. – De schorzijdebij komt voor in schor- en kweldergebieden met grote groeiplaatsen van zulte *Aster tripolium*, in combinaties met voldoende droge, open, zandige bodem om in te nestelen. De nesten worden gegraven in bijvoorbeeld duinen, dijken, greppels of opgespoten terreinen. Stuifmeel wordt vrijwel alleen verzameld van zulte. Deze bij vliegt dan ook pas laat in het jaar, wanneer de zulte bloeit. – Vliegtijd: augustus-september.

Knelpunten. – Ongunstig (maai)beheer van zulte kan een knelpunt zijn. Daarnaast kunnen grondwerkzaamheden waarbij de nestelplaatsen vernietigd worden een probleem zijn. Ook dichtgroei van de nestelplaatsen kan een knelpunt zijn. Steeds moet de afstand tussen groeiplaatsen van zulte en potentiële nestelplekken in de gaten gehouden worden.

Huidige inspanningen. – Momenteel worden er in Friesland voor zo ver bekend geen specifieke maatregelen ten behoeve van de schorzijdebij genomen. Over het huidige beheer van zultevegetaties is ons niets bekend.



Vindplaatsen van de schorzijdebij in Friesland sinds het jaar 2000.

Additionele maatregelen. – In het beheer ten gunste van de schorzijdebij zal gelet moeten worden op gunstig beheer van zultevegetaties en van de (potentiële) nestelplaatsen in de nabijheid hiervan. Zultevegetaties moeten waar mogelijk gespaard worden bij maaiwerkzaamheden. Er zal op moeten worden toegezien dat eventuele graafwerkzaamheden de nestelplekken (voor zover bekend is waar deze zijn) niet vernietigen. Ook dient dichtgroei te worden voorkomen. Er kan overwogen worden om speciale heuveltjes of dijkjes aan te leggen waar deze soort in kan nestelen. In Zeeland zijn zulke maatregelen succesvol gebleken (Calle 2015). Per locatie zal bekeken moeten worden welke concrete maatregelen hier het meest van toepassing zijn.

Onderbouwing belang. – De schorzijdebij heeft slechts een zeer klein verspreidingsgebied langs de kusten van Noordwest-Europa, waarin Nederland een groot aandeel heeft. De Nederlandse populaties zijn dus van internationaal belang. Aangezien circa een kwart van de Nederlandse populaties in Friesland ligt, is de Friese populatie ook van groot belang voor behoud van de soort.

Mee profiterende soorten. – Zulte is in de nazomer een van de weinige nog bloeiende planten. Een beheer ten gunste van bloeiende zulte zal daarom ook gunstig zijn voor veel andere bloembezoekende insecten die zo laat in het seizoen nog actief zijn.

Prioritering maatregelen. – Eerste prioriteit heeft behoud van de huidige populaties. Op de betreffende plekken zal het beheer zich als eerste moeten richten op behoud van groeiplaatsen van zulte. Daarnaast zou een inschatting gemaakt kunnen worden van de risico's op vernietiging op dichtgroei van de nestelplaatsen.

Referenties

- Calle, L. 2015. Bijennestheuvels langs Oosterschelde en Westerschelde in 2014 en 2015. Functioneren en beheer. – Stichting Landschapsbeheer Zeeland.
- Calle, L. 2016. Nestheuvels voor kustgebonden bijen in Zeeland een succes. – *Hymenovaria* 12: 22-25.
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – *Natuur van Nederland* 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]
- Wielandts, M., K. Schoonvaere & W. Vertommen 2021. De schorviltbij, nieuwe waarnemingen en ecologie van een verdoken soort in België. – *Hymenovaria* 4: 83-87.

Overzicht knelpunten en maatregelen schorzijdebij

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Maaien van zultevegetaties voor of tijdens de bloeiperiode	Hoog	Zorgt voor verdwijnen voedselbron
2	Grondverzet / graafwerkzaamheden op nestelplaatsen	Potentieel hoog	Kan nestelplaatsen vernietigen
3	Dichtgroei nestelplaatsen	Middel	Nestelplaatsen kunnen ongeschikt worden

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Uitstel maaien zultevegetaties tot na bloei en zaadzetting	1	Hoog	Zulte moet kunnen bloeien en zaad kunnen zetten om voor voedsel schorzijdebij te zorgen	Vele andere bloembezoekende insecten
Bescherming nestelplaatsen bij eventuele graafwerkzaamheden	2	Hoog	Probleem: nestelplaatsen vaak niet bekend	Andere in de bodem nestelende bijen en graafwespen kunnen profiteren
Aanleg heuveltjes of dijkjes als nestelgelegenheid	2, 3	Hoog	Indien graafwerkzaamheden op nestelplekken niet voorkomen kunnen worden, of nestelplekken om andere redenen in gevaar of ontoereikend zijn	Andere in de bodem nestelende bijen en graafwespen kunnen profiteren
Dichtgroei nestelplaatsen tegengaan door plaggen of gedeeltelijk afgraven	3	Middel	Hierbij moet opgelet worden dat er niet te veel nesten verloren gaan	Andere in de bodem nestelende bijen en graafwespen kunnen profiteren

WADDENMETSSELBIJ *OSMIA MARITIMA*

Rode Lijststatus: Verdwenen uit Nederland
Aantal km Friesland sinds 2000: 0

Voorkomen Friesland. – De Waddenmetselbij is op een oude vondst in Den Helder na uitsluitend bekend van de Waddeneilanden Texel, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog. De laatste vondsten dateren uit 1994 (Ameland) en 1997 (Schiermonnikoog). Momenteel zijn geen populaties bekend en de soort wordt als verdwenen beschouwd, al kan niet uitgesloten worden dat er toch nog ergens een populatie resteert.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De oude vindplaatsen liggen alle in natuurgebieden.

Habitat en levenswijze. – Alleen bekend uit kustduingebieden. De vindplaats op Schiermonnikoog betrof 'grijze duinen': droog duingrasland met dominantie van laagblijvende grassen, kruiden, mossen en/of korstmossen, met vrij veel open zand. Over de andere Nederlandse vindplaatsen is geen nadere biotoopinformatie bekend. Op Duitse Waddeneilanden nestelt de soort in steilwandjes in op het zuidoosten gerichte duinhellingen. Allerlei bloemen worden daar bezocht voor stuifmeel, waarvan rolklaver in het bijzonder geliefd lijkt. – Vliegtijd: mei-juli.

Knelpunten. – De oorzaken van het verdwijnen van de Waddenmetselbij zijn niet precies bekend, maar hangen mogelijk samen met dichtgroei van de duinen op de Waddeneilanden. Ook klimaatverandering kan een rol spelen, aangezien de soort in Nederland de zuidwestgrens van zijn areaal bereikt.

Huidige inspanningen. – Niet van toepassing.

Additionele maatregelen. – Bij eventuele herontdekking van de Waddenmetselbij zal geprobeerd moeten worden om nestelplaatsen te lokaliseren en te beschermen. Ook zal zorg gedragen moeten worden voor het bloemaanbod in de directe omgeving van de nesten.

Onderbouwing belang. – Bescherming van eventuele populaties in Friesland zou het behoud van deze soort voor heel Nederland betekenen.

Mee profiterende soorten. – Vermoedelijk zullen allerlei andere insectensoorten van open duinvegetaties kunnen profiteren van beheer ten behoeve van de Waddenmetselbij.

Prioritering maatregelen. – Bij gebrek aan bekende populaties is geen prioritering te geven.

Referenties

Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – *Natuur van Nederland* 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]



Overzicht knelpunten en maatregelen waddenmetselbij

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Geen populatie bekend	-	Sinds 1997 niet in Nederland gevonden. Weinig bekend over Nederlandse habitat
2	Dichtgroei van duinhellingen en steilwandjes?	Hoog?	Nader te onderzoeken indien soort teruggevonden wordt
3	Verarming bloemaanbod?	Hoog?	Nader te onderzoeken indien soort teruggevonden wordt

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Nestel- en foerageerplaatsen lokaliseren en beschermen	1, 2, 3	Hoog	Mocht de soort gevonden worden, dan is eerste prioriteit om nestel- en foerageerplaatsen in kaart te brengen en uit te zoeken wat de soort nodig heeft	Mogelijk diverse andere bedreigde bijen- en andere insectensoorten van open duinlandschap

ZWEEFVLIEGEN

DUINBOLLENZWEEFVLIEG *EUMERUS SABULONUM*

Rode Lijststatus: Bedreigd
Aantal km Friesland sinds 2000: 6 (60 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. – De duinbollenzweefvlieg is in Friesland alleen bekend van Terschelling, op enkele vondsten in 1967 en 1969 in Elsloo (Zuidoost-Friesland). In 2020-2023 is op het nabijgelegen Aekingerzand door Peter de Boer (Bureau FaunaX) nog intensief gezocht naar de soort. Zandblauwtje was in dit gebied goeddeels verdwenen als gevolg van intensieve schapenbegrazing. Tegenwoordig groeit de plant hier weer vrij veel, maar de duinbollenzweefvlieg is nog niet teruggekeerd.

De eerste vondsten op Terschelling dateren uit 1951 en ook in recente jaren is de soort hier nog op verschillende plekken gevonden.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De vindplaatsen op Terschelling liggen geheel binnen natuurgebieden die beheerd worden door Staatsbosbeheer.

Habitat en levenswijze. – De duinbollenzweefvlieg is een warmteminnende zweefvlieg die voorkomt voor in zandige, schrale vegetaties met veel zandblauwtje *Jasione montana*. In de duinen gaat het vaak om stuifplekken en andere zandige plekken, ook plekken die vaak door wandelaars of vee betreden worden. De plekken waar de soort voorkomt zijn vaak opvallend rijk aan typische duinbijen zoals het zilveren fluitje. Het vrouwtje van de duinbollenzweefvlieg legt eieren op bladrozetten van zandblauwtje *Jasione montana* (Stubbs 1997, Munk 2000). De eieren komen binnen een



Vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg in Friesland sinds het jaar 2000.

week uit, waarna de jonge larven zich ontwikkelen in kleine holten in de bladbasis onderaan de stengel, omgeven door bruinachtig plantenweefsel (Munk 2000). Of ook oudere larven nog op deze plek in de plant te vinden zijn, of dat zij misschien dieper de stengel en wortel in gaan, is niet bekend. Ook over de duur van de larvale ontwikkeling en over de verpopping is niets bekend. – Vliegtijd: juni-augustus.

Knelpunten. – Dichtgroei van de schrale vegetaties met veel open zand en zandblauwtje is het grootste knelpunt voor de duinbollenzweefvlieg. Deze dichtgroei, met mossen, grassen, struiken en bomen is veelal het gevolg van hoge atmosferische stikstofdepositie en is overal in Nederland de belangrijkste oorzaak van de sterke achteruitgang van de duinbollenzweefvlieg. Een ander knelpunt zou aanhoudende droogte kunnen zijn. In België, waar de soort als verdwenen wordt beschouwd, vermoed men dat het afsterven van zandblauwtjevegetaties als gevolg van landurige droogte in recente jaren de laatste populaties van de duinbollenzweefvlieg de das heeft om gedaan (pers. med. Frank Van de Meutter). In de kustduinen biedt de vochtige lucht van zee nog enig soelaas, wat zou kunnen verklaren waarom de soort in Nederland alleen nog in deze gebieden voorkomt.

Huidige inspanningen. – Momenteel vinden in Friesland voor zover bekend geen speciale maatregelen plaats ten behoeve van de duinbollenzweefvlieg. De soort profiteert vermoedelijk wel van algemene maatregelen om verstuing in de duinen te stimuleren en dichtgroei van schrale, zandige vegetaties tegen te gaan, zoals het verwijderen van opslag en plaggen.

Additionele maatregelen. – Dichtgroei van de leefgebieden kan worden tegengegaan door verwijdering van boom- en struikopslag en plaggen van de bovenste bodemlaag. Bij plaggen is het belangrijk dat niet alle zandblauwtje wordt verwijderd, dus in veel gevallen zal er slechts een deel van de grond geplagd kunnen worden om te voorkomen dat de hele populatie wordt weggeplagd.

In de duinen van Schoorl zijn op deze wijze nieuwe leefgebieden ontstaan voor de duinbollenzweefvlieg. In het Noord-Hollandse Zwanenwater is de soort opgedoken op plekken waar circa 5 jaar geleden rimpelroos is verwijderd en waar sindsdien zandblauwtje is gaan groeien.

In 2025 wordt in opdracht van de Provincie Noord-Holland een klein project rond deze soort uitgevoerd in de Noord-Hollandse duinen. De rapportage hierover zal ook aanbevelingen voor beheer bevatten. Deze is naar verwachting eind 2025 gereed.

Onderbouwing belang. – De duinbollenzweefvlieg is in Nederland na een sterke achteruitgang in de 20e eeuw nog slechts bekend van Terschelling en de Noord-Hollandse duinen. In België is de soort verdwenen en in Duitsland wordt de soort als sterk bedreigd beschouwd. De populatie op Terschelling is dus van nationaal en internationaal belang.

Mee profiterende soorten. – De schrale, zandige vegetaties waarin de duinbollenzweefvlieg leeft, vormen het leefgebied voor tal van andere zeldzame en soms ook bedreigde insectensoorten, zoals de kustbehangersbij en de duinparelmoervlinder.

Prioritering maatregelen. – Eerste prioriteit is het tegengaan van dichtgroei van zandige vegetaties met veel zandblauwtje. Per locatie zal beoordeeld moeten worden welke maatregelen (verwijderen opslag, plaggen) het meest effectief zullen zijn.

Overzicht knelpunten en maatregelen duinbollenzweefvlieg

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Dichtgroei schrale, zandige vegetaties met zandblauwtje	Hoog	Zandblauwtje op open, zonnige zandgrond is nodig voor larvale ontwikkeling
2	Langdurige droogte	Middel	Speelt in de duinen mogelijk minder grote rol wegens vochtige zeelucht

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Verwijderen boom- en struikopslag	1	Hoog	Bestrijding van rimpelroos en andere exotische planten kan plaatselijk tot geschikt leefgebied leiden	Andere bijzondere insecten van schrale, zandige vegetaties profiteren mee
Plaggen	1	Hoog	Werk gefaseerd, zodat een substantieel deel van de zandblauwtje gespaard blijft	Andere bijzondere insecten van schrale, zandige vegetaties profiteren mee

Referenties

- Munk, T. 2000. Svirrefluen *Eumerus sabulorum* (Fallén, 1817) (Syrphidae, Diptera) yngler i blåmunke (*Jasione montana* L.). – Flora og Fauna 106: 19-22.
- Reemer, M., W. Renema, W. van Steenis, T. Zeegers, A. Barendregt, J.T. Smit, M.P. van Veen, J. van Steenis & L.J.J.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Fauna 8: 1-442.
- Stubbs, A.E. 1997. Observations on the ecology and oviposition of *Eumerus sabulorum* (Syrphidae) and *Acrosanthe annulata* (Therevidae) (Diptera). – Dipterists Digest, 3: 54-55.

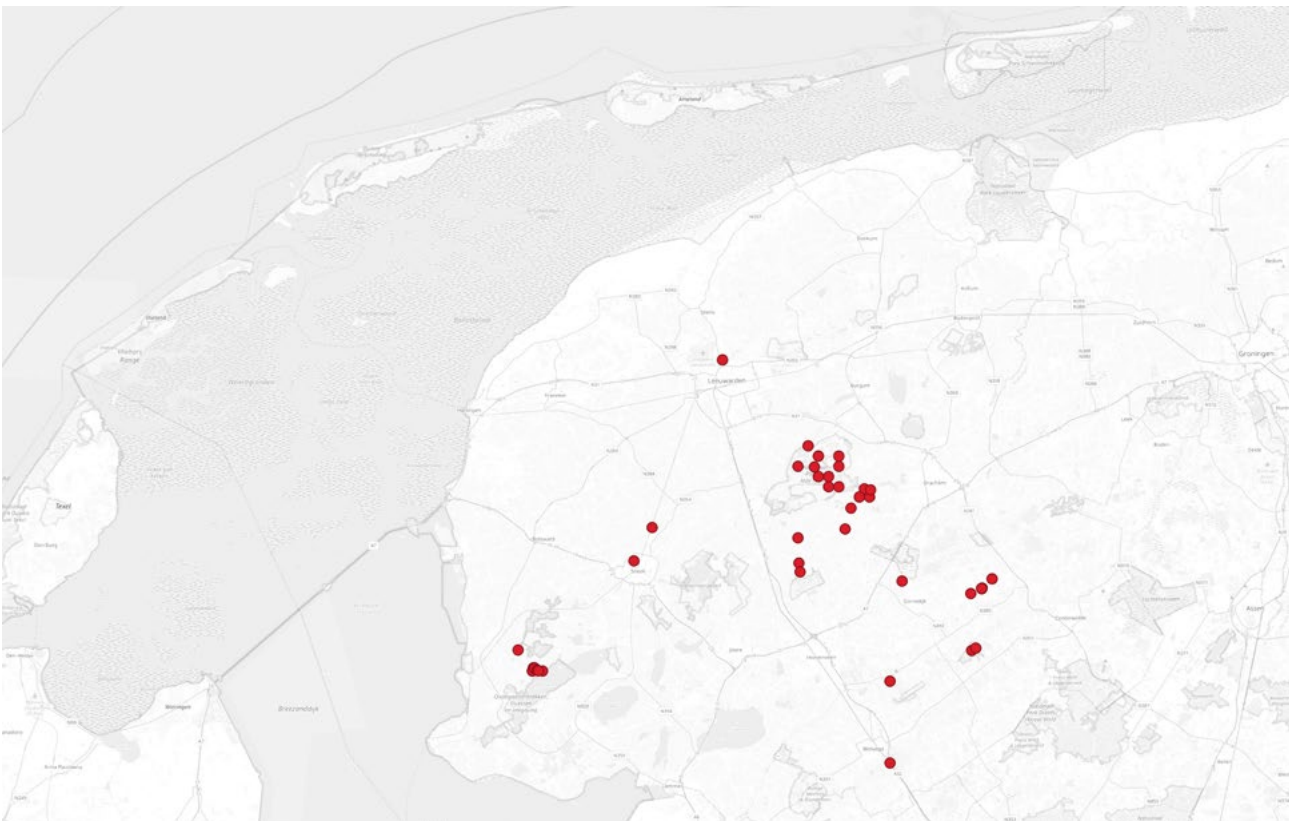
FRIESE BIJVLIEG *ERISTALIS ANTHOPHORINA*

Rode Lijststatus	Ernstig bedreigd
Aantal km Friesland sinds 2000:	31 (62 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. – Friesland is van oudsher een bolwerk voor de Friese bijvlieg, die in Nederland de zuidgrens van zijn Europese verspreidingsgebied bereikt. De vindplaatsen liggen redelijk verspreid over de provincie, maar de grootste concentraties liggen in en rond laagveengebieden. De Friese bijvlieg is zeer sterk achteruitgegaan in Friesland. Sinds 2010 is de soort 17 kilometerhokken gevonden, maar sinds 2020 nog maar in drie: de Poasen (2020), Oosthoekpolder (2020) en Hoornsterzwaag (2021). Gerichtte zoekacties op verschillende recente vindplaatsen hebben de afgelopen vier jaar geen vondsten meer opgeleverd. Het is zeer de vraag of de Friese bijvlieg nog in Nederland voorkomt. De beste kansen op het vinden van relictpopulaties liggen misschien in uitgestrekte laagveengebieden, zoals de Alde Feanen.

Binnen / buiten natuurgebieden. – Een groot deel (enkele tientallen procenten) van de Friese vindplaatsen ligt buiten natuurgebieden, vaak in agrarisch gebied.

Habitat en levenswijze. – De Friese bijvlieg is in Nederland bekend uit zowel voedselrijke als voedselarme moerasgebieden, zoals langs sloten en vaarten in veenweidegebieden, laagveengebieden en vochtige heideterreinen (Van Aartsen 2001, Smit 2001). De aquatische larven leven in rottend organisch materiaal langs de oevers. De volwassen vliegen zijn vaak boven of nabij open water te vinden, maar soms ook hier ver vandaan. Ze bezoeken allerlei soorten bloemen, waaronder gele plomp en verschillende soorten schermbloemen. – Vliegtijd: eerste generatie april-mei, tweede generatie juni-augustus.



Vindplaatsen van de Friese bijvlieg in Friesland sinds het jaar 2000.

Knelpunten. – De Friese bijvlieg was in Nederland niet bijzonder kieskeurig wat habitat betreft (Smit 2001). Dat de soort desondanks zo sterk is afgenomen, wijst er op dat klimaatverandering vermoedelijk een belangrijke rol speelt in het verdwijnen van deze noordelijke soort uit ons land. Plaatselijk zou een beheer waarblij sloten te rigoureuus worden geschoond de soort parten kunnen spelen, aangezien er dan te weinig rottend organisch materiaal zou kunnen zijn waarin de larven zich kunnen ontwikkelen. Ook verdroging van leefgebieden zal nadelig zijn voor deze soort. Een gebrek aan bloemen zou voor de volwassen vliegen kunnen zorgen voor voedselgebrek.

Huidige inspanningen. – Momenteel vinden in Friesland geen speciale maatregelen plaats ten behoeve van de Friese bijvlieg.

Additionele maatregelen. – Gezien de bepalende rol van klimaatopwarming bij de achteruitgang van deze soort, is het zeer de vraag of het mogelijk is om eventuele resterende populaties te redden. Mocht er nog ergens een populatie ontdekt worden, dan dient deze locatie direct goed beschermd te worden. Het is dan zaak om te zorgen dat de leefgebieden van zowel de larven als de volwassen vliegen in stand gehouden worden. Dit betekent dat er zich voldoende rottend plantenmateriaal moet kunnen ophopen, zowel in het water als langs de oevers. Het schonen van sloten en maaien van oevervegetaties dient niet te vaak en te allen tijde gefaseerd te gebeuren. Ook dient verdroging voorkomen te worden en dient voorkomen te worden dat veranderingen optreden in de waterkwaliteit.

In de inrichting van leefgebieden kan de soort misschien profiteren van de aanleg van flauwe, 'natuurvriendelijke' oevers, waar gradiënten van nat naar droog kunnen ontstaan.

Onderbouwing belang. – Mocht de soort nog in Friesland voorkomen, dan zou dit de laatste resterende populatie in Nederland zijn.

Meeprofiterende soorten. – Diverse insectensoorten van oever- en moerasvegetaties kunnen profiteren van maatregelen ten behoeve van de Friese bijvlieg. Te denken valt aan andere zweefvliegen van dergelijke leefgebieden, zoals platvoetjes, doflijfjes, waterzweefvliegen en fluweelzweefvliegen.

Prioritering maatregelen. – Mocht er onverhoopt een populatie worden (her)ontdekt, dan is het zaak om te zorgen dat de leefgebieden van zowel de larven als de volwassen vliegen beschermd en in stand gehouden worden.

Referenties

Aartsen, B. van 2001. Zweefvliegwaarnemingen in het Bargerveen. – Zweefvliegen-nieuwsbrief 5(1): 7.

Reemer, M., W. Renema, W. van Steenis, T. Zeegers, A. Barendregt, J.T. Smit, M.P. van Veen, J. van Steenis & L.J.J.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Fauna 8: 1-442.

Smit, J.T. 2001. Interessante zweefvliegen in oninteressante biotopen. – Zweefvliegen-nieuwsbrief 5(1): 26-28.

Overzicht knelpunten en maatregelen Friese bijvlieg

Friese bijvlieg

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Opwarming klimaat	Hoog	Noordelijke soort in Europa
2	Intensief schonen van sloten	Middel	Nadelig voor ontwikkeling larven
3	Intensief maaien oevervegetaties	Middel?	Nadelig voor voedselaanbod volwassen vliegen
4	Verdroging leefgebieden	?	Onduidelijk in hoeverre dit een rol speelt
5	Veranderingen waterkwaliteit	?	Onduidelijk in hoeverre dit een rol speelt

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Bescherming eventuele herontdekte populaties	1, 2, 3, 4, 5	Hoog	Bij herontdekte populaties zullen relevante knelpunten geïnventariseerd moeten worden	Andere insecten van moeras- en oevervegetaties
Extensief en gefaseerd schonen van sloten	2	Hoog	In plaats van intensief en volledig	Andere insecten van moeras- en oevervegetaties
Extensief en gefaseerd maaien van oevervegetaties	3	Middel	In plaats van intensief en volledig	Andere insecten van moeras- en oevervegetaties
Verdroging tegengaan door bijv. dichten van greppels of reguleren waterpeil	4	?	Per locatie bepalen of dit relevant is	

HEENZWEEFVLIEG *LEJOPS VITTATUS*

Rode Lijststatus: Kwetsbaar
Aantal km Friesland sinds 2000: 7 (78 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. – Met 78 % van de recente vindplaatsen gelegen in deze provincie mag de heenzweefvlieg een echte Friese specialiteit genoemd worden. Alle recente Friese vindplaatsen liggen langs de Waddenkust van het vasteland, van de afsluitdijk tot aan het Lauwersmeer. Overige recente vindplaatsen liggen langs de Groningse Waddenkust en in het Overijsselse natuurgebied de Weerribben. De trend in Friesland is niet helemaal duidelijk. In recente jaren is veel gericht naar de soort gezocht dan voorheen, zodat er meer vindplaatsen bekend zijn. In vroeger tijden is de soort echter ook meer landinwaarts in Friesland gevonden, wat doet vermoeden dat het Friese areaal is ingekrompen. De ontzilting van de provincie als gevolg van inpoldering en de aanleg van de afsluitdijk maakt dit een aannemelijk scenario.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De Friese vindplaatsen liggen grotendeels in buitendijkse natuurgebieden, zoals Noard-Fryslan Butendyks en Peazemerlannen. Binnendijks komt de soort mogelijk her en der nog wel voor vlak achter de zeedijk, maar daar zijn geen recente gegevens van.

Habitat en levenswijze. – In Nederland komt de heenzweefvlieg uitsluitend voor in brakwatergebieden met uitgebreide vegetaties van heen of riet, zoals sloten achter de zeedijk en kwelders. Met name in bloeiende heenvegetaties kunnen de vliegen talrijk zijn. Ze bezoeken hier de bloemen van heen. De larven leven in het water tussen rot-tend plantenmateriaal. – Vliegtijd: juni-augustus.



Vindplaatsen van de heenzweefvlieg in Friesland sinds het jaar 2000.



Knelpunten. – De heenzweefvlieg is vooral afgenomen als gevolg van de afname van zilte invloeden op het vasteland (met name langs de IJsselmeerkust). Daarnaast kan habitatverlies een rol spelen, vooral op plekken waar grote moeras- en oevervegetaties van heen, riet en andere oeverplanten verloren zijn gegaan. Ook intensief schonings- en maaibeheer kan nadelig zijn voor de soort, omdat dit de hoeveelheid rottend plantaardig materiaal vermindert, terwijl daarin de larven van de heenzweefvlieg zich ontwikkelen. In en om landbouwgebieden zou een verslechtering van waterkwaliteit ten gevolge van gif- en kunstmestgebruik een rol kunnen spelen.

Huidige inspanningen. – Momenteel vinden in Friesland geen speciale maatregelen plaats ten behoeve van de heenzweefvlieg.

Additionele maatregelen. – Beheer ten gunste van de heenzweefvlieg zou zich kunnen richten op behoud van heenvegetaties, evenals op behoud van plekken langs oevers waar plantaardig materiaal zich kan ophopen. Maaibeheer van deze vegetaties zou zo altijd gefaseerd moeten gebeuren. Het zelfde geldt voor schonen en baggeren van de sloten: altijd gefaseerd. Verder dient voorkomen te worden dat er in het omringende gebied met bestrijdingsmiddelen gewerkt wordt.

Onderbouwing belang. – Bijna 80 % van de Nederlandse populatie van de heenzweefvlieg leeft in Friesland. In België en de Duitse deelstaat Nedersaksen is de soort verdwenen. De Friese populatie is dus voor heel Noordwest-Europa van belang.

Mee profiterende soorten. – Diverse insectensoorten van oever- en moerasvegetaties in brakke gebieden kunnen profiteren van maatregelen ten behoeve van de heenzweefvlieg. Te denken valt aan andere zweefvliegen van dergelijke leefgebieden, zoals de zilte langlijf (ernstig bedreigd) en het kustplatvoetje (ernstig bedreigd), evenals diverse andere soorten platvoetjes en klompvoetjes.

Prioritering maatregelen. – Indien er in de nabijheid van de populaties van deze soort gewerkt wordt met bestrijdingsmiddelen (glyfosaat of insecticiden) dan dient hier zo snel mogelijk mee te worden gestopt. Verder is fasering van beheermaatregelen, zowel maaien als opschonen van sloten, van belang.

Referenties

Reemer, M., W. Renema, W. van Steenis, T. Zeegers, A. Barendregt, J.T. Smit, M.P. van Veen, J. van Steenis & L.J.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Fauna 8: 1-442.

Overzicht knelpunten en maatregelen heenzweefvlieg

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Afname zilte invloeden in moerassen en sloten	Hoog	De soort komt in Nederland vrijwel alleen voor in brakke gebieden
2	Afname grote vegetaties van heen en riet in brakwatergebieden	Hoog?	Onduidelijk in hoeverre zulke vegetaties inderdaad zijn afenomen
3	Intensief maai- en schoonbeheer van sloten langs zeedijken	Hoog?	Onduidelijk welk beheer er in deze gebieden precies gevoerd wordt en hoe dit de soort beïnvloedt
4	Slechte waterkwaliteit als gevolg van gebruik bestrijdingsmiddelen en kunstmest in omgeving	Hoog?	Onduidelijk in hoeverre dit een rol speelt

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Bescherming van de heenvegetaties waar de soort voorkomt	1, 2	Hoog	Behoud habitat van groot belang	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals zilte langlijf en kustplatvoetje
Gefaseerd maai-, schoon- en baggereleid van sloten met heenvegetaties	3	Hoog	Voorkomt dat geschikte biotoop in 1x wordt gemaaid en/of geschoond	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals zilte langlijf en kustplatvoetje
Terugdingen gebruik glyfosaat, insecticiden en kunstmest	4	Hoog	Impact onduidelijk, maar vermoedelijk hoog	Vele andere insecten

KUSTPLATVOETJE *PLATYCHEIRUS IMMARGINATUS*

Rode Lijststatus: Ernstig bedreigd
 Aantal km Friesland sinds 2000: 7 (37 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. – Net als elders in Nederland is het kustplatvoetje in Friesland uitsluitend bij brakwatergebieden langs de kust gevonden. In Friesland is nog wel een recente vindplaats bekend langs de IJsselmeerkust (Workumerwaard), waar de zilte invloeden van de voormalige Zuiderzee nog aanwezig zijn. De soort is echter sterk afgenomen en de resterende vindplaatsen in Friesland vormen een groot deel (37 %) van het huidige Nederlandse verspreidingsgebied. In Friesland kwam het kustplatvoetje vroeger ook meer landinwaarts voor, maar daar is de soort nu verdwenen.

Binnen / buiten natuurgebieden. – Binnen natuurgebieden is de soort gevonden in de Workumerwaard (2017, 2020, 2025), Noard-Fryslan Butendyks (2025) en Schiermonnikoog (2002). Buiten natuurgebieden is de soort gevonden in Harlingen, poldersloot Vijfdelendijk (2003), Holwerd, veerdam (2015), Ternaar, 't Schoor, langs Oude Zeedijk (2001) en Moddergat, zeedijk (2002).

Habitat en levenswijze. – Het kustplatvoetje leeft in oever- en moerasvegetaties bij brakwater, zoals op kwelders en bij sloten langs zeedijken. De vliegen bezoeken de bloeiwijzen van grassen, biezen en zeggen. De larven zijn bladluiseters op zeggen.

Knelpunten. – Het verdwijnen van zilte invloeden langs grote delen van de kust is een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van het kustplatvoetje. Daarnaast is habitatverlies (telooorgang van oever- en moerasvegetaties) vermoedelijk een oorzaak. Ook intensief maaibeheer van oever- en moerasvegetaties kan de soort parten spelen.



Vindplaatsen van het kustplatvoetje in Friesland sinds het jaar 2000.

Huidige inspanningen. – Momenteel vinden in Friesland geen speciale maatregelen plaats ten behoeve van het kustplatvoetje.

Additionele maatregelen. – Op plaatsen waar de soort nog voorkomt is het van belang om zorg te dragen voor een continue aanwezigheid van emergente oevervegetatie (riet, biezen, zeggen), zodat zowel de volwassen vliegen zich kunnen voeden en de larven mogelijkheid hebben om op te groeien. Gefaseerd maaien is daarom het devies, waar mogelijk in cycli van eens per drie jaar of zelfs minder frequent.

Onderbouwing belang. – Circa 37 % van de Nederlandse vindplaatsen van het kustplatvoetje ligt in Friesland. In Vlaanderen wordt de soort net als bij ons als Ernstig bedreigd beschouwd (Van de Meutter et al. 2021).

Mee profiterende soorten. – Diverse insectensoorten van oever- en moerasvegetaties in brakke gebieden kunnen profiteren van maatregelen ten behoeve van het kustplatvoetje. Te denken valt aan andere zweefvliegen van dergelijke leefgebieden, zoals de zilte langlijf (ernstig bedreigd) en de heenzweefvlieg (kwetsbaar), evenals diverse andere soorten platvoetjes en klompvoetjes.

Prioritering maatregelen. – Vooral fasering van het maaien van de oever- en moerasvegetaties is van belang. Daarnaast dient verdroging van deze vegetaties te worden voorkomen.

Referenties

Reemer, M., W. Renema, W. van Steenis, T. Zeegers, A. Barendregt, J.T. Smit, M.P. van Veen, J. van Steenis & L.J.J.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Fauna 8: 1-442.

Overzicht knelpunten en maatregelen kustplatvoetje

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Afname zilte invloeden in moerassen en sloten	Hoog	De soort komt in Nederland vrijwel alleen voor in brakke gebieden
2	Afname grote oever- en moerasvegetaties brakwatergebieden	Hoog?	Onduidelijk in hoeverre zulke vegetaties inderdaad zijn afgenomen
3	Intensief maaibeheer van moeras- en oevervegetaties	Hoog?	Nadelig voor larven die zich in vegetatie bij bladluizen ontwikkelen
4	Langdurige droogte	Middel	Waarschijnlijk nadelig voor de bladluispopulaties waarmee de larven zich voeden

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Bescherming van de moeras-en oever vegetaties waar de soort voorkomt	1, 2	Hoog	Behoud habitat van groot belang	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals heenzweefvlieg en zilte langlijf
Gefaseerd maaibeheer van oever- en moeras vegetaties in brakke gebieden	3	Hoog	Voorkomt dat geschikte biotoop in 1x wordt gemaaid en/of geschoond	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals heenzweefvlieg en zilte langlijf
Voorkomen droogvallen moerassen en sloten	4	Hoog	Bijv. met behulp van waterpeilbeheer	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals heenzweefvlieg en zilte langlijf

ZILTE LANGLIJF *SPHAEROPHORIA LOEWI*

Rode Lijststatus: Ernstig bedreigd
Aantal km Friesland sinds 2000: 3 (60 % Nederlands areaal)

Voorkomen Friesland. – De zilte langlijf is in Friesland sinds 2000 alleen bekend van Terschelling in 2021 en 2023, uit de Workumerwaard in 2017-2020 en van Moddergat in 2002. Een eenmalige poging om de soort in 2025 te vinden in de Workumerwaard was niet succesvol. De huidige status van de populatie is niet bekend. Vanwege het gedrag wordt de soort moeilijk opgemerkt, dus het is mogelijk dat hij hier nog wel voorkomt. Ook is mogelijk dat hij nog op andere plekken voorkomt waar hij tot nu toe niet is opgemerkt. Voor bepaling van een eventuele trend in Friesland zijn onvoldoende gegevens voorhanden.

Binnen / buiten natuurgebieden. – De vindplaatsen op Terschelling en in de Workumerwaard liggen in natuurgebieden. Van de vindplaats bij Moddergat is de exacte locatie niet bekend (kilometerhok 200-602), maar vermoedelijk ligt deze niet in een natuurgebied achter de zeedijk.

Habitat en levenswijze. – De zilte langlijf is in Nederland vooral gevonden in gebieden met brak water, zoals rietlanden langs de kust en sloten met heen. De soort komt ook voor in grotere zoetwatergebieden met vegetaties van mattenbies of ruwe bies. De vliegen verblijven grotendeels boven het water en gaan zelden het land op, waardoor ze vaak moeilijk te vinden zijn. De larven leven waarschijnlijk van bladluizen op emergente waterplanten. – Vliegtijd: juni-augustus.



Vindplaatsen van de zilte langlijf in Friesland sinds het jaar 2000.



Knelpunten. – De zilte langlijf heeft een verborgen levenswijze en komt voor op plekken die niet intensief op insecten worden onderzocht. Hierdoor is niet goed duidelijk wat de huidige status van de populaties is en in hoeverre de soort misschien ook op andere plekken voorkomt. Dit gebrekkige inzicht in verspreiding en status van de zilte langlijf in Friesland maakt het lastig om iets voor de soort te kunnen doen.

De zilte langlijf is waarschijnlijk afgenomen als gevolg van een combinatie van de afname van zilte invloeden op het vasteland en een afname van grote moeras- en oevervegetaties van heen, riet en biezen. Ook intensief maaibeheer kan nadelig zijn voor de soort. Verder kan langdurige droogte de soort parten spelen, omdat dit nadelig kan zijn voor de bladluispopulaties waarmee de larven zich voeden.

Huidige inspanningen. – Momenteel vinden in Friesland geen speciale inspanningen plaats ten behoeve van de zilte langlijf.

Additionele maatregelen. – Als eerste zouden de populaties van deze soort goed in kaart gebracht moeten worden. De twee recente vindplaatsen moeten goed onderzocht worden om de huidige status van de populaties te bepalen. Verder kan in andere potentieel geschikte gebieden naar de soort gezocht worden, zodat een beter beeld ontstaat van de Friese populaties.

Omdat er weinig bekend is over de levenswijze, is het moeilijk om concrete maatregelen te geven voor deze soort. Gezien het voorkomen in vegetaties van emergente waterplanten als riet en biezen is het in elk geval raadzaam om dergelijke vegetaties nooit in hun geheel te maaien, maar altijd delen van ca. 30 % te laten overstaan. Verder is het belangrijk om te voorkomen dat de moerassen en sloten waar de soort voorkomt droogvallen in perioden van droogte. Dit kan mogelijk bereikt worden met behulp van waterpeilbeheer.

Onderbouwing belang. – Circa 60 % van de recente Nederlandse vindplaatsen van de zilte langlijf ligt in Friesland. In België is slechts één recente vindplaats bekend. De Friese populatie is dus voor heel Noordwest-Europa van belang.

Meeprofiterende soorten. – Diverse insectensoorten van oever- en moerasvegetaties in brakke gebieden kunnen profiteren van maatregelen ten behoeve van de zilte langlijf. Te denken valt aan andere zweefvliegen van dergelijke leefgebieden, zoals de heenzweefvlieg (kwetsbaar) en het kustplatvoetje (ernstig bedreigd), evenals diverse andere soorten platvoetjes en klompvoetjes.

Prioritering maatregelen. – Vooral fasering van het maaien van de oever- en moerasvegetaties is van belang. Daarnaast dient verdroging van deze vegetaties te worden voorkomen.

Referenties

- Reemer, M., W. Renema, W. van Steenis, T. Zeegers, A. Barendregt, J.T. Smit, M.P. van Veen, J. van Steenis & L.J.J.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Fauna 8: 1-442.
- Van de Meutter, F. 2008. New observations of *Orthonevra intermedia* (Lundbeck, 1916) and *Sphaerophoria loewi* (Zetterstedt, 1843) (Diptera: Syrphidae) for Belgium. – Bulletin S.R.B.E./ K.B.V.E. 144: 18-21.

Overzicht knelpunten en maatregelen zilte langlijf

Nummer	Knelpunt	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing
1	Afname zilte invloeden in moerassen en sloten	Hoog	De soort komt in Nederland vrijwel alleen voor in brakke gebieden
2	Afname grote vegetaties van heen en riet in brakwatergebieden	Hoog?	Onduidelijk in hoeverre zulke vegetaties inderdaad zijn afgenomen
3	Intensief maaibeheer van moeras- en oevervegetaties	Hoog?	Nadelig voor larven die zich in vegetatie bij bladluizen ontwikkelen
4	Langdurige droogte	Middel	Waarschijnlijk nadelig voor de bladluispopulaties waarmee de larven zich voeden

Maatregel	Behorend bij knelpunten (zie knelpunten)	Impact (hoog, middel, laag)	Beschrijving / onderbouwing	Koppelkans andere soorten / soortgroepen
Bescherming van de moeras-en oever vegetaties waar de soort voorkomt	1, 2	Hoog	Behoud habitat van groot belang	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals heenzweefvlieg en kustplatvoetje
Gefaseerd maaibeheer van oever- en moeras vegetaties in brakke gebieden	3	Hoog	Voorkomt dat geschikte biotoop in 1x wordt gemaaid en/of geschoond	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals heenzweefvlieg en kustplatvoetje
Voorkomen droogvallen moerassen en sloten	4	Hoog	Bijv. met behulp van waterpeilbeheer	Andere bedreigde zweefvliegen van zulke biotopen, zoals heenzweefvlieg en kustplatvoetje



DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

URGENTIE PER SOORT

Alle in dit rapport besproken soorten zijn bedreigd op landelijke schaal en Friesland heeft een belangrijke verantwoordelijkheid voor ze, omdat een groot deel van de Nederlandse populatie in deze provincie leeft. Toch is de urgentie om maatregelen te nemen niet voor alle soorten even groot.

Hoge urgentie

Friese bijvlieg. – Deze soort is mogelijk reeds verdwenen uit Nederland. Mocht er toch nog een populatie in Friesland herontdekt worden, dan moet zo snel mogelijk onderzocht worden hoe deze beschermd kan worden.

Waddenmetselbij. – Deze soort wordt beschouwd als verdwenen uit Nederland, maar zou op de Waddeneilanden nog ergens een kleine populatie kunnen hebben. Mocht deze ontdekt worden, dan moet zo snel mogelijk onderzocht worden hoe deze beschermd kan worden.

Zilte langlijf. – De huidige status van de Friese populaties is slecht bekend. Deze zou onderzocht moeten worden om te bepalen in hoeverre er maatregelen mogelijk zijn om ze voor Friesland te behouden.

Middelhoge urgentie

Schorzijdebij. – De Nederlandse populaties van deze soort zijn van internationaal belang. Op de Waddeneilanden gaat het er vrij goed mee, maar de populaties op de vastlandskust van Friesland zijn niet zo groot. Deze zouden beter in kaart gebracht moeten worden om ze goed te kunnen beschermen.

Duinbollenzweefvlieg. – De populatie op Terschelling verdient de volle aandacht om te voorkomen dat deze achteruitgaat. Op dit moment is daar onvoldoende bekend aan welke bedreigingen deze blootstaat.

Heenzweefvlieg. – Beheerders van buitendijkse gebieden op het vasteland dienen op de hoogte gebracht te worden van het belang van deze soort en de vegetaties waarin hij voorkomt. Ook de zilte langlijf en het kustplatvoetje kunnen profiteren van maatregelen ten behoeve van deze soort.

Kustplatvoetje. – Beheerders van buitendijkse gebieden op het vasteland dienen op de hoogte gebracht te worden van het belang van deze soort en de vegetaties waarin hij voorkomt. Ook de zilte langlijf en de heenzweefvlieg kunnen profiteren van maatregelen ten behoeve van deze soort.

Matige urgentie

Grashommel. – De grashommel komt op veel plekken in Friesland voor en zeker in natuurgebieden is de soort waarschijnlijk niet bedreigd. In landelijk gebied kan de soort nog wel aandacht gebruiken. Veel andere (deels bedreigde) insecten zullen van maatregelen ten behoeve van deze soort kunnen profiteren.

Moshommel. – De mosommel komt op veel plekken in Friesland voor en zeker in natuurgebieden is de soort waarschijnlijk niet bedreigd. In landelijk gebied kan de soort nog wel aandacht gebruiken. Veel andere (deels bedreigde) insecten zullen van maatregelen ten behoeve van deze soort kunnen profiteren.

Kustbehangersbij. – Op dit moment komt de kustbehangersbij op veel plekken op de Waddeneilanden voor en er zijn geen tekenen van achteruitgang. Soortgerichte maatregelen lijken niet urgent.

VERDELING SOORTEN OVER NATUUR-, LANDELIJK EN STEDELIJK GEBIED

Alle in dit rapport besproken soorten komen in belangrijke mate voor in de Friese natuurgebieden. Alleen de grashommel en moshommel hebben ook buiten natuurgebieden grote populaties in landelijk/agrarisch gebied. Vroeger gold dit ook voor de Friese bijvlieg, maar van deze soort zijn momenteel geen populaties meer bekend. In beperkte mate komen ook de schorzijdebij, de heenzweefvlieg, het kustplatvoetje en de zilte langlijf (mogelijk) nog in landelijk gebied voor, maar hierbij gaat het voor zover bekend om slechts een handvol locaties. De overige soorten komen uitsluitend in natuurgebieden voor.

In stedelijk gebied zijn geen populaties bekend van de besproken bedreigde soorten. Het is daarom momenteel niet zinvol om specifiek voor deze soorten in te zetten op maatregelen binnen de bebouwde kom. Dat neemt niet weg dat er voor veel andere insectensoorten wel belangrijk leefgebied in stedelijk gebied bestaat of gecreëerd kan worden, maar dit valt buiten het bestek van deze rapportage.

In landelijk gebied valt voor de besproken soorten nog veel te winnen. Om een beeld te krijgen van mogelijke actiepunten, wordt hieronder en in de tabel op de volgende pagina een samenvatting gegeven van de knelpunten en maatregelen die in de soortbesprekingen genoemd zijn.

OVERZICHT KNELPUNTEN

In de voorgaande hoofdstukken zijn alle knelpunten per besproken soort op een rij gezet. De tabel op de volgende pagina presenteert hier een samenvatting van. De knelpunten zijn voor zo ver mogelijk gegroepeerd per landschapstype en per knelpunt zijn voorbeelden van maatregelen gegeven en worden de profiterende soorten genoemd. Deze tabel is nadrukkelijk niet bedoeld om de informatie per soort te presenteren; daarvoor kan men beter de afzonderlijke soortbesprekingen raadplegen. De bedoeling van deze tabel is om een overzicht te geven van de voornaamste knelpunten voor de in dit rapport besproken bedreigde bijen- en zweefvliegensoorten van Friesland. In de tabel valt op dat onder alle onderscheiden landschapstypen knelpunten staan genoemd die te maken hebben met de intensiteit van beheermaatregelen en de schaal waarop deze worden toegepast. Grootschalig maaien van graslanden, ruigtevegetaties, bermen, dijken, oever- en moerasvegetaties is overal een knelpunt voor veel insecten in het algemeen en bijen en zweefvliegen in het bijzonder. Hetzelfde geldt voor het intensief schonen van sloten. De oplossing voor dit probleem is in principe eenvoudig: voer overal gefaseerd beheer in, waarbij altijd een groot deel (30 %) van de vegetatie of sloot ongemaaid/ongeschoond blijft. Precieze maaifrequentie en andere bijzonderheden dienen per locatie bepaald te worden, omdat deze afhangen van bijzonderheden als grondsoort, voedselrijkdom en andere aanwezige natuurwaarden. In landelijk gebied is het gebruik van bestrijdingsmiddelen en kunstmest voor alle soorten een probleem. Zeker insecticiden zijn voor alle soorten nadelig, maar ook bestrijdingsmiddelen tegen 'onkruid' hebben vermoedelijk een negatief effect. Gebruik van deze middelen dient zo veel mogelijk te worden teruggedrongen.

POPULATIES BETER IN KAART BRENGEN

Een algemeen knelpunt voor veel van de besproken soorten is dat hun verspreiding in Friesland nog onvoldoende bekend is. Voor geen van deze soorten heeft ooit gericht verspreidingsonderzoek plaatsgevonden en deze soorten ontsnappen makkelijk aan de aandacht bij algemene insecteninventarisaties, omdat ze specialistische kennis en speciale onderzoeksmethodieken vereisen. Het kaartbeeld is nu gebaseerd op toevallige vondsten die door vrijwillige waarnemers in de loop der jaren zijn doorgegeven.



Overzicht knelpunten zoals genoemd bij de soorten in dit rapport.

Knelpunten	Voorbeelden maatregelen	Soorten
Droge, schrale (duin)vegetaties		
Dichtgroei schrale, zandige vegetaties	Verwijderen boom- en struikopslag; Plaggen; Delen afgraven	duinbollenzweefvlieg, kustbehangersbij, schorzijdebij, Waddenmetselbij, kustbehangersbij, schorzijdebij
Grootschalig en niet-gefaseerd maaien tussen maart en september Verdroging leefgebieden	Gefaseerd maaien van kruiden- en ruigtevegetaties; Extensief begrazen Verdroging tegengaan door bijv. dichten van greppels of reguleren waterpeil	duinbollenzweefvlieg, kustbehangersbij
Kruiden- en ruigtevegetaties in agrarische en natuurgebieden		
Grootschalig en niet-gefaseerd maaien tussen maart en september Intensieve begrazing	Gefaseerd maaien van kruiden- en ruigtevegetaties; Extensief begrazen Begrazing extensiveren	grashommel, moshommel grashommel, moshommel
Moerassen, sloten en andere oevervegetaties in laagveen- en veenweidegebieden		
Intensief schonen van sloten	Extensief en gefaseerd schonen van sloten	Friese bijvlieg
Intensief maaien oevervegetaties	Extensief en gefaseerd maaien van oevervegetaties	Friese bijvlieg
Veranderingen waterkwaliteit door bestrijdingsmiddelen en kunstmest Verdroging leefgebieden	Gebruik bestrijdingsmiddelen en kunstmest tegengaan Verdroging tegengaan door bijv. dichten van greppels of reguleren waterpeil	Friese bijvlieg duinbollenzweefvlieg, Friese bijvlieg, kustbehangersbij, kustplatvoetje, zilte langlijf
Zilte gebieden (kwelders en aangrenzende binnendijkse gebieden)		
Afname zilte invloeden in moerassen en sloten	Bescherming van zulke vegetaties, maaibeheer gefaseerd	heenzweefvlieg, kustplatvoetje, zilte langlijf
Afname grote oever- en moerasvegetaties van heen en riet in brakwatergebieden	Bescherming nestelplaatsen bij eventuele graafwerkzaamheden; Aanleg heuveltjes of dijkjes als nestelgelegenheid	heenzweefvlieg, kustplatvoetje, zilte langlijf
Grondverzet / graafwerkzaamheden op nestelplaatsen	Extensief en gefaseerd schonen van sloten	schorzijdebij
Intensief schonen van sloten	Extensief en gefaseerd maaien van oevervegetaties	heenzweefvlieg
Intensief maaien oevervegetaties	Gebruik bestrijdingsmiddelen en kunstmest tegengaan Verdroging tegengaan door bijv. dichten van greppels of reguleren waterpeil	heenzweefvlieg, kustplatvoetje, zilte langlijf heenzweefvlieg
Veranderingen waterkwaliteit door bestrijdingsmiddelen en kunstmest Verdroging leefgebieden		heenzweefvlieg, kustplatvoetje, zilte langlijf
Algemeen		
Opwarming klimaat		Friese bijvlieg
Gebruik bestrijdingsmiddelen en kunstmest		Alle soorten

Voor grashommel en moshommel, twee vrij opvallende insectensoorten waar in recente jaren relatief veel aandacht voor is, is het algemene kaartbeeld waarschijnlijk het meest compleet, al kan er op lokaal niveau nog veel verbeterd worden. Ook voor kustbehangersbij, schorzijdebij en heenzweefvlieg is niet te verwachten dat intensiever onderzoek tot grote veranderingen in het kaartbeeld zal leiden. Iets dergelijks geldt voor de als verdwenen beschouwde Waddenmetselbij, hoewel niet uit te sluiten valt dat deze toch nog ergens op een Waddeneiland voorkomt. Voor de overige soorten kunnen gerichte zoekacties waarschijnlijk nog veel nieuwe kennis opleveren, zowel in gebieden waar de soorten reeds bekend zijn als op potentieel geschikte locaties waar waarnemingen tot nu toe ontbreken. Dit geldt dus met name voor de duinbollenzweefvlieg, het kustplatvoetje en de zilte langlijf.

BLOEMAANBOD: INZAAIEN OF MAAIBEHEER?

Bijen en zweefvliegen voeden zich met nectar en stuifmeel en hebben dus bloemen nodig om te overleven. Dit geldt voor bijen het sterkst, omdat ook hun larven zich met stuifmeel voeden, in tegenstelling tot zweefvliegenlarven, die een ander dieet hebben. In de soortbesprekingen komt daarom herhaaldelijk naar voren dat onderbrekingen in het bloemaanbod voorkomen moeten worden (zie bijvoorbeeld grashommel, moshommel en kustbehangersbij). Toch is het inzaaien van bloemen vrijwel nergens in de aanbevelingen opgenomen. In plaats daarvan wordt aanbevolen om het bloemaanbod met behulp van gefaseerd maaibeheer te waarborgen.

Het waarborgen van bloemaanbod met behulp van gefaseerd maaibeheer heeft als voordeel dat de van nature reeds aanwezige bloemen worden benut en gestimuleerd. Heel gewone planten als paardenbloem, smeerwortel en klavers zijn voor veel bijen van grote waarde, ook voor vele bedreigde soorten. Zulke planten hoeven niet ingezaaid te worden, maar moeten wel een kans krijgen om tot bloei te komen en zich uit te zaaien. Dit kan door goed maaibeheer (gefaseerd en met afvoer van maaisel) worden bereikt.

Inzaaien van bloemen kan in sommige gevallen toegevoegde waarde hebben. In geval van de in dit rapport besproken soorten geldt dit vooral voor soorten die in agrarisch gebied (kunnen) voorkomen, zoals grashommel en moshommel. Deze soorten kunnen baat hebben bij ingezaaide akkerranden. Hierbij zijn enkele aandachtspunten van belang: 1. gebruik ecologisch/biologisch geteeld zaad dat vrij is van bestrijdingsmiddelen; 2. gebruik inheems zaad van inheemse plantensoorten; 3. zorg voor een 'bloei-boog' van plantensoorten die bloeien van het voorjaar tot laat in de zomer; 4. zaai zo mogelijk stroken in met een breedte van ten minste 6 meter.

In Groningen is succes geboekt met de aanleg van 'vogelakkers'. Hierbij worden brede stroken van eiwitgewassen (luzerne of klaver) afgewisseld met brede stroken van meerjarige kruiden. Op verschillende van zulke plekken komt de moshommel voor (Stip & Smit 2019).

AANBEVELINGEN IN HET KORT

De aanbevelingen in bovenstaande paragrafen kunnen als volgt worden samengevat.

- Mochten er Friese populaties ontdekt worden van Friese bijvlieg en Waddenmetselbij, dan dient direct bekeken te worden hoe deze beschermd kunnen worden.
- De huidige vindplaatsen van de zilte langlijf verdienen gericht onderzoek om te bepalen wat de status van de populaties is. Ook zou in potentieel geschikte gebieden naar de soort gezocht moeten worden.
- Schorzijdebij, duinbollenzweefvlieg, heenzweefvlieg en kustplatvoetje verdienen op korte termijn aandacht door beheerders van de gebieden waarin deze soorten voorkomen te wijzen op de populaties en de mogelijke maatregelen.



- De besproken bedreigde soorten hebben buiten natuurgebieden vooral baat bij maatregelen in het landelijke gebied, niet bij maatregelen in stedelijk gebied.
- Grootschaligheid van maai- en schoningsbeheer is een van de belangrijkste knelpunten voor de besproken bedreigde soorten. Streef daarom naar gefaseerd beheer, afgestemd op de omstandigheden ter plekke.
- Dring gebruik van bestrijdingsmiddelen en kunstmest terug.
- Breng de soorten gericht in kaart, met speciale aandacht voor de soorten waarvan het verspreidingsbeeld waarschijnlijk nog erg onvolledig is: duinbollenzweefvlieg, kustplatvoetje en zilte langlijf.
- Geef voorrang aan gefaseerd maaien en afvoeren boven inzaai van bloemen.

LITERATUUR

- Aartsen, B. van 2001. Zweefvliegwaarnemingen in het Bargerveen. – Zweefvliegennieuwsbrief 5(1): 7.
- Boer, E.P. de & J. Breidenbach 2019. Wilde bijen & SNL-insecten in zeven gebieden van It Fryske Gea. – Bureau FaunaX, Gorredijk.
- Calle, L. 2015. Bijennestheuvels langs Oosterschelde en Westerschelde in 2014 en 2015. Functiëren en beheer. – Stichting Landschapsbeheer Zeeland.
- Calle, L. 2016. Nestheuvels voor kustgebonden bijen in Zeeland een succes. – Hymenovaria 12: 22-25.
- Meer, S. van der, J. van Dijk, J. Herder, A. van Kleunen, B. Koese, M. La Haye, E. van Norren, N. van Rooijen, J. Schaminée, M. Schillemans, I. Somhorst, L. Sparrius, A. Vaessen, K. Veling & T. Zeegers 2022. Basisregister kwetsbare, bedreigde en beschermde soorten in Fryslân (2011-2022). – FLORON, Nijmegen. [Rapportnummer 2022.091/01]
- Munk, T. 2000. Svirrefluen *Eumerus sabulorum* (Fallén, 1817) (Syrphidae, Diptera) yngler i blåmunke (*Jasione montana* L.). – Flora og Fauna 106: 19-22. Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – Natuur van Nederland 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – Natuur van Nederland 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]
- Reemer, M. 2018. Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M. & E. van der Spek 2022. Vier bedreigde bijensoorten op Texel: verspreiding, ecologie en bescherming. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M., W. Renema, W. van Steenis, T. Zeegers, A. Barendregt, J.T. Smit, M.P. van Veen, J. van Steenis & L.J.J.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Fauna 8: 1-442.
- Reemer, M., J.T. Smit & T. Zeegers 2024. Basisrapport voor de Rode Lijst zweefvliegen 2023. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Roos, M. & M. Reemer 2009. De moshommel *Bombus muscorum* in Zuid-Holland. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Satter, J. 2021. De huidige verspreiding en voedselvoorkeuren van de grashommel (*Bombus ruderarius*) in westelijk Noord-Brabant. – HAS Hogeschool, stageverslag.
- Satter, J. & L. Slikboer 2021. Wat wil de grashommel? – Nature Today [website]: bericht 28531, 23 december 2021. .
- Slikboer, L. & N. Godijn 2023. Binnendijken als uitvalsbasis voor hommels (Hymenoptera: Apidae). – Entomologische Berichten 83: 178-182.
- Smit, J.T. 2001. Interessante zweefvliegen in oninteressante biotopen. – Zweefvliegennieuwsbrief 5(1): 26-28.
- Stip, A. & J.T. Smit 2019. *Bombus muscorum*: terug van nooit weggeweest op het Groninger vasteland. – Hymenovaria 18: 31.
- Stubbs, A.E. 1997. Observations on the ecology and oviposition of *Eumerus sabulorum* (Syrphidae) and *Acrosathe annulata* (Therevidae) (Diptera). – Dipterists Digest, 3: 54-55.
- Van de Meutter, F. 2008. New observations of *Orthonevra intermedia* (Lundbeck, 1916) and *Sphaerophoria loewi* (Zetterstedt, 1843) (Diptera: Syrphidae) for Belgium. – Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E. 144: 18-21.
- Van de Meutter, F, W. Opdekamp & D. Maes 2021. IUCN Rode Lijst van de zweefvliegen in Vlaanderen 2021. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021 (56). – Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Weeda, E.J., R. Westra, C. Westra & T. Westra 1991. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4. – KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Wielandts, M., K. Schoonvaere & W. Vertommen 2021. De schorviltbij, nieuwe waarnemingen en ecologie van een verdoken soort in België. – Hymenovaria 4: 83-87.



EIS KENNISCENTRUM INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

Stichting EIS is het kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden. De stichting doet onderzoek en geeft adviezen over beleid en beheer. Daarnaast houden we ons bezig met voorlichting en educatie. We hebben een brede kennis over de ecologie, verspreiding en bescherming van ongewervelden. Het bureau werkt samen met ruim 1400 vrijwilligers verdeeld over meer dan 50 werkgroepen, elk gericht op een specifieke diergroep. Door dit netwerk van specialisten en vrijwilligers hebben we naast goede kennis over populaire groepen zoals libellen en sprinkhanen ook ruime expertise met betrekking tot andere insecten en ongewervelden. EIS Kenniscentrum Insecten is daardoor in staat om projecten uit te voeren met betrekking tot een grote diversiteit aan diergroepen.