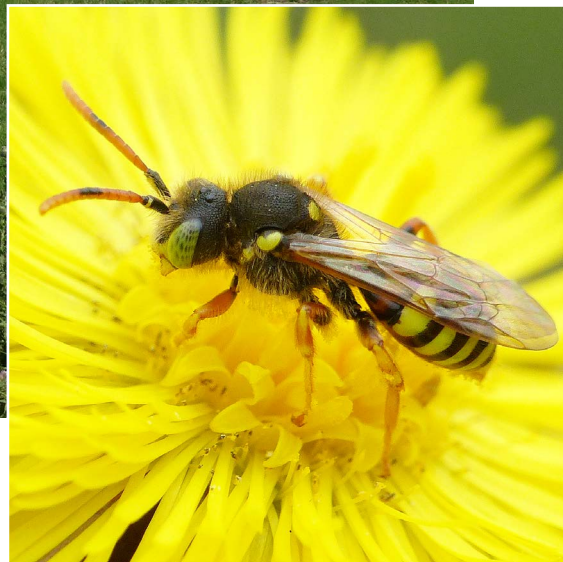


2019



MENNO REEMER

BIJEN EN ZWEEFLIEGEN OP  
BOERENBEDRIJVEN AANGESLOTEN BIJ  
DE GROENE KLAVER: HERHALING 2019

# BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN OP BOERENBEDRIJVEN AANGESLOTEN BIJ DE GROENE KLAVER: HERHALING 2019

30 september 2019

## TEKST

Menno Reemer

## PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

## RAPPORTNUMMER

EIS2019-13

## OPDRACHTGEVER

Cooperatie De Groene Klaver (i.s.m. Projecten LTO Noord)

## CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Marieke van Leeuwen (Projecten LTO Noord)

## CONTACTPERSOON EIS

Menno Reemer

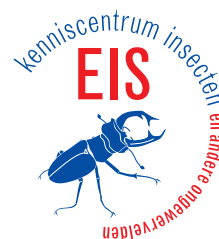
## FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: onderzoekslocatie Hoogmade Dijkje

Inzet: mannetje kortsprietwesp bij *Nomada fucata* foto Menno Reemer)

## FOTO ACHTERKANT

Mannetje snuitwaterzweefvlieg *Anasimyia lineata* (foto Menno Reemer)



## INHOUDSOPGAVE

Samenvatting . . . . .	2
Inleiding . . . . .	3
Opzet en methode . . . . .	6
Resultaten . . . . .	8
Bespreking per locatie . . . . .	13
Hazerswoude Westeinde . . . . .	13
Hoogmade Dijkje . . . . .	14
Hoogmade Grasland 1. . . . .	14
Hoogmade Grasland 2 . . . . .	15
Hoogmade Oever 1 . . . . .	15
Hoogmade Oever 2 . . . . .	15
Warmond Golfbaan . . . . .	16
Warmond Hooiberg . . . . .	16
Zoeterwoude Broekweg . . . . .	17
Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij. . . . .	18
Zoeterwoude Geerweg Koeienstal. . . . .	19
Foto's per locatie . . . . .	20-23
Discussie . . . . .	24



## SAMENVATTING

De Groene Klaver is een collectief van vier agrarische natuurverenigingen in Zuid-Holland. Circa 50 deelnemende bedrijven hebben zich voorgenomen om op hun terrein maatregelen te nemen in inrichting en beheer om de bestuiversfauna (bijen, zweefvliegen) te stimuleren. Projecten LTO Noord organiseert dit project en heeft aan EIS Kenniscentrum Insecten verzocht om een monitoring uit te voeren van de bijen en zweefvliegen bij een selectie van de deelnemende boerenbedrijven. De eerste monitoringsronde vond plaats in 2017 en de tweede in 2019. Deze rapportage doet verslag van de tweede ronde en maakt een vergelijking met de eerste.

In 2019 zijn in totaal 31 soorten bijen en 42 soorten zweefvliegen gevonden op alle locaties samen. Op negen van de 11 onderzoekslocaties is het aantal bijensoorten gestegen en het aantal exemplaren is zelfs op 10 locaties gestegen. Hommels en zweefvliegen deden het in 2019 juist minder goed dan in 2017. De verklaring hiervoor ligt mogelijk in de extreem warme en droge zomer van 2019. Over het algemeen zijn hommels en zweefvliegen minder actief onder zulke omstandigheden dan solitaire bijen.

De resultaten laten zien dat ook kleinschalige maatregelen op boerenbedrijven gunstig kunnen zijn voor de wilde bijenfauna. Weliswaar zijn de gevonden aantallen soorten niet erg hoog en zijn er geen bedreigde bijensoorten aangetroffen, maar onder het motto 'vele kleintjes maken één grote' zou het toch mooi zijn als dergelijke initiatieven op meer bedrijven navolging krijgen. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat structurele wijzigingen in het beheer van graslandpercelen (minder maaien, gefaseerd maaien, minder bemesten) meer zoden aan de dijk zetten dan het inzaaien van kleine bloemenrandjes.

## INLEIDING

De Groene Klaver is een collectief van vier agrarische natuurverenigingen in Zuid-Holland. Circa 50 deelnemers hebben zich voorgenomen om op hun terrein maatregelen te nemen in inrichting en beheer om de bestuiversfauna (bijen, zweefvliegen) te stimuleren. De gebruikte zaadmengsels en eventuele andere maatregelen (wijzigingen in maaibeheer) zijn per bedrijf bepaald door De Groene Klaver in samenwerking met Peter de Groot van zaadbedrijf Biodivers. Projecten LTO Noord organiseert dit project en heeft aan EIS Kenniscentrum Insecten verzocht om een monitoring uit te voeren van de bijen en zweefvliegen bij een selectie van de deelnemende boerenbedrijven.

De monitoring bestaat uit een startmeting en een herhaling. De startmeting is uitgevoerd in 2017 en had als doel om inzicht te krijgen in de diversiteit en samenstelling van de bestuiversfauna voorafgaand aan of kort na het nemen van bijvriendelijke maatregelen. De resultaten van deze startmeting zijn besproken in een eerdere rapportage (Reemer 2017). De meting is in 2019 herhaald, om vast te stellen welke veranderingen er zijn opgetreden. De resultaten van deze herhaling worden in deze rapportage besproken.

## WILDE BIJEN EN HOMMELS

De honingbij is bij iedereen bekend. Deze honingproducerende bij leeft in sociale volken en wordt door imkers gehouden in bijenkasten. Minder bekend zijn de **meer dan 350 soorten wilde bijen** die in Nederland voorkomen. Deze worden niet verzorgd door imkers en moeten zelf zorgen voor hun onderdak. Ook **hommels** behoren tot de wilde bijen.

**Wilde bijen nestelen op allerlei plekken.** Veel soorten graven zelf hun nest in de bodem, met name op schaars begroeide plekken. Sommige hommels maken gebruik van

**Figuur 1** Hommels, zoals deze steenhommel *Bombus lapidarius*, bezoeken graag bloemen van klavers.

Foto Menno Reemer.





verlaten muizenholen. Andere soorten nestelen bovengronds in dood hout, waarin andere insecten gangen hebben uitgeknaagd. Ook zijn er diverse soorten die hun nesten in holle takjes en stengels bouwen, en zelfs enkele soorten die uitsluitend nestelen in lege slakkenhuisjes. Hoe meer variatie er in een terrein is aan zulke 'microstructuren', hoe meer bijensoorten er een geschikte nestelplek kunnen vinden. Bijen houden van warmte, dus belangrijke voorwaarde voor een geschikte nestelplek is dat deze een flink deel van de dag in de zon moet liggen.

**Alle bijen bezoeken bloemen.** Zij drinken nectar voor hun eigen energievoorziening en verzamelen stuifmeel als voedsel voor de larven. Met dit stuifmeel vliegen ze naar hun nest, waar ze het in de nestcellen opbergen en er hun eieren op leggen. Veel soorten bijen zijn in bepaalde mate gespecialiseerd in hun bloembezoek. Gespecialiseerde bijen verzamelen bijvoorbeeld alleen stuifmeel op wilgen, schermbloemen, kattenstaart of klavers. Een bij vliegt dagelijks diverse malen op en neer tussen nest en bloemen om voldoende voedsel te verzamelen. Het is dus belangrijk dat geschikte nestelplaatsen niet te ver van de bloemen vandaan liggen.

## ZWEEFVLIEGEN

Zweefvliegen kunnen als kleine helikoptertjes stilstaan in de lucht. Veel soorten lijken in uiterlijk op bijen, hommels of wespen, maar steken kunnen ze niet. Zweefvliegen hebben met bijen gemeen dat ze vaak bloemen bezoeken. Het zijn dan ook, net als bijen, **belangrijke bestuivers**. In tegenstelling tot bijen gebruiken zweefvliegen nectar en stuifmeel echter alleen als voedsel voor de volwassen vliegen, niet voor hun larven.

Juist in de voedingsgewoonten van de larven verschillen de **330 Nederlandse soorten** zweefvliegen sterk van elkaar. De voedselkeuze van de larven bepaalt in grote mate waar een zweefvlieg voorkomt. Grofweg zijn er vier ecologische hoofdgroepen te onderscheiden:

**Figuur 2** Het weidegitje *Cheilosia albitarsis* is een glimmend-zwarte zweefvlieg die vaak op boterbloemen te vinden is. De vliegen eten hier nectar en stuifmeel. De larven van deze zweefvlieg leven bovendien in de wortels van boterbloemen en zijn volledig afhankelijk van deze planten.

Foto Menno Reemer.



**Bladluiseters** - Dit zijn predatoren die over kruiden, bomen en struiken lopen en zich voeden met bladluizen. Net als lieveheersbeestjes zijn deze zweefvliegenlarven belangrijke biologische bestrijders van bladluizen. Sommige soorten hebben een breed dieet van uiteenlopende soorten bladluizen, andere zijn kieskeuriger.

**Planteneters** - Deze leven in wortels, stengels en bladeren van planten. Deze soorten zijn sterk gespecialiseerd in bepaalde plantensoorten. Zo zijn er soorten die in fluitenkruid leven, in koninginnekruid of in distels. Het weidegitje (Figuur 2) leeft als larve in de wortels van boterbloemen.

**Water- en modderbewoners** - Deze larven voeden zich met bacteriën in nat, rottend materiaal, zoals in de modder langs oevers. Sommige soorten leven in voedselrijke omstandigheden, terwijl andere juist schoon en minder voedselrijk water prefereren. Ze halen adem door een lange, telescopisch uitschuifbare buis aan het uiteinde van hun achterlijf.

**Houtmolmbewoners** - Net als de water- en modderbewoners voeden deze larven zich met bacteriën, alleen doen houtmolmbewoners dit op allerlei plekje die met dood hout en oude bomen te maken hebben. Enkele soorten boren zich een weg door dood, rottend hout, andere leven in natte boomholten of in sap dat uit beschadigde boombast vloeit.

Een klein aantal soorten laat zich niet in deze hoofdcategorieën vangen. Dit zijn bijvoorbeeld de gewone snuitvlieg *Rhingia campestris*, die zich in koeienmest ontwikkelt. De stadsreus *Volucella zonaria* en de witte reus *V. pellucens* leven als larve in wespennesten, waar ze afval onderin het nest opruimen.

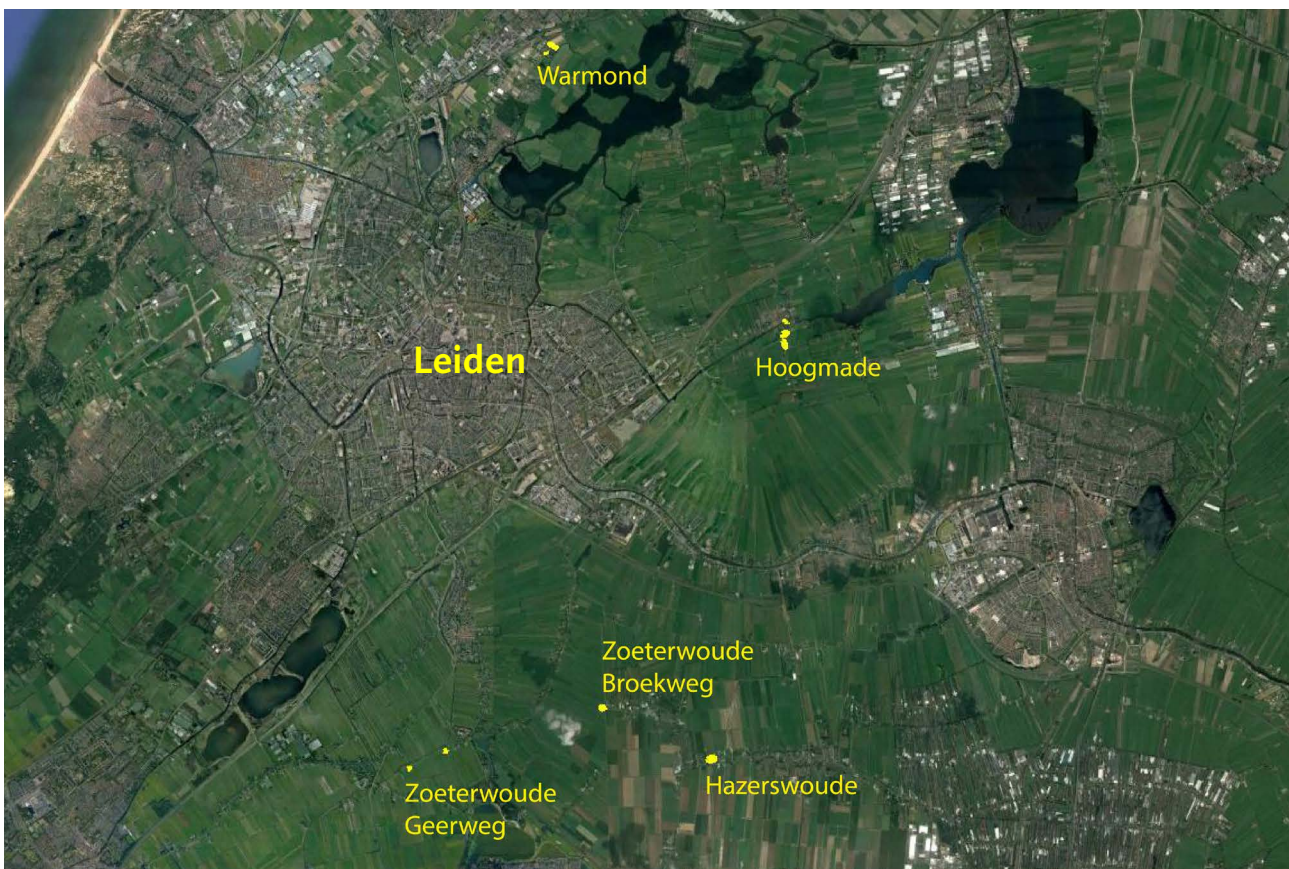
## OPZET EN METHODE

### Onderzoekslocaties

De ligging van de onderzoekslocaties is aangeduid in Figuur 3. Van de afzonderlijke locaties is de begrenzing aangeduid in de figuren 5-10. De aard van de locaties loopt sterk uiteen. Enkele terreinen (Hazerswoude, Zoeterwoude Broekweg en twee locaties in Hoogmade) betreffen weilanden waar bloemenzaad is ingezaaid. Andere plekken zijn ingezaaide oevers (Hoogmade Oever 1 en 2), overhoekjes op een boerenerf (Zoeterwoude Geerweg) en een dijkje (Hoogmade Dijkje). Een overzicht van de locaties, hun Amersfoortcoördinaten en de genomen maatregelen is opgenomen in Tabel 1. Foto's van de plekken en nadere omschrijvingen zijn te vinden in de bespreking van de resultaten.

### Methode

Zowel de startmeting in 2017 als de herhaling in 2019 bestonden uit drie rondes per jaar (zie Tabel 1 voor bezoekdata). De monitoringsrondes zijn uitgevoerd bij zonnig weer met weinig wind en temperaturen tussen 15 en 25 graden. Per ronde is elke plek gedurende een vaste tijdsduur bemonsterd (Tabel 1). Bemonstering gebeurde op het oog: tijdens het rondlopen werden alle waargenomen bijen en zweefvliegen genoteerd. Wanneer nodig werden dieren gevangen met een insectennet en in de hand op naam gebracht. Incidenteel zijn exemplaren meegenomen voor determinatie met behulp van een microscoop.



**Figuur 3** Ligging van de onderzoekslocaties rond Leiden (Zuid-Holland). Voor precieze begrenzing van de locaties zie figuren 5-10.



**Tabel 1** Omschrijving, Amersfoortcoördinaten, bemonsteringsduur (Tijd) en bezoekdata per onderzoekslocatie.

Naam locatie	Adres	Eigenaar	X	Y	Tijd (min-)	Bezoekdata	Omschrijving
Hazerswoude Westeinde	Westeinde 31	B. Kooijman	98,6	456,7	30	2017: 10 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 23 april, 1 juni, 4 juli	Grasland 20x100 m. Ingezaaid met ratelaar, ook andere bloemen? Maaidatum minimaal 1 augustus.
Hoogmade Dijkje	Vlietkade 2	C. van Rijn	100,4	464,8	30	2017: 11 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 24 april, 1 juni, 4 juli	Dijkje langs Vlietkade naast weiland. Ingezaaid? (nu alleen bloemen langs oever)
Hoogmade Grasland 1	Vlietkade 2	C. van Rijn	100	464,6	30	2017: 11 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 24 april, 1 juni, 4 juli	Weiland langs grote weg. Ingezaaid met bloemrijk grasmengsel, beheren als hooiland
Hoogmade Grasland 2	Vlietkade 2	C. van Rijn	100	464,4	20	2017: 11 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 24 april, 1 juni, 4 juli	Weiland langs kleine weg. Ingezaaid met ratelaar, beheren als hooiland
Hoogmade Oever 1	Vlietkade 2	C. van Rijn	100,1	464,8	15	2017: 11 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 24 april, 1 juni, 4 juli	Oever op erf. Ingezaaid met bloemenmengsel
Hoogmade Oever 2	Vlietkade 2	C. van Rijn	100,1	464,8	10	2017: 11 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 24 april, 1 juni, 4 juli	Oever langs Vlietkade. Oeverplanten aangeplant, maaien vanaf augustus
Warmond Golfbaan	Wasbeeklaan 31	E. van der Geest	95,8	469,9	20	2017: 11 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 24 april, 1 juni, 4 juli	Oever langs zandsloot. Ingezaaid? (nu alleen bloemen langs oever)
Warmond Hooiberg	Wasbeeklaan 31	E. van der Geest	95,7	469,8	20	2017: 11 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 24 april, 1 juni, 4 juli	Perceel naast hooiberg. Ingezaaid met bont bloemenmengsel
Zoeterwoude Broekweg	Broekweg 2	E. Veldhuijzen	96,6	457,7	30	2017: 10 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 23 april, 1 juni, 4 juli	Naturvriendelijke oever langs weiland. Strook ingezaaid met strook rode en witte klavers
Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij	Geerweg 5	Th. van Leeuwen	93,7	457	20	2017: 10 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 23 april, 1 juni, 4 juli	Strook langs sloot tussen weg en weiland. Ingezaaid met bloemenmengsel
Zoeterwoude Geerweg Koeienstal	Geerweg 5	Th. van Leeuwen	93	456,7	20	2017: 10 mei, 14 juni, 21 juli 2019: 23 april, 1 juni, 4 juli	Strook op erf. Ingezaaid met bloemenmengsel

## RESULTATEN

De in 2019 aangetroffen soorten en aantallen bijen en zweefvliegen zijn per onderzoekslocatie vermeld in Tabel 2 en 3. De aantallen soorten en exemplaren zijn voor beide onderzoeksjaren per locatie grafisch weergegeven in Figuren 4-8.

In 2019 zijn op alle locaties samen in totaal 31 soorten bijen en 42 soorten zweefvliegen gevonden. In 2017 waren dit er respectievelijk 24 en 38.

### **Meer bijensoorten, hogere aantallen solitaire bijen**

In totaal zijn de aantallen soorten in 2019 iets hoger dan in 2017. Voor de afzonderlijke locaties is het beeld enigszins wisselend, maar in Figuur 4 is te zien dat het aantal bijensoorten op negen van de 11 locaties hoger is geworden: een stijging van gemiddeld zeven naar gemiddeld negen soorten. Ook de aantallen exemplaren (Figuur 5) zijn gestegen op maar liefst tien van de 11 locaties: een stijging van gemiddeld vijf naar 12 exemplaren. Dit geldt overigens alleen voor de solitaire bijen, d.w.z. de bijen exclusief de honingbij en de hommels.

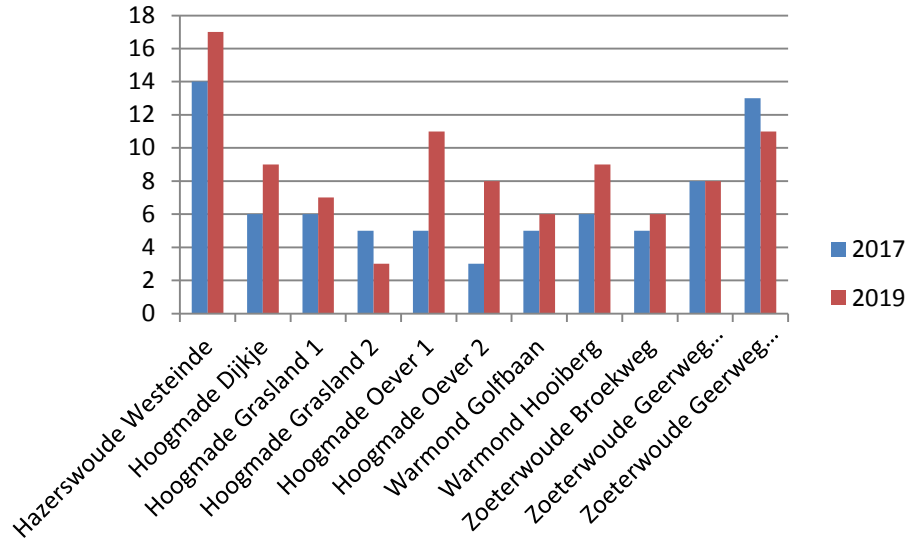
### **Minder hommels**

De hommels deden het in 2019 minder goed dan in 2017. Het totale aantal waargenomen hommels is in 2019 met 272 duidelijk lager dan in 2017, toen er 477 geteld werden. Op negen van de 11 onderzoekslocaties zijn in 2019 minder hommels geteld dan in 2017 (Figuur 6). Mogelijk waren er door de extreme hitte en droogte in de zomer van 2019 minder hommels actief. Hommels hebben een grote actieradius rond hun nest en daarom hebben de lagere aantallen op de onderzoekslocaties waarschijnlijk weinig te maken met veranderingen op de bedrijven sinds 2017.

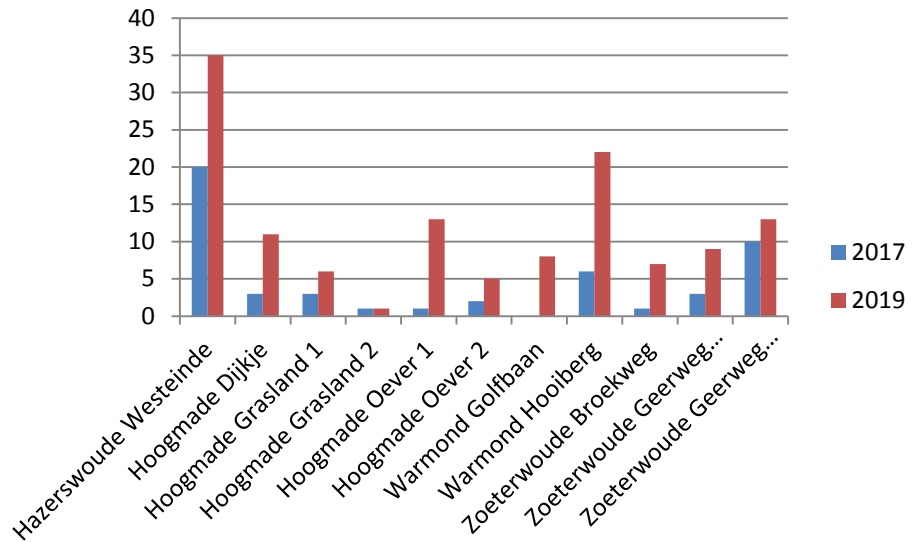
### **Minder zweefvliegen**

Hoewel het aantal gevonden soorten zweefvliegen in 2019 iets hoger was dan in 2017, geldt dit alleen voor het totaal aantal en zeker niet voor de afzonderlijke onderzoekslocaties. Op slechts drie van de 11 locaties zijn meer soorten zweefvliegen gevonden (Figuur 7) en het aantal exemplaren was op slechts twee locaties gestegen (Figuur 8). Net als bij de hommels is dit mogelijk een gevolg van de extreem warme en droge zomer. In vergelijking met solitaire bijen zijn zweefvliegen en hommels bij hogere temperaturen vaak minder actief.

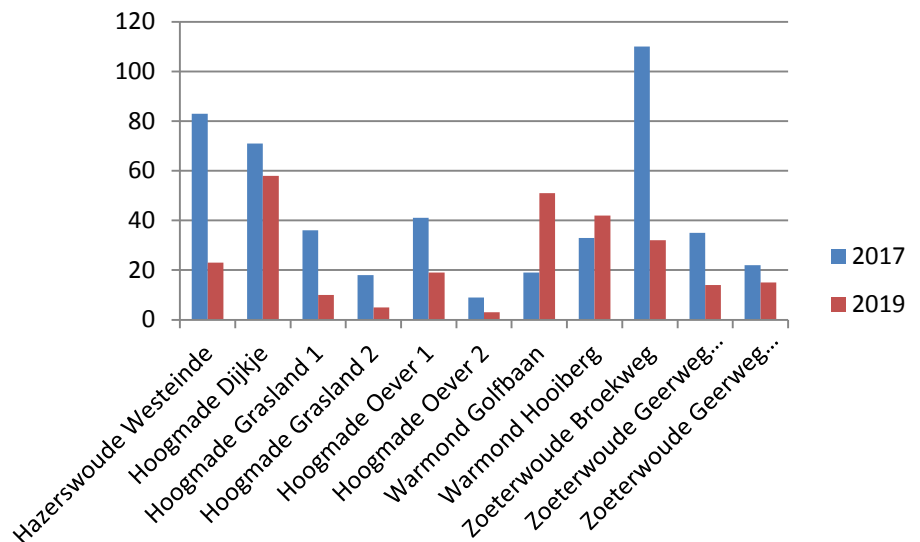
**Figuur 4** Bijen: aantal soorten per onderzoekslocatie per jaar.



**Figuur 5** Solitaire bijen: aantal exemplaren per onderzoekslocatie per jaar:  
*Let op: exclusief honingbij en hommels!*

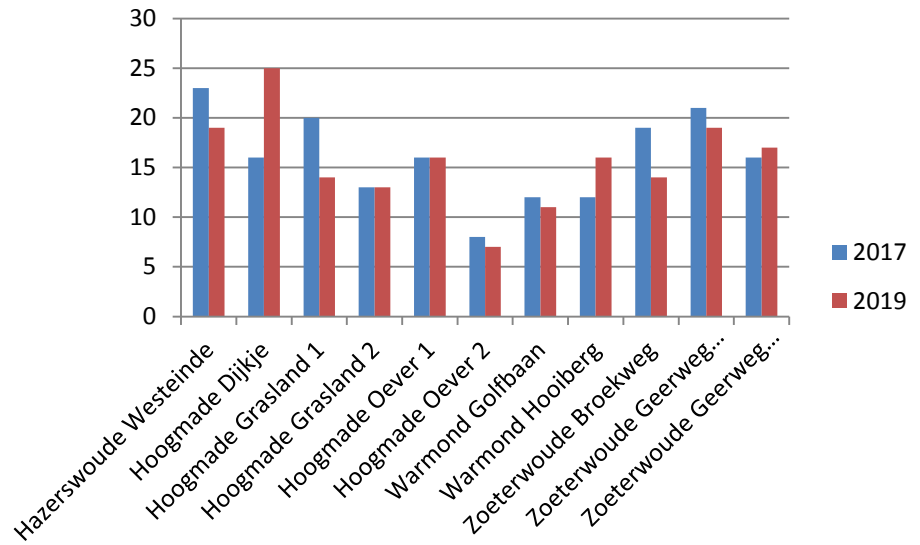


**Figuur 6** Hommels: aantal exemplaren per onderzoekslocatie per jaar.

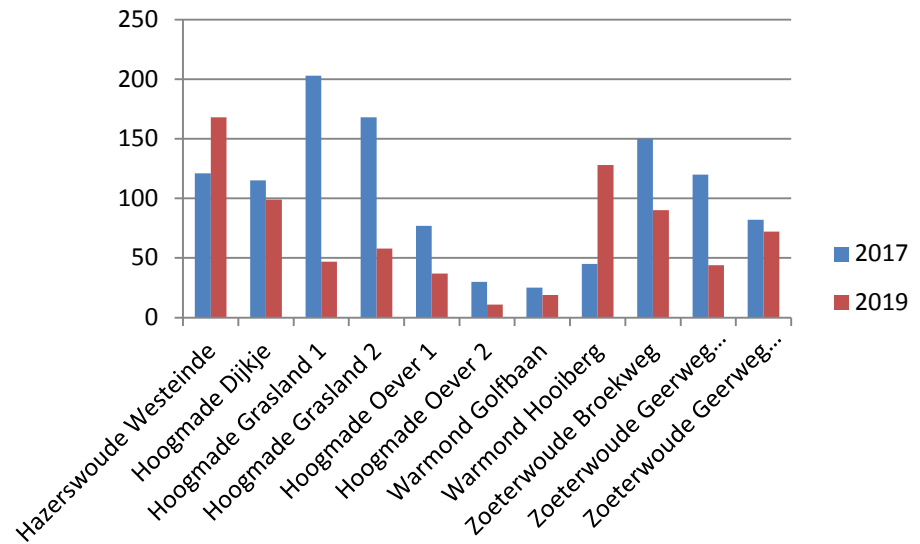




**Figuur 7** Zweefvliegen: aantal soorten per onderzoekslocatie per jaar.



**Figuur 8** Zweefvliegen: aantal exemplaren per onderzoekslocatie per jaar:





Tabel 2 Aangetroffen soorten en aantallen bijen per onderzoekslocatie.

		Hazerswoude	Westeinde																						
		Hoogmade	Dijkje	Hoogmade	Grasland 1	Hoogmade	Grasland 2	Hoogmade	Oever 1	Hoogmade	Oever 2	Warmond	Golfbaan	Warmond	Hooiberg	Zoeterwoude	Broekweg	Zoeterwoude	Geerweg	Kaasboerderij	Zoeterwoude	Geerweg	Koecienstal		
1	tweekleurige zandbij			<i>Andrena bicolor</i>				1																	
2	grasbij			<i>Andrena flavipes</i>		6				1														1	
3	roodgatje			<i>Andrena haemorrhoa</i>		1																		1	1
4	gewone dwergzandbij			<i>Andrena minutula</i>		1																			1
5	viltvlekzandbij			<i>Andrena nitida</i>		3	1	1																	
6	grijze zandbij			<i>Andrena vaga</i>																					1
7	honingbij			<i>Apis mellifera</i>		20	1	1		2	16	85		8	14	7									
8	gewone koekoekshommel			<i>Bombus campestris</i>			1																		
9	tuinhommel			<i>Bombus hortorum</i>			2				5														2
10	stenhommel			<i>Bombus lapidarius</i>		7	4	4		3	2	4	3	2											
11	akkerhommel			<i>Bombus pascuorum</i>		15	42	4	5	12	1	35	18	21	7	7									
12	weidehommel			<i>Bombus pratorum</i>		1	2			2	1	1	7	4											2
13	aardhommel-complex			<i>Bombus terrestris-complex</i>			7	2		2	1	8	13	4	5	4									
14	grote klokjesbij			<i>Chelostoma rapunculi</i>																					1
15	roodpotige groefbij			<i>Halictus rubicundus</i>					1																
16	parkbronsgroefbij			<i>Halictus tumulorum</i>																					1
17	gewone maskerbij			<i>Hylaeus communis</i>						4				2											
18	tuinmaskerbij			<i>Hylaeus hyalinatus</i>										1											
19	gewone geurgroefbij			<i>Lasioglossum calceatum</i>		3	2	2		1				4											
20	matte bandgroefbij			<i>Lasioglossum leucozonium</i>		2																			
21	ingesnoerde groefbij			<i>Lasioglossum minutissimum</i>																					2
22	zuidelijke dwerggroefbij			<i>Lasioglossum minutulum</i>																					1
23	langkopsmaragdgroefbij			<i>Lasioglossum morio</i>						1															
24	gewone franjegroefbij			<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>						1															
25	biggenkruidgroefbij			<i>Lasioglossum villosulum</i>		3																			
26	tuinbladsnijder			<i>Megachile centuncularis</i>				1		2				2											
27	grote bladsnijder			<i>Megachile willughbiella</i>		2																			3
28	gewone wespbij			<i>Nomada flava</i>							1														
29	kortsprietwespbij			<i>Nomada fucata</i>							1														
30	roodharige wespbij			<i>Nomada lathburiana</i>							1														
31	gewone dubbeltand			<i>Nomada ruficornis</i>							1														
32	rosse metselbij			<i>Osmia bicornis</i>		10		1	1	1															3
	<b>Totaal aantal soorten</b>					<b>17</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>11</b>									
	<b>Totaal aantal exemplaren</b>					<b>78</b>	<b>62</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>67</b>	<b>13</b>	<b>43</b>	<b>32</b>	<b>31</b>									
	<b>Totaal aantal exemplaren minus honingbij</b>					<b>58</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>24</b>									
	<b>Totaal aantal exemplaren minus honingbij en hommels</b>					<b>35</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>13</b>									



## BESPREKING PER LOCATIE

### Hazerswoude Westeinde

Aantallen soorten: 17 bijen, 19 zweefvliegen (2017: resp. 14 en 23)

23 april 2019: paardenbloem (veel), hoornbloem, madelief, ooievaarsbek, koolzaad, paarse dovenetel.

1 juni 2019: net gemaaid. Langs randen nog beetje koolzaad, boterbloem, madelief, ooievaarsbek, smeerwortel, schermhavikskruid, margriet, kleine klaver, gevlekte rupsklaver.

4 juli 2019: witte klaver, margriet, rolklaver, gele composieten, vogelwikke, peen, boterbloem, duizendblad, knoopkruid, oranje havikskruid, rode klaver.

**Figuur 9** Hazerswoude Westeinde: begrenzing onderzoekslocatie.

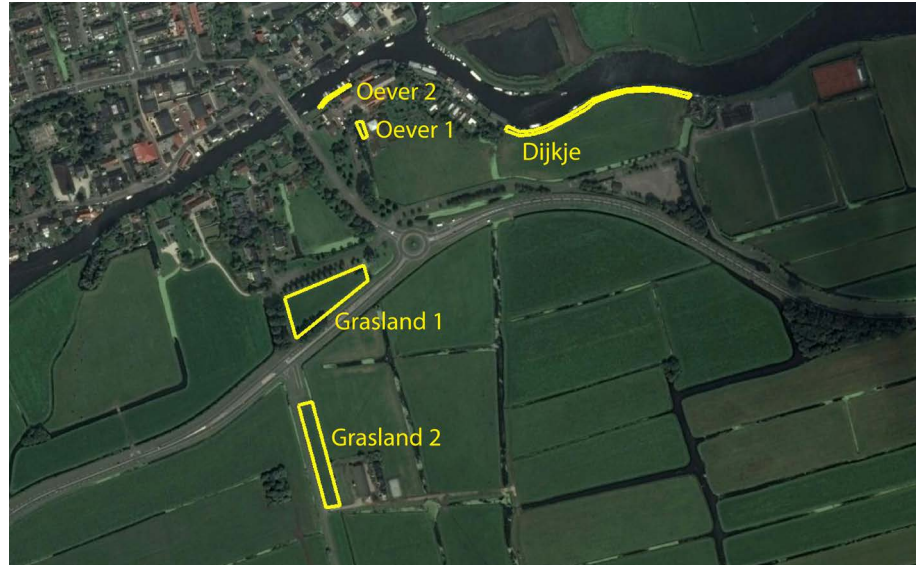


Het aantal bijensoorten is op deze plek iets toegenomen. Het is leuk om te zien dat hier nu drie soorten wespbijen bij zitten. Wespbijen zijn koekoeksbijen die hun eieren leggen in de nesten van zandbijen. Hun aanwezigheid duidt er daarom vaak op dat er nesten van zandbijen in de buurt zijn. Mogelijk is het aantal nesten van zandbijen hier dus groter geworden. Een goede plek voor zulke nesten is de westrand van het perceel (Figuur 17). Dit is een hellinkje met steile, kale stukjes zand, waar in elk geval biggenkruidgroefbijen in nestelen. Op deze plek groeien ook enkele bijzondere plantjes die in deze regio zeldzaam zijn: oranje havikskruid en gevlekte rupsklaver (Figuur 17, 18). Dit is een waardevol plekje voor zowel deze planten als voor wilde bijensoorten die er kunnen nestelen.

Bij het bezoek op 1 juni bleek het perceel kort daarvoor geheel te zijn gemaaid, waardoor er weinig bloemen waren. Voor de bijen zou het goed zijn als er bij zo'n maaibeurt altijd 20% van de vegetatie ongemaaid kan blijven, zodat ze ook dan nog voedsel kunnen vinden. Het ongemaaide deel kan dan eventueel drie weken later alsnog gemaaid worden, als in het overige deel alweer wat bloemen tot ontwikkeling zijn gekomen.

De ingezaaide ratelaars lijken het niet te redden op dit perceel, want deze zijn tijdens de bezoeken niet gezien. Mogelijk heeft de maaironde eind mei / begin juni hier iets mee te maken, want dit is juist de periode waarin de eerste ratelaars tot bloei komen.

**Figuur 10** Hoogmade: begrenzing onderzoekslocaties.



### Hoogmade Dijkje

*Aantallen soorten: 9 bijen, 25 zweefvliegen (2017: resp. 6 en 16)*

*23 april 2019: geen notities.*

*1 juni 2019: boterbloem, witte klaver, gele lis, vogelmuur, koolzaad, wikke, hondsdrif, rode klaver, ooievaarsbek.*

*4 juli 2019: witte klaver, akkerdistel, jacobskruiskruid, duizendblad, boterbloem, gele composieten, hagewinde, speerdistel, moerasandoorn, rolklaver, rode klaver, vogel-wikke, herik, Brassica, harig wilgenroosje, engelwortel.*

Dit dijkje (Figuur 19) is erg bloemrijk en aan de zuidkant bieden kale plekkjes in de helling op diverse plekken geschikte nestelgelegenheid voor bodemnestelende bijen. In inrichting en beheer is hier sinds 2017 zo te zien niet veel veranderd, maar toch waren de gevonden soortenaantallen hoger in 2019. Dergelijke bloemrijke dijkjes zijn erg waardevol en dit is een mooi voorbeeld dat elders in de omgeving navolging verdient. In potentie kunnen zich hier bijzondere bijensoorten vestigen, maar helaas zijn deze nog niet gevonden.

### Hoogmade Grasland 1

*Aantallen soorten: 7 bijen, 14 zweefvliegen (2017: resp. 6 en 20)*

*23 april 2019: paardenbloem, witte dovenetel, koolzaad, fluitenkruid, hondsdrif, boterbloem. Kort begraasd.*

*4 juli 2019: korenbloem, kamille, boterbloem.*

*1 juni 2019: koolzaad, boterbloem, fluitenkruid, vlier, herderstasje, witte dovenetel, vogelmuur, paardenbloem, kamille, hondsdrif, ooievaarsbek.*

Dit terrein (Figuur 20, 21) is grotendeels kort begraasd en het bloemrijke stukje is maar enkele vierkante meters groot. Deze situatie is ten opzichte van 2017 onveranderd en grote veranderingen in bijen- en zweefvliegenfauna hebben zich dan ook niet voorgedaan.



**Hoogmade Grasland 2**

*Aantallen soorten: 3 soorten bijen, 13 soorten zweefvliegen (2017: resp. 5 en 13)*

*23 april 2019:* paardenbloem, fluitenkruid, koolzaad, witte dovenetel, paarse dovenetel, smeerwortel.

*1 juni 2019:* in perceel zelf nauwelijks bloemen, langs randen beetje koolzaad, smeerwortel, kamille, boterbloem, witte dovenetel.

*4 juli 2019:* Brassica, akkerdistel, knoopkruid, cichorei, moerasandoorn, kattenstaart, kamille, smeerwortel, margriet, witte dovenetel. Gemaaid op stukje van 3x5 m na.

Net als in 2017 waren in 2019 in dit perceel weinig bloemen te vinden (Figuur 22, 23). De bijen- en zweefvliegenfauna is niet noemenswaardig veranderd. Alleen in een deel van circa 4x10 meter aan de zuidrand, waar de bodem wat schraler is, zijn iets meer bloemen te vinden, evenals langs de kant van de weg en langs de slootoever (waar onder andere moerasandoorn groeit). De rest van het terrein zou wat bloemenrijkdom betreft veel baat hebben bij vershraling.

**Hoogmade Oever 1**

*Aantallen soorten: 11 bijen, 16 zweefvliegen (2017: resp. 5 en 16)*

*23 april 2019:* fluitenkruid, witte dovenetel, paardenbloem, boterbloem, paarse dovenetel.

*1 juni 2019:* boterbloem, streepzaad, witte dovenetel, paarse dovenetel, koolzaad, knoopkruid.

*4 juli:* kattenstaart, kaasjeskruid, cichorei, knoopkruid, vogelwikke, kamille, witte dovenetel, hagewinde.

Deze oever grenst direct aan het erf. Het is een bloemrijk strookje met allerlei struweel en dood hout in de nabijheid (Figuur 24, 25). Het aantal bijensoorten is van vijf naar 11 gestegen, het aantal zweefvliegensoorten is gelijk gebleven. Zulke bloemrijke en wat rommelige plekjes zijn heel waardevol voor bijen en andere insecten en het is mooi dat hier ruimte voor is op een boerenbedrijf.

**Hoogmade Oever 2**

*Aantallen soorten: 8 bijen, 16 zweefvliegen (2017: resp. 3 en 8)*

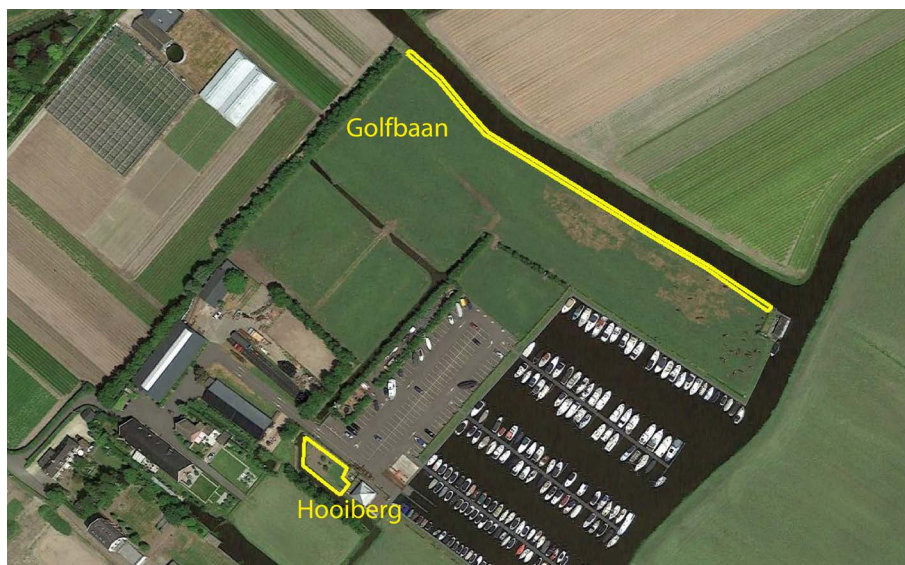
*23 april 2019:* paardenbloem, hondsdrif, fluitenkruid, witte dovenetel, madelief.

*1 juni 2019:* boterbloem, madelief, hondsdrif, zevenblad, fluitenkruid.

*4 juli 2019:* boterbloem, moerasandoorn, madelief, witte klaver

Dit is slechts een smalle strook langs het water en er staan vrij weinig bloeiende planten (Figuur 26). Veel soorten zijn er niet gevonden, maar het aantal bijensoorten is toch iets hoger dan in 2017. Op het zonbeschenen hellinkje zijn twee soorten wespbijen gevonden: de kortsrietwespbij en de gewone wespbij. Op dit plekje nestelen vermoedelijk de zandbijen, waarvan zij de nesten binnendringen om er hun eitjes in te leggen.

**Figuur 11** Warmond Wasbeeklaan: begrenzing onderzoekslocaties.



#### **Warmond Golfbaan**

*Aantallen soorten: 6 bijen, 11 zweefvliegen (2017: resp. 5 en 12)*

*23 april 2019:* paardenbloem, madelief, paarse dovenetel, meidoorn, hondsdrif, ereprijs, madelief.

*1 juni 2019:* gele lis, rode klaver, muur, boterbloem, madelief, witte klaver.

*4 juli:* witte klaver, boterbloem, gele lis, rolklaver, vogelwikke, peen, akkerdistel, harig wilgenroosje, valeriaan, moerasandoorn.

Dit is een smalle strook van ca. 80 cm breed langs de Zandsloot (Figuur 27, 28), grenzend aan een vrijwel bloemloos weiland dat deels in gebruik is als golfbaan ('boerengolf'). Ten opzichte van 2017 is hier op het oog niets veranderd en de bijen- en zweefvliegendiversiteit is ongeveer gelijk gebleven. Wat wel opmerkelijk is, is het hogere aantal hommels ten opzichte van 2017 (Figuur 6). Deze plek en de Hooiberg (zie onder) zijn de enige van de 11 onderzoekslocaties waar het aantal hommels gestegen is. Een verklaring is moeilijk te geven, omdat de hommels van honderden meters uit de omtrek kunnen komen.

De planten die er groeien zijn uitstekende bijenplanten, maar de strook is slechts smal en windgevoelig, waardoor er toch niet veel bijen te vinden zijn. Een bredere bloemenstrook zou meer bijen en andere bloembezoekende insecten trekken. Nog mooier zou het zijn om ook aan de noordwestrand of in een ander deel van het weiland een gedeelte voor bloeiende planten te reserveren.

Bij het maaien van de oeverstrook is aan te raden om altijd, ook 's winters, een of enkele delen (20% van de lengte) ongemaaid te laten. Dit geeft bijen die in holle stengels nestelen gelegenheid om te overleven en ook allerlei andere dieren vinden in zulke overstaande vegetatie schuil- en voortplantingsgelegenheid.

#### **Warmond Hooiberg**

*Aantallen soorten: 9 bijen, 16 zweefvliegen (2017: resp. 6 en 12)*

*23 april 2019:* narcis, koolzaad, hondsdrif, herderstasje, *Phacelia*, paarse dove-

**Figuur 12** Zoeterwoude Broekweg:  
begrenzing onderzoekslocatie.



netel.

1 juni 2019: *Phacelia*, korenbloem, goudbloem, kamille, klaproos, koolzaad, bolderek.

4 juli: goudbloem, korenbloem, gele composieten, kamille, liguster, luzerne.

Het bloemenveld naast de hooiberg (Figuur 29-31) bloeide dit jaar uitbundig en er zijn dan ook meer bijensoorten gevonden dan in 2017. Ook de aantallen exemplaren waren hoger in 2019, zowel voor solitaire bijen als voor hommels (Figuur 5, 6). Vooral het gestegen aantal hommels is opmerkelijk, omdat dit aantal op bijna alle andere onderzoekslocaties (behalve Warmond Golfbaan!) juist gedaald is.

Elders op dit erf aan de Wasbeeklaan zijn stroken gazon te vinden die zo te zien vaak gemaaid worden. Door deze stroken minder vaak te maaien, of ze eventueel in te zaaien met bloemen, kunnen deze ook waardevol worden voor bijen, vlinders en andere insecten.

Een ander aandachtspunt op dit erf is de nestelgelegenheid. Doordat het omringende gebied veelal intensief in agrarisch gebruik is (bollenteelt en weilanden), is er weinig onverstoorde, open, zonnige grond te vinden waar bodemnestelende bijen terecht kunnen. Ook hout- en stengelnestelaars komen weinig aan hun trekken, omdat er niet veel dood hout en overjarig struweel (bramen, vlier) te vinden is. Dit zou kunnen verbeteren door op zonnige plekken dood hout neer te leggen of struweelvorming toe te staan. Een andere oplossing is het plaatsen van 'bijenhôtels' (voor tips zie [www.bestuivers.nl/bijenhôtels](http://www.bestuivers.nl/bijenhôtels)). De familie Van der Geest heeft hier al een klein bijenhotel opgehangen. Dit hing echter in de schaduw, dus dit zou beter op een zonnige plek geplaatst kunnen worden.

#### **Zoeterwoude Broekweg**

*Aantallen soorten: 6 bijen, 14 zweefvliegen (2017: resp. 5 en 19)*

23 april 2019: enkele paardenbloemen, beetje fluitenkruid, herderstasje, witte dovenetel, vogelmuur, paarse dovenetel, pinksterbloem.

1 juni 2019: net gemaaid. Langs slootkant boterbloem, muur, echte koekoeksbloem.

**Figuur 13** Zoeterwoude Geerweg  
Kaasboerderij: begrenzing onder-  
zoekslocatie.



4 juli 2019: witte klaver, rolklaver, harig wilgenroosje, wilde bertram.

Net als in 2017 was het grootste deel van dit weiland in 2019 vrijwel bloemloos. Alleen in een strook van circa twee meter breed langs de sloot aan de noordrand, evenals in een smalle strook langs de zuidrand, bloeiden bloemen. Qua bijen- en zweefvliegdiversiteit is de situatie hier ongeveer gelijk gebleven. Op hommels en honingbijen na zijn hier vrijwel geen bijen te vinden. De aantallen hommels waren ook duidelijk lager dan in 2017, maar dit leek in de warme en droge zomer van 2019 in de hele regio het geval.

Het lage aantal soorten heeft te maken met een tekort aan bloemen in het voorjaar en gebrek aan nestelgelegenheid. Hommels en honingbijen hebben een grote actieradius rond hun nest dus die komen van grote afstand aanvliegen. Andere bijen verzamelen voedsel op hooguit enkele honderden meters van hun nest. De grond op dit weiland en in de wijde omtrek is te vochtig en te dicht begroeid met vet gras voor nestelende bijen. Ook is er weinig overjarige struweel en dood hout in de omgeving aanwezig, zodat hout- en stengel-nestelaars weinig aanwezig zijn. Om de bijenrijkdom hier te vergroten zouden er dus meer bloemen in het voorjaar en meer geschikte nestelplekken moeten zijn.

#### **Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij**

*Aantallen soorten: 8 bijen, 19 zweefvliegen (2017: resp. 8 en 21)*

23 april 2019: fluitenkruid, koolzaad, witte dovenetel, ooievaarsbek, paardenbloem, vogelmuur, meidoorn, smeerwortel.

1 juni 2019: koolzaad, zwarte mosterd, herderstasje, ooievaarsbek, klaproos, witte klaver.

4 juli: *Phacelia*, klaproos, *Brassica*, witte klaver, gele composieten, kaasjeskruid, rode klaver, korenbloem, boterbloem, speerdistel.

De benaming 'Kaasboerderij' is hier sinds 2019 niet meer van toepassing, omdat de kaasboerderij verplaatst is naar de locatie die hieronder 'Koeienstal' genoemd wordt. Om verwarring met de rapportage uit 2017 te voorkomen wordt hier voor het gemak de oude naamgeving nog even gehandhaafd.



**Figuur 14** Zoeterwoude Geerweg  
Koeienstal: begrenzing onder-  
zoekslocatie.



In 2017 was hier is een strook tussen de sloot en het weiland ingericht als bloemenstrook door middel van inzaai. Inmiddels heeft de eigenaar aan de andere kant van de weg een bloemrijk stukje grond ingezaaid (Figuur 35) en richt hij zijn inspanningen meer daarop dan op het oorspronkelijke 'bijen-perceeltje'. De oorspronkelijke strook was in het voorjaar van 2019 nog vrij bloemrijk (Figuur 34), maar in de zomer niet meer (Figuur 36). Rond de naastgelegen poel is wat riet aanwezig en er groeit wat struweel (o.a. meidoorn), waarin mogelijk kleine bijtjes kunnen nestelen. De bijen- en zweefvliegendiversiteit is niet merkbaar veranderd sinds 2017.

#### **Zoeterwoude Geerweg Koeienstal**

*Aantallen soorten: 11 bijen, 17 zweefvliegen (2017: resp. 13 en 16)*

*23 april 2019: paardenbloem, fluitenkruid, hondsdraf, witte dovenetel.*

*1 juni 2019: koolzaad, vogelmuur, witte dovenetel, hondsdraf, boterbloem, margriet, fluitenkruid, lavendel, geranium.*

*4 juli 2019: klaproos, goudbloem, korenbloem, kamille, *Phacelia*, duizendblad, *Brassica*, witte dovenetel, luzerne, rolklaver, kruipklokje.*

Op dit stukje boerenerf (Figuur 37, 38) is een strook langs een hek ingezaaid met bloemen en hier is een klein bijenhotel opgehangen. Ook elders op dit erf zijn veel bloemen te vinden, waaronder klokjes (*Campanula*), een geliefde bijenplant.

De bijen- en zweefvliegendiversiteit was in 2019 niet erg anders dan in 2017. Wel aardig is de vondst van een grote klokjesbij op de hier pas recent aangeplante klokjes. Deze bij heeft zijn geliefde voedselplant snel weten te vinden!





**Figuur 15** Hazerswoude Westeinde, 23 april. Uitbundig bloeiende paardenbloemen.



**Figuur 16** Hazerswoude Westeinde, 1 juni. Het perceel was juist volledig gemaaid.



**Figuur 17** Hazerswoude Westeinde, 1 juni. Leuk hellinkje aan de westrand met oranje havikskruid en biggenkruidgroefbijen.



**Figuur 18** Hazerswoude Westeinde, 1 juni. Gevlekte rupsklaver langs hetzelfde hellinkje, een bijzonder plantje in deze streek.



**Figuur 19** Hoogmade Dijkje, 1 juni. Zie ook foto voorzijde van dit rapport.



**Figuur 20** Hoogmade Grasland 1, 1 juni.





**Figuur 21** Hoogmade Grasland 1, 4 juli. Ongemaaid midden-deel (maaibeurt in juni).



**Figuur 22** Hoogmade Grasland 2, 1 juni. Zicht vanaf zuidzijde.



**Figuur 23** Hoogmade Grasland 2, 4 juli. Zuidzijde met klein ongemaaid gedeelte.



**Figuur 24** Hoogmade Oever 1, 1 juni.



**Figuur 25** Hoogmade Oever 1, 4 juli. De kattenstaart is flink in bloei.



**Figuur 26** Hoogmade Oever 2, 4 juli.





**Figuur 27** Warmond Golfbaan, 1 juni. In de oeverstrook bloeien veel gele lissen.



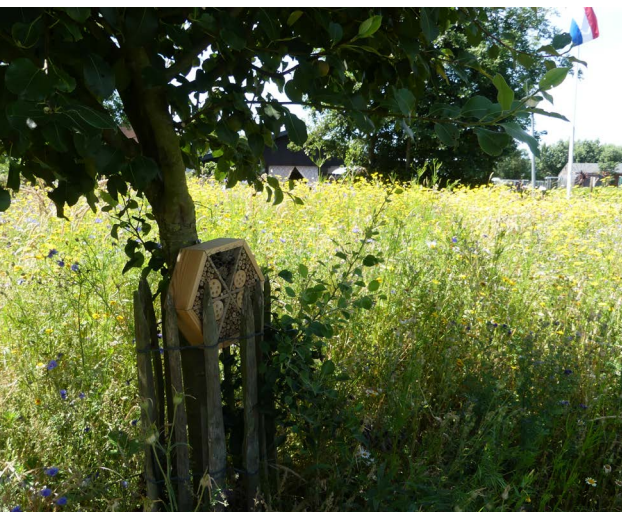
**Figuur 28** Warmond Golfbaan, 4 juli. De meeste bloemen in de oeverstrook zijn uitgebloeid.



**Figuur 29** Warmond Hooiberg, 1 juni. Margrietten, phacelia en korenbloemen.



**Figuur 30** Warmond Hooiberg, 4 juli. Veel goudsbloemen en korenbloemen.



**Figuur 31** Warmond Hooiberg, 4 juli. Goed idee: een bijenhotel. Deze zou echter beter op een zonnige plek kunnen hangen.



**Figuur 32** Zoeterwoude Broekweg, 1 juni. Langs de slootkant staan wat boterbloemen, maar verder bloeit er weinig.

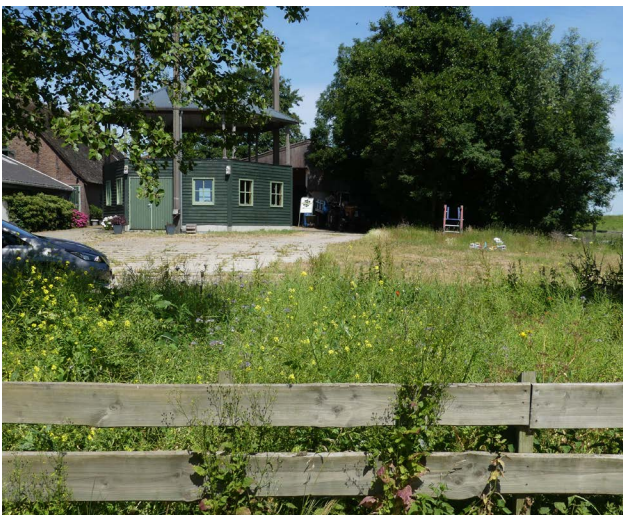




**Figuur 33** Zoeterwoude Broekweg, 4 juli. Langs de oever bloeien witte klaver en rolklaver.



**Figuur 34** Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij, 23 april.



**Figuur 35** Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij, 4 juli. De bloemstrook is naar de overkant van de weg verplaatst.



**Figuur 36** Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij, 4 juli. Op de oorspronkelijke plek bloeit niet veel meer.



**Figuur 37** Zoeterwoude Koeienstal, 23 april. De grond is kaal en opnieuw ingezaaid.



**Figuur 38** Zoeterwoude Koeienstal, 4 juli. In de zomer bloeit er van alles.





## DISCUSSIE

De eerste inventarisatie van de bijen en zweefvliegen op de deelnemende bedrijven in 2017 is uitgevoerd toen de meeste onderzoeksplekken al waren ingezaaid met bloemrijke zaadmengsels. Er was dus geen sprake van een echte nulmeting die de bestuiversfauna vastlegde vóórdát de maatregelen zijn uitgevoerd. Dit zou idealiter wel zo zijn gebeurd, maar een eventueel effect van de maatregelen zou naar verwachting ook met de huidige onderzoeksopzet nog zichtbaar kunnen zijn. Wilde bijen hebben immers tijd nodig om nieuw ontstaan geschikt leefgebied te ontdekken en er een populatie op te bouwen. Na het nemen van bijvriendelijke maatregelen zal het doorgaans enkele jaren duren voordat de verschillende bijensoorten zich er gevestigd hebben. Een gunstig effect van de maatregelen zou dus ook moeten blijken uit de hier gemaakte vergelijking tussen 2017 en 2019.

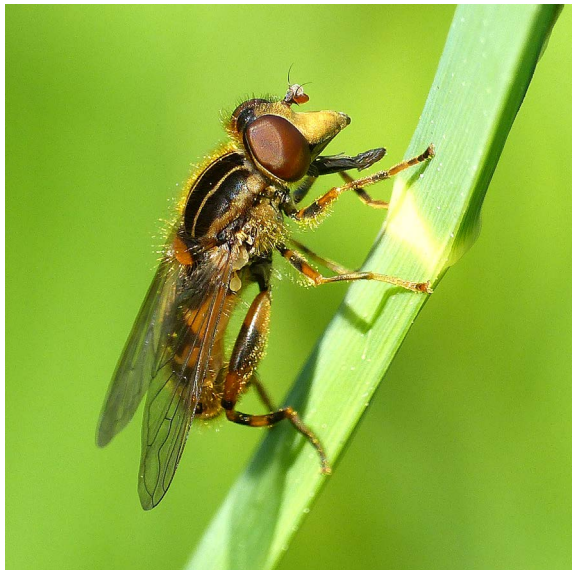
Zoals gehoopt is het gemiddelde aantal bijensoorten per locatie gestegen van 2017 naar 2019. Voor solitaire bijen geldt bovendien dat ze in 2019 gemiddeld ook in hogere aantallen voorkomen. Voor hommels en zweefvliegen geldt dit weliswaar niet, maar dit leek in de hele regio het geval en was mogelijk een gevolg van de extreem warme zomer.

Gemiddeld gesproken is het resultaat voor bijen dus positief te noemen. Per onderzoekslocatie wisselen de resultaten nog vrij sterk. Dit komt doordat er grote verschillen tussen de locaties zijn wat aard, inrichting, omvang en beheer betreft. Het heeft daarom geen zin om de locaties onderling te vergelijken. Bijzonderheden per locatie komen in het voorgaande hoofdstuk aan bod.

De resultaten laten zien dat ook kleinschalige maatregelen op boerenbedrijven gunstig kunnen zijn voor de wilde bijenfauna. Weliswaar zijn de gevonden aantallen soorten niet erg hoog en zijn er geen bedreigde bijensoorten aangetroffen, maar onder het motto 'vele kleintjes maken één grote' zou het toch mooi zijn als dergelijke initiatieven op meer bedrijven navolging krijgen. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat wijzigingen in het beheer van graslandpercelen (minder maaien, gefaseerd maaien, minder bemesten) meer zoden aan de dijk zetten dan het inzaaien van kleine bloemenrandjes.

## LITERATUUR

Reemer, M. 2017. Bijen en zweefvliegen op boerenbedrijven aangesloten bij de Groene Klaver: nulmeting 2017. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.  
[te vinden op de website van EIS Kenniscentrum Insecten: [www.eis-nederland.nl/rapporten](http://www.eis-nederland.nl/rapporten)]



#### 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.