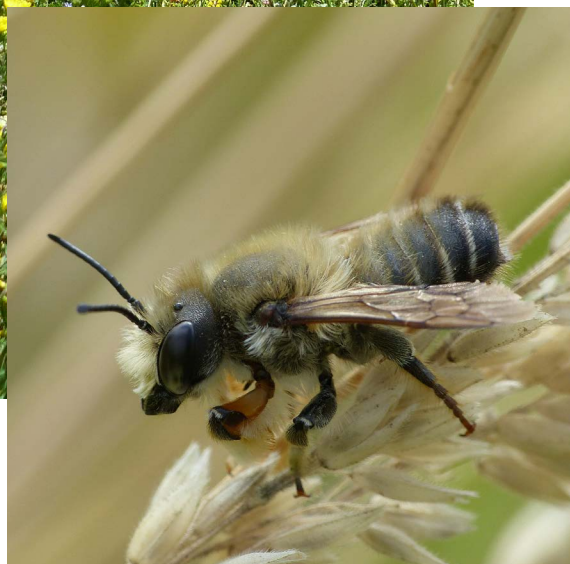


2017



MENNO REEMER

BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN OP BOERENBEDRIJVEN AANGESLOTEN BIJ DE GROENE KLAVER: NULMETING 2017

BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN OP BOERENBEDRIJVEN AANGESLOTEN BIJ DE GROENE KLAVER: NULMETING 2017

8 september 2017

TEKST

Menno Reemer

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2017-12

OPDRACHTGEVER

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

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Marieke van Leeuwen (Projecten LTO Noord)

CONTACTPERSOON EIS

Menno Reemer

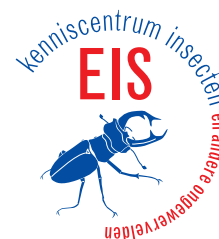
FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: onderzoekslocatie Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij

Inzet: mannetje grote bladsnijder *Megachile willughbiella* foto Menno Reemer)

FOTO ACHTERKANT

Vrouwtje grote kommazweefvlieg *Eupeodes luniger* (foto Menno Reemer)



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Inleiding	3
Opzet en methode	6
Resultaten	8
Bespreking per locatie	15



SAMENVATTING

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. 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. Deze rapportage doet verslag van de eerste monitoringsronde in 2017.

De monitoring bestaat uit een startmeting en een herhaling. De startmeting is uitgevoerd in 2017 en heeft als doel om inzicht te krijgen in de diversiteit en samenstelling van de bestuiversfauna voorafgaand aan of kort na het nemen van bijvriendelijke maatregelen. Deze meting wordt in 2019 herhaald, om vast te stellen welke veranderingen er zijn opgetreden.

In 2017 zijn in totaal 24 soorten bijen en 38 soorten zweefvliegen aangetroffen bij de onderzochte bedrijven. Het maximale aantal bijensoorten per plek bedroeg 14, het maximale aantal zweefvliegensoorten was 23.

De resultaten worden per locatie besproken en waar mogelijk worden korte aanbevelingen gedaan om de situatie voor bijen ter plekke te verbeteren. In 2019 wordt de monitoring herhaald om vast te stellen welk effect de maatregelen hebben gehad op de bijen- en zweefvliegenfauna.

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. 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. Deze rapportage doet verslag van de eerste monitoringsronde in 2017.

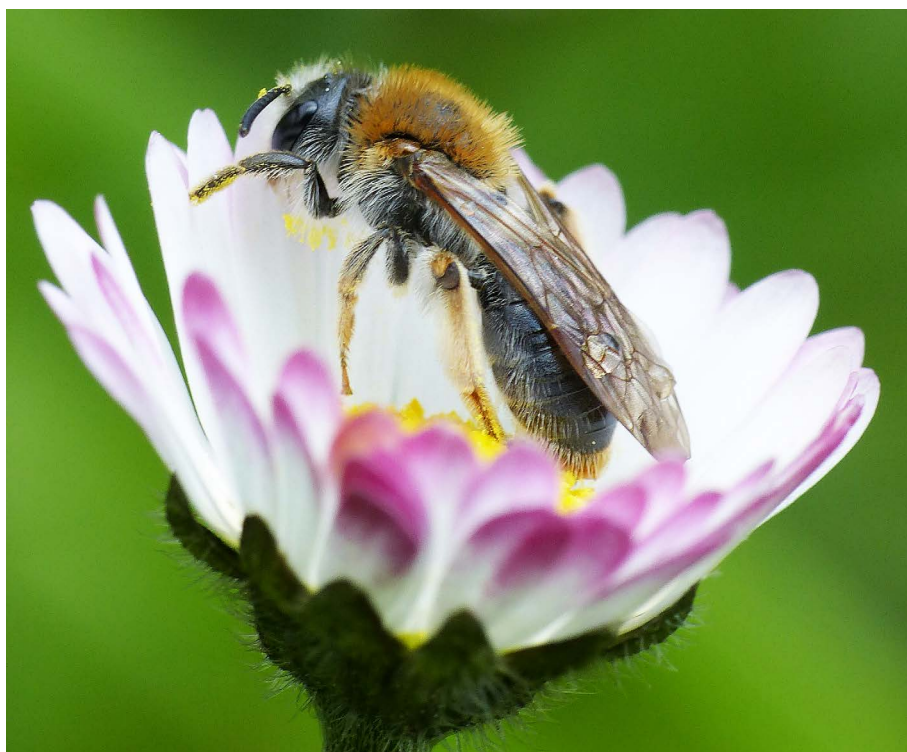
De monitoring bestaat uit een startmeting en een herhaling. De startmeting is uitgevoerd in 2017 en heeft als doel om inzicht te krijgen in de diversiteit en samenstelling van de bestuiversfauna voorafgaand aan of kort na het nemen van bijvriendelijke maatregelen. Deze meting wordt in 2019 herhaald, om vast te stellen welke veranderingen er zijn opgetreden.

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.

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.

Figuur 1 Het roodgatje *Andrena haemorrhoa* is herkenbaar aan het roodoranje uiteinde van het achterlijf. Dit bijtje is op enkele van de onderzochte boerenbedrijven aangetroffen.
Foto Menno Reemer.



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 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.

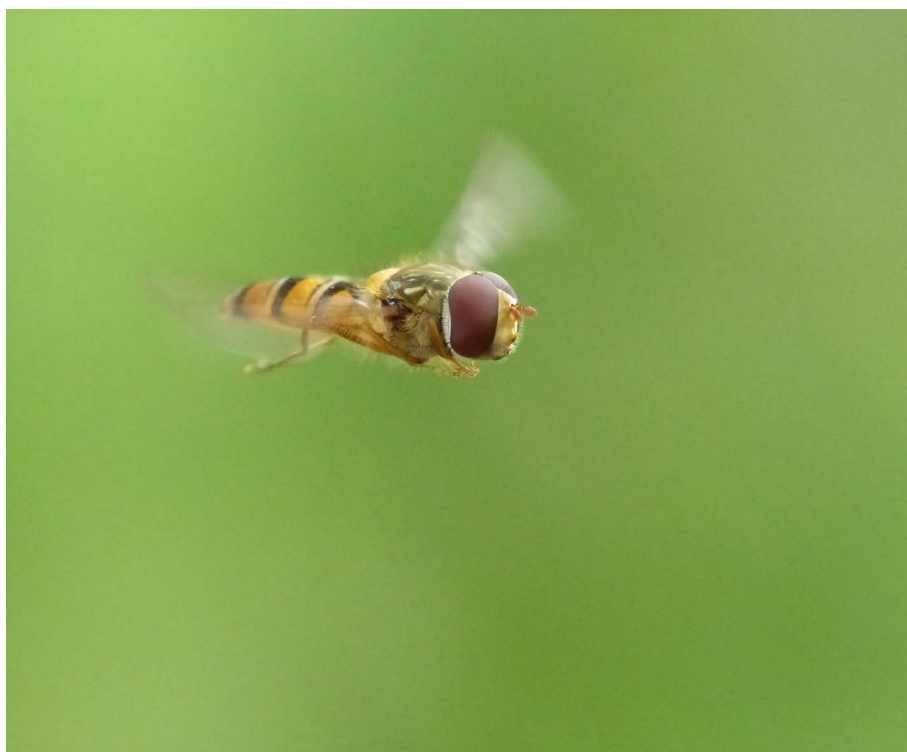
Alle bijen bezoeken bloemen. Zij drinken nectar voor hun eigen energievoorziening en verzamelen stuifmeel als voedsel voor de larven. Met dit stuifmeel vliegen ze naar hun nest, waar ze het in de nestcellen opbergen en er hun eieren op leggen. Veel soorten bijen zijn in bepaalde mate gespecialiseerd 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.

Figuur 2 Zweefvliegen, zoals deze snorzweefvlieg *Episyrphus balteatus*, zijn echte vliegkunstenaars. Het zijn ook goede bestuivers en bladluisbestrijders.

Foto Menno Reemer.



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:

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.

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 plekken 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.

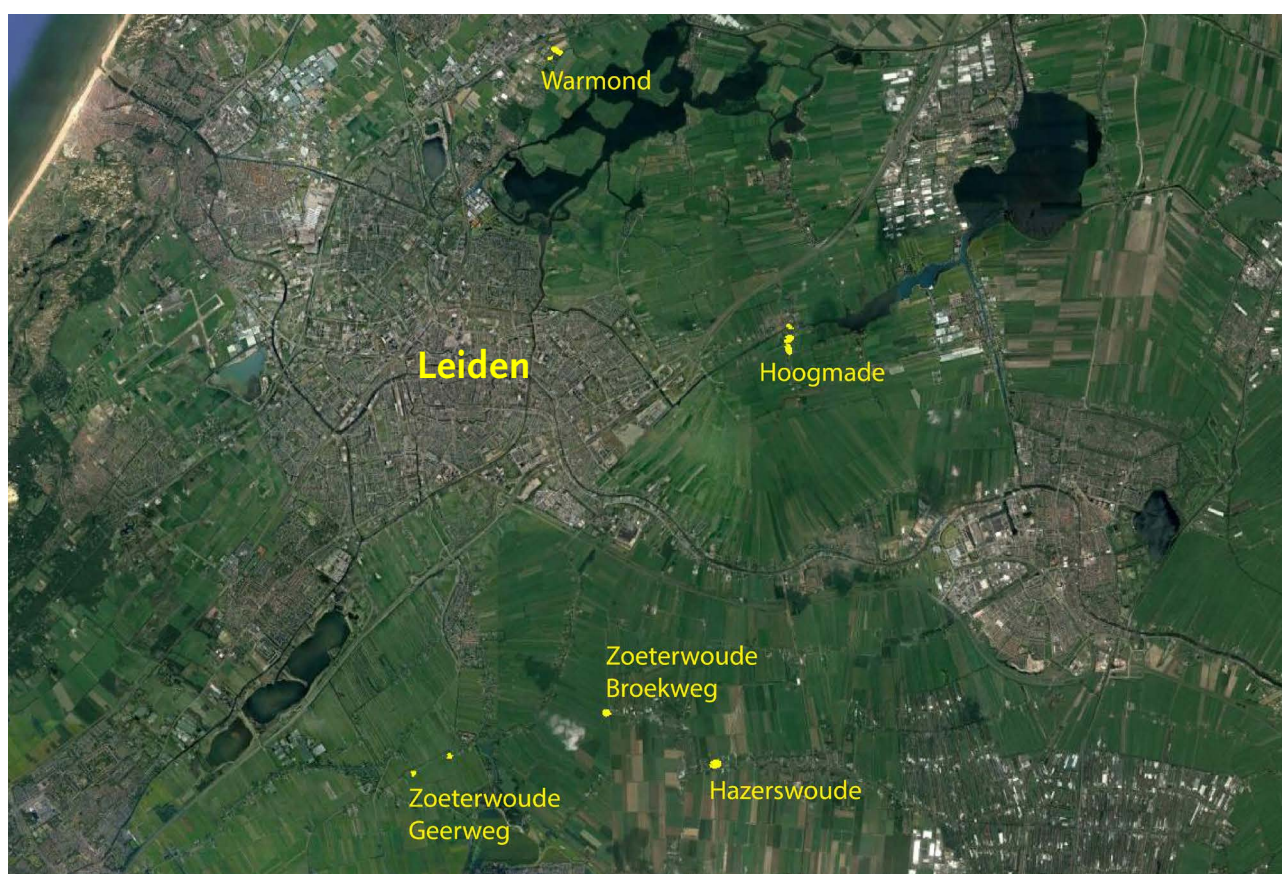
OPZET EN METHODE

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 bestaat 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, Amers-
foortcoördinaten, bemonste-
ringsduur (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	10 mei, 14 juni, 21 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	11 mei, 14 juni, 21 juli	Dijkje langs Vlietkade naast weiland. Ingezaaid? (nu alleen bloemen langs oever)
Hoogmade Grasland 1	Vlietkade 2	C. van Rijn	100	464,6	30	11 mei, 14 juni, 21 juli	Weiland langs grote weg. Ingezaaid met bloemrijk grasmengsel, beheren als hooiland
Hoogmade Grasland 2	Vlietkade 2	C. van Rijn	100	464,4	20	11 mei, 14 juni, 21 juli	Weiland langs kleine weg. Ingezaaid met ratelaar, beheren als hooiland
Hoogmade Oever 1	Vlietkade 2	C. van Rijn	100,1	464,8	15	11 mei, 14 juni, 21 juli	Oever op erf. Ingezaaid met bloemenmengsel
Hoogmade Oever 2	Vlietkade 2	C. van Rijn	100,1	464,8	10	11 mei, 14 juni, 21 juli	Oever langs Vlietkade. Oeverplanten aangeplant, maaien vanaf augustus
Warmond Golfbaan	Wasbeeklaan 31	E. van der Geest	95,8	469,9	20	11 mei, 14 juni, 21 juli	Oever langs zandsloot. Ingezaaid? (nu alleen bloemen langs oever)
Warmond Hooiberg	Wasbeeklaan 31	E. van der Geest	95,7	469,8	20	11 mei, 14 juni, 21 juli	Perceel naast hooiberg. Ingezaaid met bont bloemenmengsel
Zoeterwoude Broekweg	Broekweg 2	E. Veldhuijzen	96,6	457,7	30	10 mei, 14 juni, 21 juli	Natuurvriendelijke oever langs weiland. Strook ingezaaid met strook rode en witte klavers
Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij	Geerweg 5	Th. van Leeuwen	93,7	457	20	10 mei, 14 juni, 21 juli	Strook langs sloot tussen weg en weiland. Ingezaaid met bloemenmengsel
Zoeterwoude Geerweg Koeienstal	Geerweg 5	Th. van Leeuwen	93	456,7	20	10 mei, 14 juni, 21 juli	Strook op erf. Ingezaaid met bloemenmengsel



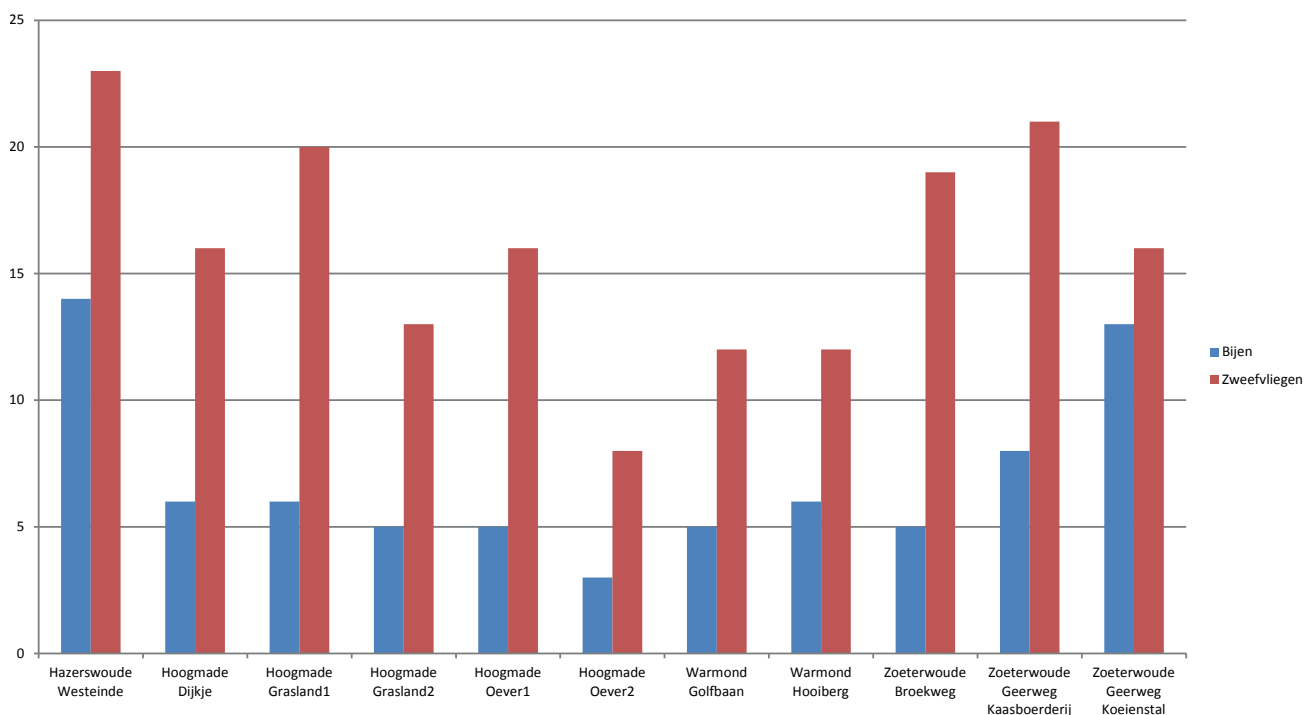
RESULTATEN

OVERZICHT

De aangetroffen soorten en aantallen bijen en zweefvliegen zijn per onderzoekslocatie vermeld in Tabel 2 en 3. De soortantallen zijn grafisch weergegeven in Figuur 4. In totaal zijn 24 soorten bijen en 38 soorten zweefvliegen aangetroffen. Het maximale aantal bijensoorten op één plek is 14, het maximale aantal zweefvliegensoorten is 23. Deze hoogste soortenaantallen zijn gevonden op het graslandperceel langs het Westeinde in Hazerswoude (B. Kooijman). Hier moet meteen bij opgemerkt worden dat de onderzochte terreinen onderling sterk verschillen in aard, ligging en oppervlakte en daarom niet vergelijkbaar zijn. Een vergelijking tussen de verschillende aantallen soorten per locatie is dus niet zo zinvol.

Vrijwel alle aangetroffen bijen- en zweefvliegensoorten zijn algemeen tot zeer algemeen in Nederland. De meeste soorten zijn weinig kieskeurig in de eisen die zij aan hun leefomgeving stellen, al hebben de meeste wel een voorkeur voor open terreinen en zijn er veel zweefvliegensoorten bij van oevers en vochtig grasland, wat past bij het landschap in dit deel van Nederland.

De meest bijzondere bijensoort in de lijst is de distelbehangersbij. Een vrouwtje van deze bij is gevonden op het erf van C. van Rijn aan de Vlietkade in Hoogmade. De distelbehangersbij is vrij zeldzaam in Nederland en komt in het westen maar weinig voor. Zoals de naam aangeeft verzamelen de vrouwtjes hun stuifmeel graag op distels. Ze bouwen hun nest in zonbeschenen dode boomstammen en ander dood hout waarin keverlarven gangen hebben uitgeknaagd.



Figuur 4 Aantal soorten bijen en zweefvliegen per onderzoekslocatie.

Tabel 2 Aangetroffen soorten en aantallen bijen per onderzoekslocatie.

		Hazerswoude Westeinde	Hoogmade Dijkje	Hoogmade Grasland1	Hoogmade Grasland2	Hoogmade Oever1	Hoogmade Oever2	Warmond Golfbaan	Warmond Hooiberg	Zoeterwoude Broekweg	Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij	Zoeterwoude Geerweg Koeienstal
<i>Andrena bicolor</i>	tweekleurige zandbij	1										
<i>Andrena flavipes</i>	grasbij	2							2			1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	roodgatje	2		1			2					2
<i>Anthophora plumipes</i>	gewone sachembij											4
<i>Apis mellifera</i>	honingbij	37	6	12	4	4	1	4	30	2	23	1
<i>Bombus hortorum</i>	tuinhommel							6		1		1
<i>Bombus hypnorum</i>	boomhommel											1
<i>Bombus lapidarius</i>	steenhommel	36	4	8	1			1	2		2	2
<i>Bombus pascuorum</i>	akkerhommel	29	42	16	16	32	9	6	15	104	16	7
<i>Bombus pratorum</i>	weidehommel	1			1	1					2	5
<i>Bombus terrestris-complex</i>	aard-/veldhommel	17	25	12		8		6	16	5	14	6
<i>Bombus vestalis</i>	grote koekoekshommel										1	
<i>Chelostoma rapunculi</i>	grote klokjesbij										2	
<i>Halictus rubicundus</i>	roodpotige groefbij	1										
<i>Halictus tumulorum</i>	parkbronsgroefbij				1							1
<i>Hylaeus communis</i>	gewone maskerbij											1
<i>Lasioglossum calceatum</i>	gewone geurgroefbij	7	2	2					4	1	1	
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	matte bandgroefbij	1										
<i>Lasioglossum morio</i>	langkopsmaragdgroefbij		1									
<i>Lasioglossum villosulum</i>	biggenkruidgroefbij	3										
<i>Megachile ligniseca</i>	distelbehangersbij					1						
<i>Megachile willughbiella</i>	grote bladsnijder	2										
<i>Nomada ruficornis</i>	gewone dubbeltand											1
<i>Osmia bicornis</i>	rosse metselbij	1										
Aantal soorten		14	6	6	5	5	3	5	6	5	8	13
Aantal exemplaren		140	80	51	23	46	12	23	69	113	61	33

**Tabel 3** Aangetroffen soorten en aantallen zweefvliegen per onderzoekslocatie.

		Hazerswoude Westeinde	Hoogmade Dijkje	Hoogmade Grasland1	Hoogmade Grasland2	Hoogmade Oever1	Hoogmade Oever2	Warmond Golfbaan	Warmond Hooiberg	Zoeterwoude Broekweg	Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij	Zoeterwoude Geerweg Koeienstal
<i>Anasimyia lineata</i>	snuitwaterzweefvlieg		1	3	7	3	1					
<i>Cheilosia albitarsis</i>	weidegitje	2					7					
<i>Cheilosia bergenstammi</i>	kruiskruidgitje	1										
<i>Cheilosia pagana</i>	kervelgitje									1		
<i>Cheilosia vernalis</i>	kustgitje		1									
<i>Episyrphus balteatus</i>	snorzweefvlieg	3	6	3		6		2	6	9	3	2
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	weidevlekoog	7	9	2		2		1	1	9	8	9
<i>Eristalis abusiva</i>	kustbijvlieg	5	26	5	7	2				6	6	5
<i>Eristalis horticola</i>	bosbijvlieg		4	5		2				4	3	
<i>Eristalis intricaria</i>	hommelbijvlieg		1	1					2			
<i>Eristalis nemorum</i>	puntbijvlieg	4	7	25	8	17	3			6	7	6
<i>Eristalis pertinax</i>	kegelbijvlieg			1		1					1	
<i>Eristalis tenax</i>	blinde bij	28	36	19	11	13		2	2	7	6	14
<i>Eumerus funeralis</i>	knobbelbollenzweefvlieg	1							1			
<i>Eupeodes corollae</i>	terrasjes-kommazweefvlieg	2	8	2				3	7	2	3	3
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	gele kommazweefvlieg		1									
<i>Eupeodes luniger</i>	grote kommazweefvlieg	1		1		1			1		2	1
<i>Helophilus pendulus</i>	gewone pendelvlieg	2	2	6	3	8		1			3	1
<i>Helophilus trivittatus</i>	citroenpendelvlieg	2	3								1	
<i>Lejogaster metallina</i>	gewoon glimlijfje	1	4		2			1		25	1	1
<i>Melanogaster hirtella</i>	weidedoflijfje	5		100	100	5	14	3		30	2	1
<i>Melanostoma mellinum</i>	gewone driehoekszweefvlieg	15		13	10	7	2	3		27	4	
<i>Merodon equestris</i>	grote narcisvlieg	1					1					
<i>Myathropa florea</i>	doodskopzweefvlieg											2
<i>Neoascia podagrica</i>	gewone korsetzweefvlieg	5				3		1		2	2	
<i>Neoascia tenur</i>	tengere korsetzweefvlieg				6							
<i>Parhelophilus versicolor</i>	gewone fluweelzweefvlieg										1	
<i>Pipizella viduata</i>	gewone langsprietplatbek								1			
<i>Platycheirus clypeatus</i>	gewoon platvoetje	1			1					1	1	
<i>Pyrophæna granditarsa</i>	klompvoetje								1	3		
<i>Rhingia campestris</i>	gewone snuitvlieg	15		6	9	5	1	3		7	50	20
<i>Scaeva pyrastris</i>	witte halvemaan-zweefvlieg	1			1							
<i>Sphaerophoria rueppelli</i>	kleine langlijf								2			
<i>Sphaerophoria scripta</i>	grote langlijf	11	5	3	3	1		4	17	8	5	4
<i>Syrirta pipiens</i>	menuetzweefvlieg	7	1	3		1	1	1	4	1	9	11
<i>Syrphus ribesii</i>	bessenbandzweefvlieg			2								
<i>Syrphus vitripennis</i>	kleine bandzweefvlieg			2						1	2	1
<i>Tropidia scita</i>	moeraszweefvlieg	1		1						1		1
Aantal soorten		23	16	20	13	16	8	12	12	19	21	16
Aantal exemplaren		121	115	203	168	77	30	25	45	150	120	82

BESPREKING PER LOCATIE

Hazerswoude Westeinde

Aantallen soorten: 14 bijen, 23 zweefvliegen

Bloei 10 mei: bloemen vooral langs randen: paardenbloemen, koolzaad, blaartrek-kende boterbloem, herderstasje, hondsdrif, madelief, witte dovenetel.

Bloei 14 juni: kortgeleden gemaaid en geruimd, weinig bloemen, vooral witte klaver en tientallen ratelaars, verder wat akkerdistel en wat gele composieten.

Bloei 21 juli: koolzaad, witte klaver, kleine klaver, phacelia, gele composieten, jacobskruiskruid.

Figuur 5 Hazerswoude Westeinde: begrenzing onderzoekslocatie.



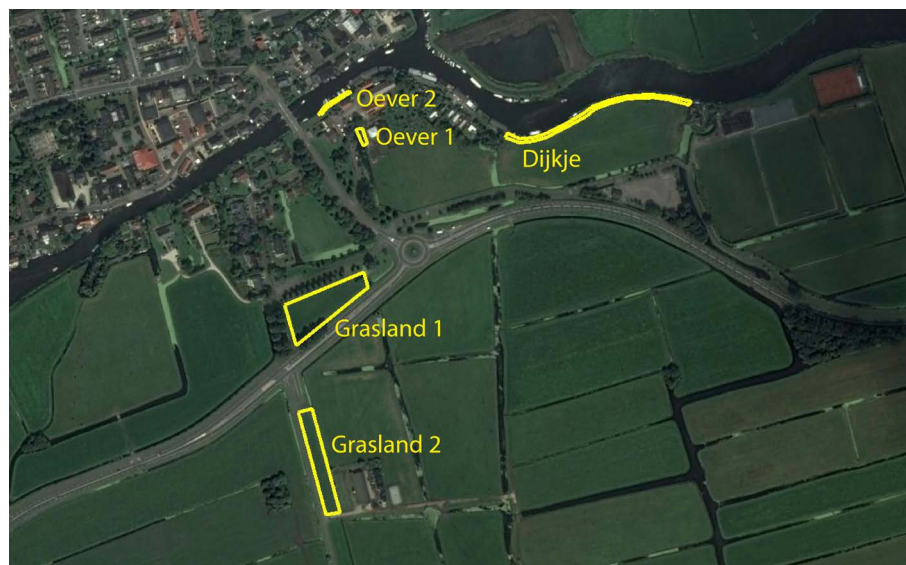
De bloemenrijkdom van dit terrein is nog niet heel groot en de ratelaars hebben zich nog niet sterk ontwikkeld. Mogelijk zullen deze zich de komende jaren verder uitbreiden, als de bodem door maaien en afvoeren verder verschaald.

Bij het bezoek op 14 juni bleek het perceel kort daarvoor geheel te zijn gemaaid, waardoor er weinig bloemen waren. Indien mogelijk zou het voor de bijen 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.

Aan de westrand van het perceel loopt het terrein wat omhoog tegen het weggetje (Figuur 12). Hier is een zonnig hellinkje aanwezig waar ook wat kale grond te vinden is. Zulke droge, zonnige plekjes zijn waardevol voor wilde bijen, omdat ze nestelgelegenheid bieden die in de omringende, grotendeels vochtige grond niet te vinden is. Op deze plek nestelden vermoedelijk de biggenkruidbijtjes *Lasioglossum villosulum* die hier de bloemen van gele composieten bezochten.

In de noordoosthoek grenst het terrein aan een silo, die een lange wand op het zonnige zuiden heeft (Figuur 14). De eigenaar opperde zelf het idee om op deze wand een bijenhotel aan te brengen. Dit is een uitstekende plek hiervoor, omdat het er zo zonnig is. In combinatie met een bloemrijk hooilandje kan dit dan een rijk bijenterreintje worden.

Figuur 6 Hoogmade: begrenzing onderzoekslocaties.



Hoogmade Dijkje

Aantallen soorten: 6 bijen, 16 zweefvliegen

Bloei 14 juni: bloemrijk, met rode klaver, witte klaver, koolzaad, kleine klaver, rolklaver, gele composieten, akkerdistel, speerdistel.

Bloei 21 juli: gele composieten, witte klaver, duizendblad, akkerdistel, speerdistel, rode klaver, rolklaver.

Dit dijkje is erg bloemrijk en aan de zuidkant bieden kale plekjes in de helling op diverse plekken geschikte nestelgelegenheid voor bodemnastelende bijen. Het dijkje is bij het voorjaarsbezoek in mei overgeslagen, waardoor er waarschijnlijk minder soorten zijn vastgesteld dan er voorkomen.

Hoogmade Grasland 1

Aantallen soorten: 6 bijen, 20 zweefvliegen

Bloei 11 mei: boterbloem, koolzaad, paardenbloem, fluitenkruid, witte dovenetel, hoornbloem.

Bloei 14 juni: gemaaid, op stukje van 4x15 meter na, daar korenbloem, paar klaprozen, witte klaver, kamille, boterbloem, paar ratelaars.

Bloei 21 juli: grotendeels gemaaid, maar ongemaaid deel gele composieten, korenbloem, kamille, rode klaver.

Op 14 juni en 21 juli waren de bijen en zweefvliegen vrijwel alleen te vinden in het stukje van 4x15 meter dat niet gemaaid was (Figuur 17). Het overige deel van het terrein was nagenoeg bloemloos. Het zou daarom mooi zijn als het ongemaaide deel nog wat uitgebreid zou kunnen worden.

Hoogmade Grasland 2

Aantallen soorten: 5 bijen, 13 zweefvliegen

Bloei 11 mei: boterbloem, fluitenkruid, koolzaad, paardenbloem, pinksterbloem, paarse dovenetel, hondsdrif, madelief. Zuidelijk deel: kleine ratelaar.

Bloei 14 juni: gemaaid, op stukje van 4x10 meter na met beetje korenbloem, kamille, klapproos, witte klaver, ratelaar, kleine klaver.

Bloei 21 juli: witte klaver, cichorei, kamille, zwarte mosterd, rode klaver, grote kattenstaart, plukje luzerne (maar in totaal weinig bloemen).

In dit perceel zijn nog maar weinig bloemen te vinden. Alleen in een deel van circa 4x10 meter aan de zuidrand, waar de bodem wat schraler is, zijn wat meer bloemen te vinden (Fig. 19). De rest van het terrein zou wat bloemenrijkdom betreft veel baat hebben bij verschraling.

Hoogmade Oever 1

Aantallen soorten: 5 bijen, 16 zweefvliegen

Bloei 11 mei: koolzaad, witte dovenetel, paarse dovenetel, vergeetmijnietje, fluitenkruid, boterbloem, gele waterkers(?).

Bloei 14 juni: margriet, duizendblad, koolzaad, koekoeksbloem, knoopkruid, boterbloem, witte dovenetel, paarse dovenetel, kaasjeskruid.

Bloei 21 juli: cichorei, kaardebol, grote kattenstaart, kale jonker, peen, kamille, grote klit, duizendblad, brunel, pastinaak, harig wilgenroosje, hagewinde.

Deze oever grenst direct aan het erf. Het is een bloemrijk strookje met allerlei struweel en dood hout in de nabijheid. Mogelijk is daar de nestplek te vinden van de distelbehangersbij die hier is aangetroffen. Het vrouwtje van deze vrij zeldzame soort bouwt haar nesten in dood hout waarin keverlarven gangen hebben uitgeknaagd. Wat bloembezoek betreft geeft zij de voorkeur aan distels.

Hoogmade Oever 2

Aantallen soorten: 3 bijen, 8 zweefvliegen

Bloei 11 mei: boterbloem, fluitenkruid, madelief, hondsdrif.

Bloei 14 juni: gele lis, boterbloem, witte klaver.

Bloei 21 juli: moerasandoorn (grote pluk), witte klaver, watermunt, berenklauw, hagewinde.

Dit is slechts een smalle strook langs het water en er staan vrij weinig bloeiende planten. De aangeplante dotters bloeiden niet tijdens het bezoek in mei. Veel soorten zijn er niet gevonden.

Warmond Golfbaan

Aantallen soorten: 5 bijen, 12 zweefvliegen

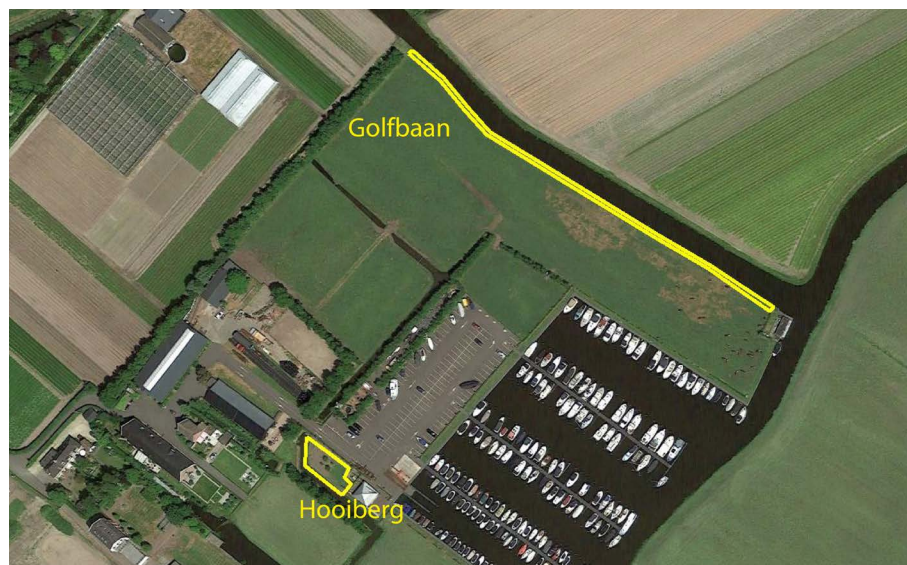
Bloei 11 mei: met boterbloem, rode klaver, madelief, smeerwortel, hondsdrif, fluitenkruid. Windgevoelig.

Bloei 14 juni: gele lis, witte klaver, madelief, boterbloem, rode klaver, akkerdistel, smeerwortel, knoopkruid, rolklaver, koekoeksbloem.

Bloei 21 juli: harig wilgenroosje, akkerdistel, rolklaver, vogelwikke, peen, witte klaver, rode klaver, moerasandoorn, engelwortel, speerdistel, grote kattenstaart.

Dit is een smalle strook van ca. 80 cm breed langs de Zandsloot, grenzend aan een vrijwel bloemloos weiland dat deels in gebruik is als golfbaan ('boerengolf'). De planten die er groeien zijn uitstekende bijenplanten (klavers en rolklaver, moerasandoorn, engelwortel, speerdistel, kattenstaart, smeerwortel), 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.

Figuur 7 Warmond Wasbeeklaan: begrenzing onderzoekslocaties.



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: 6 bijen, 12 zweefvliegen

Bloei 11 mei: grond net gefreesd en ingezaaid, geen bloemen.

Bloei 14 juni: nog nauwelijks bloei, beetje koolzaad en kamille.

Bloei 21 juli: bonte bloemenmix met cosmea, goudbloem, phacelia, korenbloem etc. Enkele akkerdistels langs sloot.

Dit door een heg omheinde perceeltje naast de hooiberg bleek tijdens het bezoek op 11 mei nog kaal. De grond was vlak daarvoor juist gefreesd en ingezaaid. In juni kwamen de planten al op, maar ze bloeiden nog niet. Pas op 21 juli konden hier de eerste bijen en zweefvliegen gevonden worden, waardoor de soortenaantallen hier nog wat laag uitvallen.

Elders op dit erf aan de Wasbeeklaan zijn stroken gazon te vinden (zie bijvoorbeeld Figuur 25) 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).

Figuur 8 Zoeterwoude Broekweg:
begrenzing onderzoekslocatie.



Zoeterwoude Broekweg

Aantallen soorten: 5 bijen, 19 zweefvliegen

Bloei 10 mei: zeer weinig bloei op perceel zelf, er buiten wel volop koolzaad en fluitenkruid. Op perceel zelf alleen hier en daar wat witte dovenetel, herders-tasje, boterbloemen en een koolzaadplant.

Bloei 14 juni: nauwelijks bloemen, paar plukjes zevenblad bij electriciteitskastje, langs sloot paar witte klavers, boterbloemen, gele composieten, vergeetmij-nietjes.

Bloei 21 juli: weiland 100% bloemloos, strook langs sloot van 2 meter breed met rode klaver en witte klaver, enkele harige wilgenroosjes en speerdistels.

Dit weiland is zowel in het voorjaar als in de zomer vrijwel bloemloos, behalve een strook van twee meter breed langs de sloot aan de noordrand. Daar bloeiden op 21 juli volop rode en witte klavers en direct langs het water bloeiden nog wat andere planten. Hommels wisten deze strook wel te vinden: er werden zo'n 100 akkerhommels geteld en ook waren er aard- en tuinhommels aanwezig. Andere bijensoorten waren er echter niet. Dit heeft vermoedelijk te maken met twee zaken: afwezigheid van bloemen in het voorjaar en gebrek aan nestelgelegenheid. Hommels hebben een grote actieradius 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 niet geschikt voor in de bodem nestelende bijen: deze is te vochtig en te dicht begroeid met vet gras. Ook is er weinig overjarige struweel en dood hout in de omgeving aanwezig, zodat hout- en stengelnestelaars weinig aanwezig zijn. Om de bijenrijkdom hier te vergroten zouden er dus meer bloemen in het voorjaar en meer geschikte nestelplekken moeten zijn.

Figuur 9 Zoeterwoude Geerweg
Kaasboerderij: begrenzing onder-
zoekslocatie.



Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij

Aantallen soorten: 8 bijen, 21 zweefvliegen

Bloei 10 mei: koolzaad, fluitekruid, blaartrekkende boterbloem, witte dovenetel, komkommerkruid, meidoorn.

Bloei 14 juni: veel klapprozen, korenbloem, koolzaad, kamille, zwarte mosterd, ratelaars.

Bloei 21 juli: korenbloem, klapproos, kamille, koolzaad, witte klaver, peen, rolklaver.

Hier is een strook tussen de sloot en het weiland ingericht als bloemenstrook door middel van inzaai. Het is een bloemrijk stukje geworden waarin redelijk wat bijen en zweefvliegen rondvliegen. Rond de naastgelegen poel is wat riet aanwezig en er groeit wat struweel (o.a. meidoorn), waarin mogelijk kleine bijtjes kunnen nestelen.

Zoeterwoude Geerweg Koeienstal

Aantallen soorten: 13 bijen, 16 zweefvliegen

Bloei 10 mei: witte dovenetel, klein kruiskruid, boterbloem, koolzaad, fluitekruid, paarse dovenetel, paardenbloem, hondsdrif, madelief.

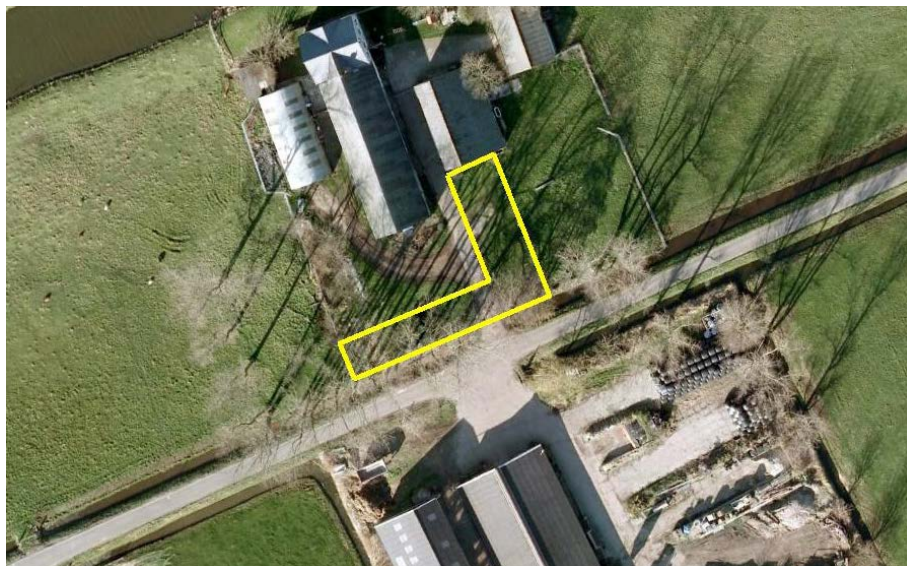
Bloei 14 juni: klapproos, korenbloem kamille, koolzaad, madelief, luzerne, witte dovenetel, witte klaver.

Bloei 21 juli: kamille, korenbloem, goudsbloem, klapproos, peen, luzerne, witte klaver, koolzaad.

Op dit stukje boerenerv 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 en er staan twee dode boomstronken die nestelgelegenheid aan bepaalde bijensoorten kunnen bieden. Het is een aardig terreintje zo: niet te netjes, daar houden bijen van...

Achter de Geerweg loopt een dijk langs de Ommedijkse Wetering. Dijken zijn in potentie zeer goede leefgebieden voor bijen, zeker wanneer ze zoals deze op het zuiden liggen. Deze dijk zou met ander maaibeheer bloemrijk kunnen worden en zo een goede bijdrage vormen aan het bijenlandschap in de regio.

Figuur 10 Zoeterwoude Geerweg
Koeienstal: begrenzing onder-
zoekslocatie.





Figuur 11 Hazerswoude Westeinde, 10 mei, overzicht van terrein.



Figuur 12 Hazerswoude Westeinde, 10 mei. Talud van weg aan westzijde, geschikte nestelplek voor zand- en groefbijen.



Figuur 13 Hazerswoude Westeinde, 14 juni. Strook langs weg met bloeiende ratelaars.



Figuur 14 Hazerswoude Westeinde, 21 juli. De zonbeschenen wand van de silo is een goede plek voor een bijenhotel.



Figuur 15 Hoogmade Dijkje, 14 juni.



Figuur 16 Hoogmade Grasland 1, 11 mei. Overzicht.



Figuur 17 Hoogmade Grasland 1, 21 juli. Ongemaaid midden-deel (maaibeurt in juni).



Figuur 18 Hoogmade Grasland 2, 11 mei. Zicht vanaf noord-zijde.



Figuur 19 Hoogmade Grasland 2, 21 juli. Zuidzijde met klein ongemaaid gedeelte (maaibeurt in juni).



Figuur 20 Hoogmade Oever 1, 21 juli. Onder andere met bloeiende grote kattenstaart.



Figuur 21 Hoogmade Oever 2, 11 mei.



Figuur 22 Warmond Golfbaan, 21 juli. Er is een smalle strook met bloeiende oeverplanten, in het weiland bloeit niets.



Figuur 23 Warmond Hooiberg, 11 mei. De grond is juist gefreesd en ingezaaid, er groeit nog niets.



Figuur 24 Warmond Hooiberg, 21 juli. Het zaad is uitgekomen en er bloeien veel bloemen.



Figuur 25 Warmond: op het erf aan de Wasbeeklaan zijn allerlei groene stroken die bijvriendelijk ingericht kunnen worden.



Figuur 26 Zoeterwoude Broekweg, 10 mei. Een vrijwel bloemloos weiland.



Figuur 27 Zoeterwoude Broekweg, 21 juli. Langs de sloot is een lange strook met bloeiende klavers aanwezig.



Figuur 28 Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij, 10 mei. Koolzaad, fluitenkruid en meidoorn in bloei.



Figuur 29 Zoeterwoude Geerweg Kaasboerderij, 14 juni.



Figuur 30 Zoeterwoude Geerweg Koeienstal, 10 mei.



Figuur 31 Zoeterwoude Geerweg Koeienstal, 10 mei. Staande dode bomen bieden goede nestelplekken voor bijen.



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.