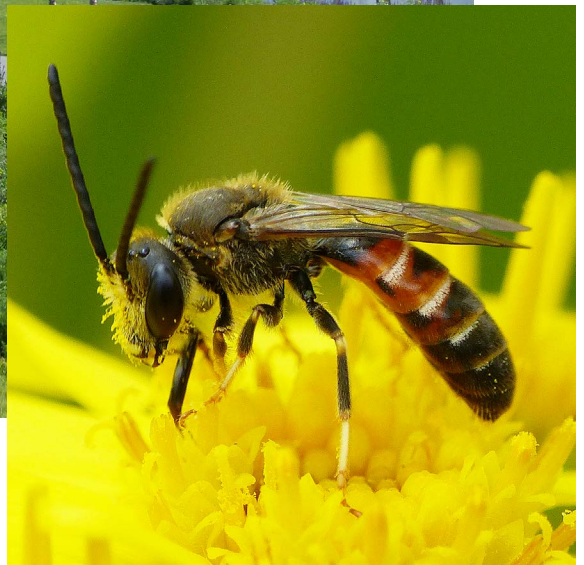


2017



MENNO REEMER

BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN IN DE
ECOLOGISCHE STADSSTRUCTUUR VAN
LEIDEN: NULMETING 2016-2017

BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN IN DE ECOLOGISCHE STADSSTRUCTUUR VAN LEIDEN: NULMETING 2016-2017

21 juni 2017

TEKST

Menno Reemer

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2017-06

OPDRACHTGEVER

Gemeente Leiden

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Maarten Bekkers

CONTACTPERSOON EIS

Menno Reemer

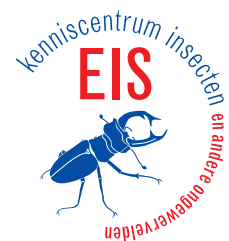
FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: onderzoekslocatie Zwarte Pad / Willem de Zwijgerlaan

Inzet: mannetje gewone geurgroefbij *Lasioglossum calceatum* (foto Menno Reemer)

FOTO ACHTERKANT

Gewone pendelvlieg *Helophilus pendulus* (foto Menno Reemer)



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Inleiding	3
Opzet en methode	6
Resultaten	9
Bijen	9
Zweefvliegen	12
Bespreking per locatie	13
Stevenshof: Catharina van Tussenbroekpad	13
Stevenshof: Dobbewatering	15
Stevenshof: Veenwatering	17
Merenwijk: Nickeriepad	21
Merenwijk: Rozenpad	23
Merenwijk: Visserspad	23
Merenwijk: Zwarte Pad / Willem de Zwijgerlaan	25
Tot slot	26
Literatuur	27



SAMENVATTING

De gemeente Leiden werkt aan de aanleg van een ecologische stadsstructuur, die het stedelijk groen van de binnenstad verbindt met groene gebieden rondom de stad. In 2016 en 2017 heeft EIS Kenniscentrum Insecten een nulmeting uitgevoerd van de bij- en zweefvliegen op een aantal plaatsen langs deze ecologische verbindingzones. Grotendeels betreft het als gazon beheerde grasstroken langs waterwegen en paden. Door de resultaten van deze nulmeting te vergelijken met een toekomstige herhaling van deze meting, kan vastgesteld worden welk effect de wijzigingen in beheer en inrichting hebben gehad op de bij- en zweefvliegenfauna.

In 2016-2017 zijn de onderzoekslocaties elk drie maal onderzocht. In totaal zijn hierbij 33 soorten bijen en 45 soorten zweefvliegen aangetroffen. De soortenaantallen per locatie waren laag (variërend tussen vier en 16 bijensoorten en twee en 22 zweefvliegensoorten) en bijzondere soorten zijn niet gevonden. Het is te verwachten dat de soortenrijkdom per plek zal toenemen na de omslag in beheer. Bij een herhaling van de meting in 2019 zal dit al zichtbaar moeten zijn (mits de voorgenomen maatregelen volgens planning uiterlijk in 2017 zijn uitgevoerd).

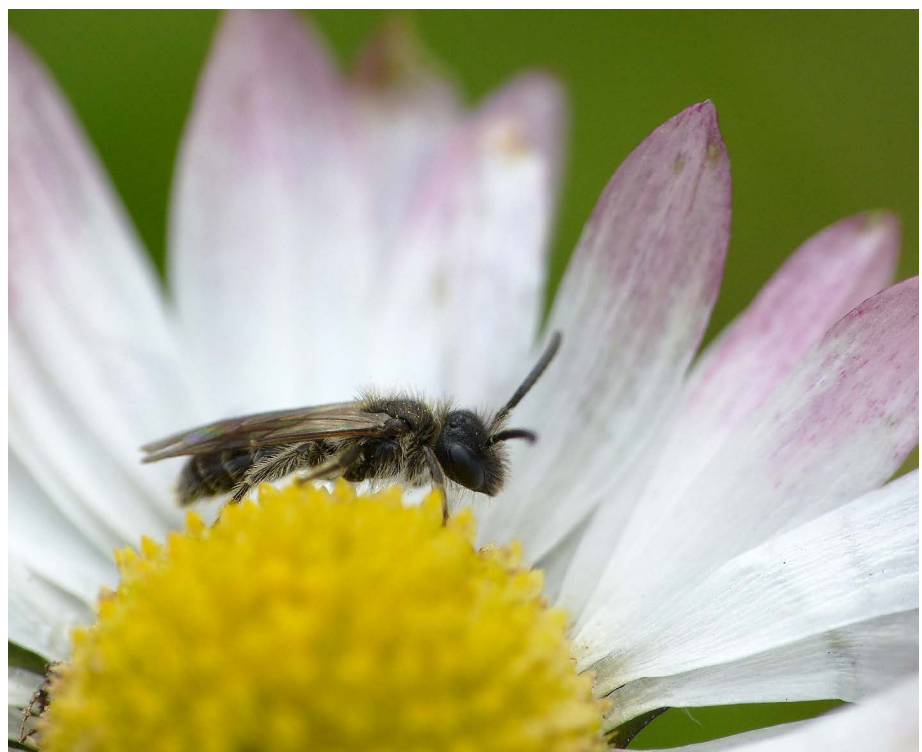
INLEIDING

De Gemeente Leiden is in 2016 begonnen met de aanleg van een groene ‘stadsstructuur’ die het stedelijk groen van de binnenstad (zoals aanwezig in het toekomstige Singelpark langs de Leidse singels) moet verbinden met het groene gebied rondom de stad. Hiertoe heeft de Gemeente een aantal lijnvormige zones aangewezen waarlangs deze ecologische verbinding tot stand wordt gebracht.

Bijen en andere bestuivende insecten behoren tot de diergroepen die van deze ‘ecologische stadsstructuur’ kunnen profiteren. Bijen krijgen tegenwoordig aandacht in steeds meer gemeentelijke en provinciale beleid- en beheerplannen, gezien hun belangrijke rol als bestuivers en de bedreigingen waaraan zij blootstaan. Ook de gemeente Leiden neemt haar verantwoordelijkheid hierin door waar mogelijk bijvriendelijke aanpassingen in inrichting en beheer door te voeren. Dit is bijvoorbeeld te zien aan de intrede van gefaseerd maaibeheer op diverse plekken in de stad.

In 2016 en 2017 heeft EIS Kenniscentrum Insecten in opdracht van de Gemeente Leiden een nulmeting uitgevoerd van de bijen- en zweefvliegenfauna op een aantal plaatsen langs de toekomstige ecologische stadsstructuur van Leiden. Het gaat om bermen en taluds die deels ingezaaid worden om een bloemrijke vegetatie te creëren. Doel van deze nulmeting is het vastleggen van de bijen- en zweefvliegenfauna voordat de wijzigingen in inrichting en beheer zijn uitgevoerd. Bij een herhaling in toekomstige jaren kan dan vastgesteld worden welk effect de maatregelen hebben gehad op de bijen- en zweefvliegenfauna.

Figuur 1 Niet alle bijensoorten zijn zo groot als een hommeltje of een honingbij. Dit mannetje van de gewone dwergzandbij *Andrena minutula* is niet langer dan 6 millimeter. Dat is zelfs klein in vergelijking met het madeliefje waarop hij zit!
Foto Menno Reemer.



WILDE BIJEN EN HOMMELS

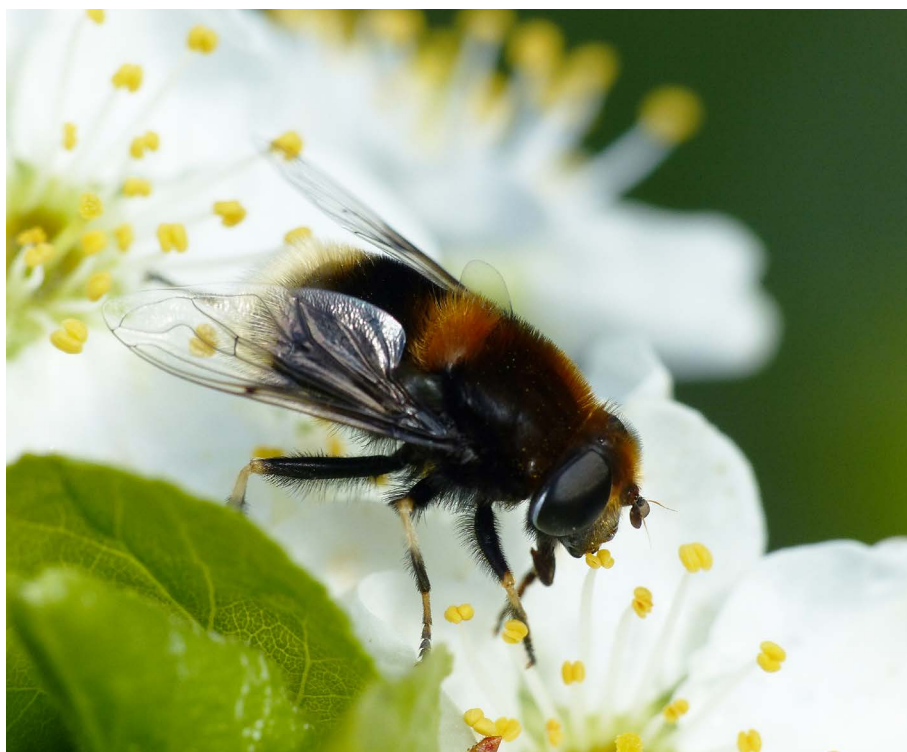
De honingbij is bij iedereen bekend. Deze honingproducerende bij leeft in sociale volken en wordt door imkers gehouden in bijenkasten. Minder bekend zijn de **meer dan 350 soorten wilde bijen** die in Nederland voorkomen. Deze worden niet verzorgd door imkers en moeten zelf zorgen voor hun onderdak.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

Figuur 2 Sommige zweefvliegen, zoals deze hommelbijvlieg *Eristalis intricaria*, voldoen meer aan het beeld van de typische bij dan sommige echte bijen.

Foto Menno Reemer.



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:

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 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

De ligging van de monitoringslocaties is aangeduid in Figuur 3 t/m 5. In het hoofdstuk *Bespreking per locatie* zijn extra figuren opgenomen om de ligging van de diverse deellocaties aan te duiden (Figuur 7, 14, 27, 34, 41, 42). De locaties langs het Nickeriepad en het Zwarte Pad/Willem de Zwijgerlaan zijn hier voor het gemak gegroepeerd bij de locaties in de Merenwijk, hoewel deze plekken strikt genomen buiten die wijk vallen.

Alle locaties zijn in 2016-2017 drie maal bezocht: zomer (juli), vroeg voorjaar (eind maart) en laat voorjaar (mei). De bezoekdata zijn vermeld in Tabel 1, evenals de bezoekduur per locatie.

Het veldbezoek is uitgevoerd bij (half) zonnig weer met weinig wind en temperaturen van minimaal 15 °C in het vroege voorjaar en minimaal 17 °C later in het jaar. Per locatie werd gedurende 20 tot 60 minuten gezocht naar bijen en zweefvliegen. Alle soorten en aantallen werden genoteerd en er werden aantekeningen gemaakt voor de aanwezige bloeiende planten. Wanneer nodig zijn exemplaren verzameld ter determinatie met behulp van een microscoop. Verzamelde exemplaren zijn opgenomen in de collectie van Naturalis Biodiversity Center.



Figuur 3 Ligging van de monitoringslocaties in Leiden. Zie ook figuur 4 en 5.

Figuur 4 Ligging van de monitoringslocaties in de Merenwijk en het Noorderkwartier. Zie ook Figuur 34, 41 en 42.



Figuur 5 Ligging van de monitoringslocaties in Stevenshof. Zie ook Figuur 7, 14 en 27.





Tabel 1 Bezoekduur en bezoekdata per onderzoekslocatie.

Merenwijk	Bezoekduur (min.)	Bezoekdata
Nickeriepad 1	20	Alle locaties Merenwijk: 19 juli 2016 27 maart 2017 22 mei 2017
Nickeriepad 2	30	
Rozenpad	60	
Visserspad 1	30	
Visserspad 2	20	
Zwarte Pad / Willem de Zwijgerlaan	30	
Stevenshof		
Catharina van Tussenbroekpad 1	20	Alle locaties Stevenshof: 18 juli 2016 28 maart 2017 23 mei 2017
Catharina van Tussenbroekpad 2	20	
Dobbewatering Harriët Freezersingel	20	
Dobbewatering Joke Smitstraat 1	20	
Dobbewatering Joke Smitstraat 2	20	
Dobbewatering Petronella Voutepad 1	20	
Dobbewatering Petronella Voutepad 2	20	
Veenwatering 1a	20	
Veenwatering 1b	20	
Veenwatering 1c	20	
Veenwatering 2	20	

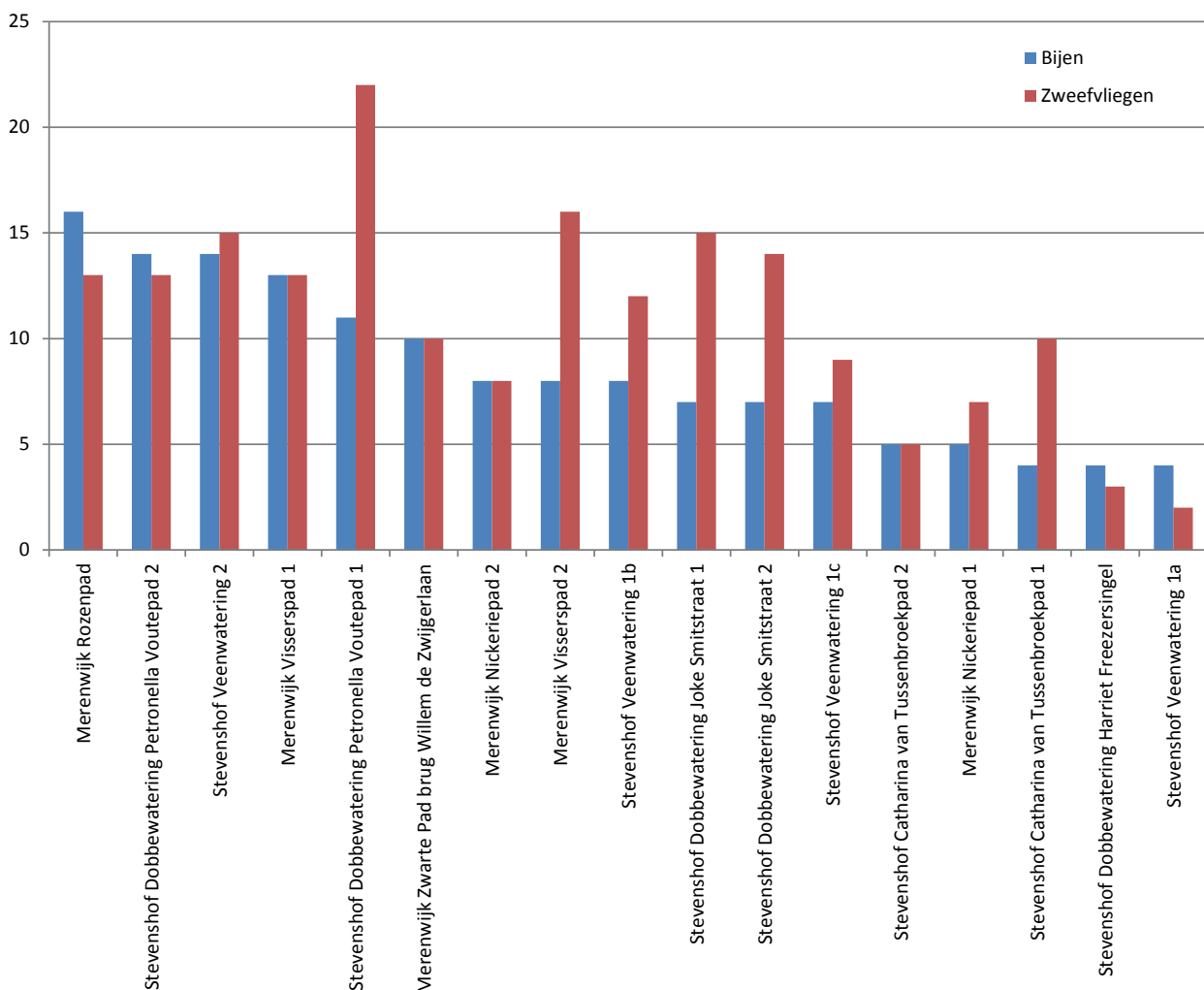
RESULTATEN

BIJEN

In totaal zijn op alle locaties samen 33 soorten bijen gevonden (Tabel #, Figuur #). Doordat de soortensamenstelling per locatie sterk wisselt, is het maximale aantal soorten per plek een stuk lager. De soortenrijkste plek is het Rozenpad in de Merenwijk met 16 soorten, gevolgd door sectie 2 van de Veenwatering en sectie 2 van het Petronella Voutepad in Stevenshof (beide 14 soorten).

Bijzondere soorten zijn niet gevonden. De lichte wilgenzandbij *Andrena mitis* (gevonden langs de Veenwatering sectie 1b) staat weliswaar nog als vrij zeldzaam te boek (Peeters et al. 2012), maar deze soort heeft zich de afgelopen jaren sterk uitgebreid in Nederland en is inmiddels op diverse andere plekken in Leiden en omstreken opgedoken (Reemer 2015).

De meest aangetroffen bijensoort is de honingbij. Deze wordt op diverse plekken in de stad door imkers gehouden en hierdoor komt zij op alle onderzoekslocaties voor, vaak in hoge aantallen.



Figuur 6 Aantal soorten bijen en zweefvliegen per onderzoekslocatie, van links naar rechts gesorteerd op aantal bijensoorten.



Tabel 2 Bijen in Stevenshof en Merenwijk: soorten en aantallen per locatie. De kolom ‘Verspreiding NL’ geeft aan hoe algemeen de soort is in Nederland, gebaseerd op Peeters et al. (2012): za = zeer algemeen; a = algemeen; va = vrij algemeen; vz = vrij zeldzaam.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Stevenshof Catharina van Tussenbroekpad 1	Stevenshof Catharina van Tussenbroekpad 2	Stevenshof Dobbewatering Harriet Freezersingel	Stevenshof Dobbewatering Joke Smitstraat 1	Stevenshof Dobbewatering Joke Smitstraat 2	Stevenshof Dobbewatering Petronella Voutepad 1	Stevenshof Dobbewatering Petronella Voutepad 2	Stevenshof Veenwatering 1a	Stevenshof Veenwatering 1b	Stevenshof Veenwatering 1c	Stevenshof Veenwatering 2	Merenwijk Nickeriepad 1	Merenwijk Nickeriepad 2	Merenwijk Rozenpad	Merenwijk Visserspad 1	Merenwijk Visserspad 2	Merenwijk Zwarte Pad brug Willem de Zwijgerlaan	Verspreiding NL
1 witbaardzandbij	<i>Andrena barbilabris</i>							1											za
2 tweekleurige zandbij	<i>Andrena bicolor</i>						1	1							1	1			a
3 meidoornzandbij	<i>Andrena carantonica</i>			1			2	2							1	1			za
4 vosje	<i>Andrena fulva</i>							2				1							a
5 roodgatje	<i>Andrena haemorrhoa</i>				1	13	2	3				1			2				za
6 gewone dwergzandbij	<i>Andrena minutula</i>														1				va
7 lichte wilgenzandbij	<i>Andrena mitis</i>									7									vz
8 viltvlekszandbij	<i>Andrena nitida</i>				1		1	5				2							a
9 vroege zandbij	<i>Andrena praecox</i>														4				a
10 witkopdwergzandbij	<i>Andrena subopaca</i>							1							1				za
11 grijze rimpelrug	<i>Andrena tibialis</i>					1		4									1		va
12 grote wolbij	<i>Anthidium manicatum</i>											1							va
13 gewone sachembij	<i>Anthophora plumipes</i>				2	1	1											5	va
14 honingbij	<i>Apis mellifera</i>	3	16	2	6	28	70	53	8	15	13	28	24	71	55	23	7	113	za
15 tuinhommel	<i>Bombus hortorum</i>					2	1											1	13
16 steenhommel	<i>Bombus lapidarius</i>	1					15	13	1	1	1	7	4	9	6	7	4	3	za
17 akkerhommel	<i>Bombus pascuorum</i>	8	8		5	7	16	4	3	1	1	12	3	10	33	7	6	49	za
18 weidehommel	<i>Bombus pratorum</i>	4	3		4		2	1			1	2			1	4	1	28	za
19 aard-/veldhommel	<i>Bombus terrestris-complex</i>		6	1	1	1	10	9		2	4	4	2	7	9	7	1	10	za
20 zijdebij	<i>Colletes spec.</i>													1					a
21 roodpotige groefbij	<i>Halictus rubicundus</i>											2							za
22 parkbronsgroefbij	<i>Halictus tumulorum</i>															1			za
23 gewone maskerbij	<i>Hylaeus communis</i>										1				1				za
24 tuinmaskerbij	<i>Hylaeus hyalinatus</i>									1									a
25 gewone geurgroefbij	<i>Lasioglossum calceatum</i>									3		2		1	2		1		za
26 gewone smaragsgroefbij	<i>Lasioglossum leucopus</i>																	1	a
27 ingesnoerde groefbij	<i>Lasioglossum minutissimum</i>											1					1		va
28 langkopsmaragdgroefbij	<i>Lasioglossum morio</i>											1				1			a
29 gewone franjegroefbij	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>						1					1	1	3	3	5			za
30 tuinbladsnijder	<i>Megachile centuncularis</i>		1	1					1	1									a
31 donkere wespbij	<i>Normada marshamella</i>																	1	a
32 rosse metselbij	<i>Osmia bicornis</i>														1		1	3	za
33 gewone dwergbloedbij	<i>Sphecodes miniatus</i>															5			a
Totaal aantal soorten		4	5	4	7	7	11	14	4	8	7	14	5	8	16	13	8	10	
Totaal aantal exemplaren		16	34	5	20	53	121	100	13	31	28	65	34	103	125	61	22	226	

Tabel 3 Zweefvliegen in Stevenshof en Merenwijk: soorten en aantallen per locatie. De kolom 'Verspreiding NL' geeft aan hoe algemeen de soort is in Nederland, gebaseerd op Reemer et al. (2009): za = zeer algemeen; a = algemeen; va = vrij algemeen; vz = vrij zeldzaam.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Stevenshof Catharina van Tussenbroekpad 1	Stevenshof Catharina van Tussenbroekpad 2	Stevenshof Dobbewatering Harriet Freezersingel	Stevenshof Dobbewatering Joke Smitstraat 1	Stevenshof Dobbewatering Joke Smitstraat 2	Stevenshof Dobbewatering Petronella Voutepad 1	Stevenshof Dobbewatering Petronella Voutepad 2	Stevenshof Veenwatering 1a	Stevenshof Veenwatering 1b	Stevenshof Veenwatering 1c	Stevenshof Veenwatering 2	Merenwijk Nickeriepad 1	Merenwijk Nickeriepad 2	Merenwijk Rozenpad	Merenwijk Visserpad 1	Merenwijk Visserpad 2	Merenwijk Zwarte Pad brug Willem de Zwijgerlaan	Verspreiding NL	
1 snuitwaterzweefvlieg	<i>Anasimya lineata</i>																		a	
2 rechte waterzweefvlieg	<i>Anasimya transfuga</i>		2				1												va	
3 weidegitje	<i>Cheilosia albitarsis</i>			8			1												a	
4 tuingitje	<i>Cheilosia caerulescens</i>													1					vz	
5 wilgengitje	<i>Cheilosia grossa</i>											1							va	
6 wollig gitje	<i>Cheilosia illustrata</i>				2														a	
7 kervelgitje	<i>Cheilosia pagana</i>																1		za	
8 enkele-bandzweefvlieg	<i>Epistrophe eligans</i>					4	1												a	
9 snorzweefvlieg	<i>Episyrphus balteatus</i>	3	4	3	6	7	9	4		1	1	2					3	4	za	
10 weidevlekoog	<i>Eristalinus sepulchralis</i>	2			2		5	2		2	3	12	2	1		1	1	1	1	za
11 kustbijvlieg	<i>Eristalis abusiva</i>									2		20								a
12 kleine bijvlieg	<i>Eristalis arbustorum</i>	2			2	2	2	2		50	2	40	9	13	32	5	4			za
13 bosbijvlieg	<i>Eristalis horticola</i>			4	3											1				za
14 hommeltbijvlieg	<i>Eristalis intricaria</i>						2	1				1		1						za
15 puntbijvlieg	<i>Eristalis nemorum</i>	4	2	3	31	5	22	10		50	4	22		1	5	5	1	1		za
16 kegelbijvlieg	<i>Eristalis pertinax</i>				1	1	1									1	1			za
17 onvoorspelbare bijvlieg	<i>Eristalis similis</i>							1												va
18 blinde bij	<i>Eristalis tenax</i>	1			3	11	52	53	2	1	1	11	2	3	7	2		13		za
19 knobbelbollenzweefvlieg	<i>Eumerus funeralis</i>											1								va
20 terrasjes-kommazweefvlieg	<i>Eupeodes corollae</i>									1	1					2		1		za
21 grote kommazweefvlieg	<i>Eupeodes luniger</i>									1			1	1				2		a
22 gewone pendelvlieg	<i>Helophilus pendulus</i>					1	4					1								za
23 citroenpendelvlieg	<i>Helophilus trivittatus</i>						2	7				6			3		1			za
24 gewoon glimlijfje	<i>Lejogaster metallina</i>						1				1	10				25				a
25 weidedoflijfje	<i>Melanogaster hirtella</i>				1	5	1	1	1				4		11					a
26 gewone driehoekszweefvlieg	<i>Melanostoma mellinum</i>	3					1					3			2		1			za
27 variabel elfje	<i>Meliscaeva auricollis</i>						1													a
28 grote narcisvlieg	<i>Merodon equestris</i>					1	2	4										1	3	a
29 doodskopzweefvlieg	<i>Myathropa florea</i>				1		1			1										za
30 gewone korsetzweefvlieg	<i>Neoascia podagrica</i>	7	8		5	6	7		2				1	2	2	3	3	2		a
31 tengere korsetzweefvlieg	<i>Neoascia tenur</i>														1					a
32 gevlekt roetneusje	<i>Parasyrphus punctulatus</i>										1									va
33 gewone fluweelzweefvlieg	<i>Parhelophilus versicolor</i>															1	1			a
34 gewone langsprietplatbek	<i>Pipizella viduata</i>															1				a
35 micaplatvoetje	<i>Platycheirus albimanus</i>																1			za
36 slank platvoetje	<i>Platycheirus angustatus</i>	1																		a
37 gewoon platvoetje	<i>Platycheirus clypeatus</i>										1					1				za
38 geel platvoetje	<i>Platycheirus fulviventris</i>	1															1			va
39 kleine langlijf	<i>Sphaerophoria rueppelli</i>	1	1																1	va
40 grote langlijf	<i>Sphaerophoria scripta</i>						1	1		1		1			1	2				za
41 menuetzweefvlieg	<i>Syrirta pipiens</i>						1			3		2	1	1		1	2	1		za
42 bessenbandzweefvlieg	<i>Syrphus ribesii</i>				3	2	4	1								1	3	2		za
43 bosbandzweefvlieg	<i>Syrphus torvus</i>					1				1										a
44 kleine bandzweefvlieg	<i>Syrphus vitripennis</i>				1		4	1												za
45 witte reus	<i>Volucella pellucens</i>					1														a
Totaal aantal soorten		10	5	3	15	14	22	13	2	12	9	15	7	8	13	13	16	10		
Totaal aantal exemplaren		25	17	7	75	46	125	88	4	114	15	133	20	23	93	27	26	29		



Na de honingbij zijn enkele hommelse soorten het meest gevonden, met name de akkerhommel, steenhommel, weidehommel en 'aardhommels' (in het veld niet te onderscheiden van veld- en wilgenhommels).

Wat solitaire bijen betreft zijn er slechts vier soorten die op minstens vijf van de 17 onderzoekslocaties zijn gevonden. Dit zijn de meidoornzandbij *Andrena carantonica*, het roodgatje *Andrena haemorrhoa*, de gewone geurgroefbij *Lasioglossum calceatum* en de gewone franjegroefbij *Lasioglossum sexstrigatum*.

ZWEEFVLIEGEN

In totaal zijn op alle locaties samen 45 soorten zweefvliegen gevonden (Tabel #, Figuur #). Het aantal soorten op één locatie is het hoogst op sectie 1 van het Petronella Voutepad in Stevenshof (22 soorten).

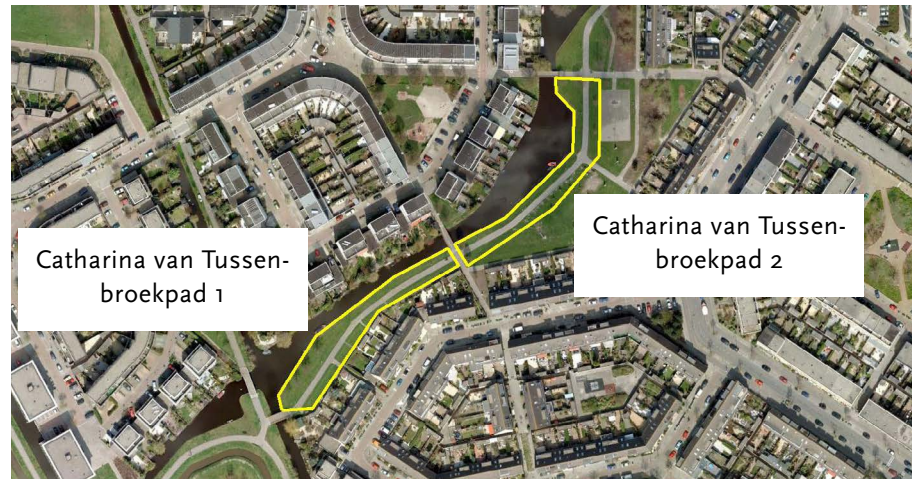
Echte bijzonderheden zijn niet gevonden, al is de vondst van het tuingitje *Cheilosia caerulea* langs het Nickeriepad wel aardig. Deze zweefvlieg ontwikkelt zich als larve in de bladeren van huislook *Sempervivum*, een plant die veel in tuinen en op daken wordt aangeplant. Het tuingitje is echter desondanks geen gewone verschijning.

Diverse soorten zweefvliegen komen op een groot deel van de onderzoekslocaties voor, zoals de snorzweefvlieg *Episyrphus balteatus*, diverse soorten bijvliegen *Eristalis* en de gewone korsetzweefvlieg *Neoascia podagrica*.

BESPREKING PER LOCATIE

Dit hoofdstuk bespreekt de bijen- en zweefvliegenfauna per locatie. Kort wordt aangegeven welke bloemen er bloeiden tijdens de bezoeken en opvallende zaken worden besproken.

Figuur 7 Deellocaties langs het Catharina van Tussenbroekpad in Stevenshof.



STEVENSHOF: CATHARINA VAN TUSSENBROEKPAD 1

Bloemen

18 juli 2016: madelief, vergeetmijnietje, boterbloem, moerasandoorn, wolfspoot, harig wilgenroosje.

28 maart 2017: dotterbloemen, madelief, klein hoefblad. In aangrenzend plantsoen sleedoorns.

23 mei 2017: net gemaaid, alleen langs sloot nog beetje boterbloem, gele lis, madelief.

Opmerkingen

Hier zijn vier soorten bijen en 10 soorten zweefvliegen gevonden. Dit zijn lage aantallen. De gazons aan weerszijden van het pad worden zo te zien vaak gemaaid en zijn hierdoor zeer arm aan bloemen. Alleen direct langs de sloot zijn wat bloemen te vinden. Door minder frequent en gefaseerd te maaien kan de situatie hier aanzienlijk verbeteren.

STEVENSHOF: CATHARINA VAN TUSSENBROEKPAD 2

Bloemen

18 juli 2016: madelief, witte klaver, harig wilgenroosje, moerasandoorn, engelwortel, vergeetmijnietje, waterlelie, gele plomp, wolfspoot, moerasspirea

28 maart 2017: dotterbloemen, madelief.

23 mei 2017: net gemaaid, alleen langs sloot nog beetje boterbloem, gele lis, madelief, fluitenkruid.

Opmerkingen

Hier zijn vijf soorten bijen en vijf soorten zweefvliegen gevonden. Dit zijn lage aantallen. De gazons aan weerszijden van het pad worden zo te zien vaak gemaaid en zijn hierdoor zeer arm aan bloemen. Alleen direct langs de sloot zijn wat bloemen te vinden. Ook hier kan met minder frequent en gefaseerd maaien veel gewonnen worden.



Figuur 8 Catharina van Tussenbroekpad 1, 18 juli 2016.



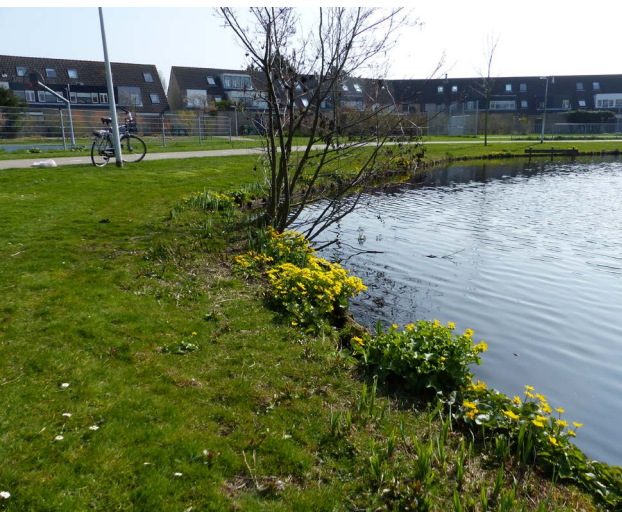
Figuur 9 Catharina van Tussenbroekpad 1, 28 maart 2017.



Figuur 10 Catharina van Tussenbroekpad 1, 23 mei 2017.



Figuur 11 Catharina van Tussenbroekpad 2, 18 juli 2016.



Figuur 12 Catharina van Tussenbroekpad 2, 28 maart 2017. Enkele bloeiende dotters langs de oever.



Figuur 13 Catharina van Tussenbroekpad 2, 23 mei 2017. De maaimachine maakt juist een rondje.

Figuur 14 Deellocaties langs de Dobbewatering in Stevenshof.



STEVENSHOF: DOBBEWATERING - HARRIËT FREEZERSINGEL

Bloemen

18 juli 2016: speerdistel, madelief, duizendblad, melkdistel, harig wilgenroosje, wolfs-poot, akkerdistel. Veel beschaduwing door bomen.

28 maart 2017: vrijwel geen bloemen, beschaduwd.

23 mei 2017: veel schaduw, weinig bloemen, beetje madelief, fluitenkruid, boterbloem, koolzaad.

Opmerkingen

Hier zijn slechts vier soorten bijen en drie soorten zweefvliegen gevonden. Dit gedeelte langs de Dobbewatering wordt grotendeels beschaduwd door bomen en er zijn weinig bloemen te vinden.

STEVENSHOF: DOBBEWATERING - JOKE SMITSTRAAT 1

Bloemen

18 juli 2016: berenklaauw, koninginnekruid. Veel schaduw door hoge wilgen.

28 maart 2017: speenkruid, hondsdraf.

23 mei 2017: fluitenkruid, boterbloem, koolzaad, gele lis, herderstasje, hondsdraf, witte dovenetel. Veel schaduw.

Opmerkingen

Hier zijn zeven soorten bijen en 15 soorten zweefvliegen gevonden.

STEVENSHOF: DOBBEWATERING - JOKE SMITSTRAAT 2

Bloemen

18 juli 2016: madelief, hagewinde, liguster, harig wilgenroosje, wolfs-poot, engelwortel, moerasandoorn, moerasspirea

28 maart 2017: speenkruid, sleedoorn.

23 mei 2017: koolzaad, herderstasje, madelief, boterbloem, klapproos. Veel schaduw.

Opmerkingen

Hier zijn zeven soorten bijen en 14 soorten zweefvliegen gevonden. In het voorjaar van 2017 is een gedeelte van de grond bewerkt en ingezaaid. Tijdens het veldbezoek op 23 mei bloeide hier al het een en ander van.



Figuur 15 Harriët Freezersingel, 18 juli 2016. Het kortgemaaide, bloemarme gazon ligt 's zomers grotendeels in de schaduw.



Figuur 16 Harriët Freezersingel, 23 mei 2017. Ook in het voorjaar bloeit hier maar weinig.



Figuur 17 Joke Smitstraat 1, 18 juli 2016. Veel schaduw en weinig bloemen.



Figuur 18 Joke Smitstraat 1, 18 juli 2016. In het aangrenzende ruige speelterrein bloeien berenklaauwen.



Figuur 19 Joke Smitstraat 2, 28 maart 2017. De grond is openewerkt en ingezaaid.



Figuur 20 Joke Smitstraat 2, 23 mei 2017. De ingezaaide bloemetjes beginnen op te komen.

STEVENSHOF: DOBBEWATERING - PETRONELLA VOUTEPAD 1

Bloemen

18 juli 2016: harig wilgenroosje, akkerdistel, madelief, witte klaver, speerdistel, ooievaarsbek, wolfspoot, gele composieten, kamille, hagedwinde, koninginnekruid, engelwortel, moerasandoorn

28 maart 2017: vrijwel geen bloemen, wat madelief.

23 mei 2017: koolzaad, boterbloem, madelief, gele lis, wikke, herderstasje, ratelaar, hondsdrif, witte klaver, fluitenkruid.

Opmerkingen

Hier zijn 11 soorten bijen en 22 soorten zweefvliegen gevonden. Op 28 maart bloeden hier vrijwel geen bloemen, daar de bodem hier toen juist was opengewerkt en ingezaaid. Op 23 mei was het bloemrijk.

STEVENSHOF: DOBBEWATERING - PETRONELLA VOUTEPAD 2

Bloemen

18 juli 2016: aan oeverzijde fietspad geen bloemen, aan andere zijde witte klaver, madelief, gele composieten, liguster

28 maart 2017: madelief, speenkruid, hondsdrif.

23 mei 2017: veel fluitenkruid en koolzaad, verder herderstasje, klaproos, madelief, boterbloemen, witte klaver, wikke, ratelaar.

Opmerkingen

Hier zijn 14 soorten bijen en 13 soorten zweefvliegen gevonden. Op 28 maart bloeden hier vrijwel geen bloemen, daar de bodem hier toen juist was opengewerkt en ingezaaid. Toch waren er langs de struiken heel wat patrouillerende zandbijenmannetjes te vinden. Op 23 mei was het veel bloemrijker.

STEVENSHOF: VEENWATERING 1A

Bloemen

18 juli 2016: waterlelie, gele plomp, fluitenkruid, madelief, witte klaver, koolzaad, streepzaad, gele composieten, duizendblad, paarse dovenetel

28 maart 2017: zeer weinig bloemen, kleine beetjes madelief, hondsdrif, paardenbloem, ereprijs, paarse dovenetel speenkruid, herderstasje, klein kruiskruid en een treurwilg.

23 mei 2017: geheel gemaaid, nog beetje madelief, witte klaver en paar plukjes fluitenkruid.

Opmerkingen

Hier zijn slechts vier soorten bijen en twee soorten zweefvliegen gevonden. Dit gedeelte van de Veenwatering is arm aan bloemen wordt vaak gemaaid.

STEVENSHOF: VEENWATERING 1B

Bloemen

18 juli 2016: duizendblad (veel), koolzaad, fluitenkruid, gele composieten, witte klaver, perzikkruid

28 maart 2017: madelief, paardenbloem, paarse dovenetel, herderstasje, hondsdrif, vogelmuur, klein kruiskruid, klein hoefblad, treurwilgen (met lichte wilgenzandbijen) en een Prunus.

23 mei 2017: geheel gemaaid, nog klein beetje madelief en fluitenkruid.



Figuur 21 Petronella Voutepad 1, 18 juli 2016.



Figuur 22 Petronella Voutepad 1, 23 mei 2017.



Figuur 23 Petronella Voutepad 2, 18 juli 2016.



Figuur 24 Petronella Voutepad 2, 23 mei 2017.

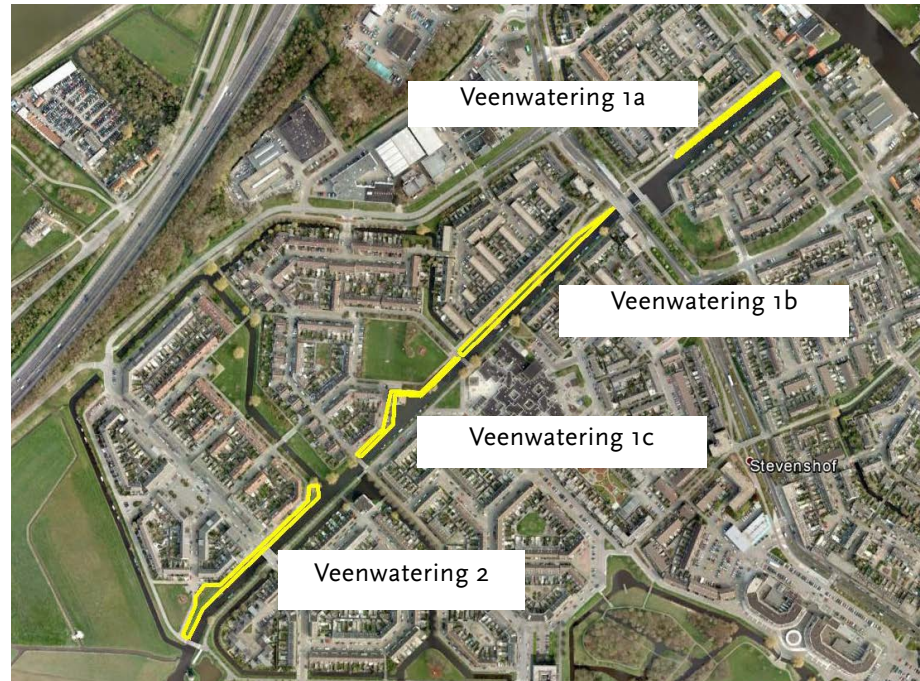


Figuur 25 Veenwatering 1a, 18 juli 2016.



Figuur 26 Veenwatering 1a, 23 mei 2017. Kort en bloemloos gazon langs de oevers.

Figuur 27 Deellocaties langs de Veenwatering in Stevenshof.



Opmerkingen

Hier zijn acht soorten bijen en 12 soorten zweefvliegen gevonden. Deze zijn vooral gevonden tijdens het bezoek van 18 juli, want op de andere dagen waren er zeer weinig bloemen. Op 23 mei kwam dat doordat alles kortgeleden volledig gemaaid was.

STEVENSHOF: VEENWATERING 1c

Bloemen

18 juli 2016: madelief, koolzaad, witte klaver, kamille, kleine klaver, moerasandoorn, engelwortel, gele composieten, duizendblad.

28 maart 2017: madelief, paarse dovenetel, klein kruiskruid, herderstasje, vogelmuur, paardenbloem en een treurwilg.

23 mei 2017: grotendeels gemaaid, op strook langs zuidoever na: fluitenkruid, boterbloem, madelief, rode klaver, witte klaver.

Opmerkingen

Hier zijn zeven soorten bijen en negen soorten zweefvliegen gevonden. Ook dit deel van de Veenwatering is niet er soortenrijk, wat deels komt door het ongunstige maai-beheer (geheel gemaaid voor 23 mei).

STEVENSHOF: VEENWATERING 2

Bloemen

18 juli 2016: gele composieten, koolzaad, speerdistel, smeerwortel, kamille, kleine klaver, witte klaver, akkerdistel, moerasandoorn

28 maart 2017: madelief, paarse dovenetel, speenkruid, paardenbloem, klein kruiskruid, klein hoefblad, sleedoorn.

23 mei 2017: noordoever gemaaid, langs oever klein beetje madelief, boterbloem, fluitenkruid, rode klaver. Zuidoever met wilgenlaantje met veel fluitenkruid en koolzaad, verder witte dovenetel, beetje beemdkruid. Veel schaduw.



Figuur 28 Veenwatering 1b, 18 juli 2016.



Figuur 29 Veenwatering 1b, 23 mei 2017.



Figuur 30 Veenwatering 1c, 18 juli 2016.



Figuur 31 Veenwatering 1c, 23 mei 2017.



Figuur 32 Veenwatering 2, 18 juli 2016.

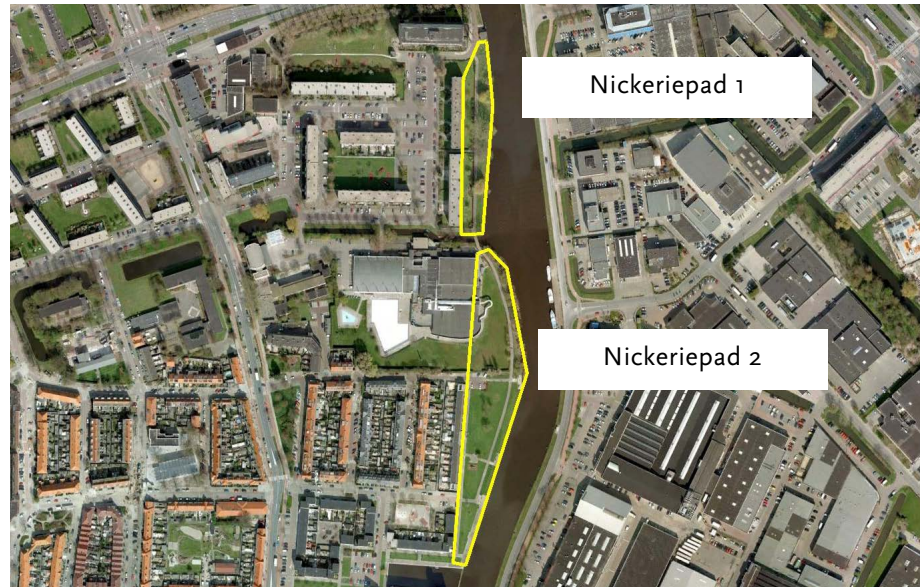


Figuur 33 Veenwatering 2, 23 mei 2017.

Opmerkingen

Hier zijn 14 soorten bijen en 15 soorten zweefvliegen gevonden. Dit is het meest soortenrijke gedeelte van de Veenwatering, wat komt doordat het tevens het meest bloemrijk is.

Figuur 34 Deellocaties langs het Nickeriepad in het Noorderkwartier nabij de Merenwijk.

**MERENWIJK: NICKERIEPAD 1****Bloemen**

19 juli 2016: madelief, witte klaver, boterbloem. Veel schaduw door bomen.

27 maart 2017: deels kale bodem (vermoedelijk ingezaaid). Weinig bloei, alleen enkele madeliefjes, ereprijs, paarse dovenetel. Ook treurwilg in bloei, maar hierop geen bijen.

22 mei 2017: boterbloem, madelief, herderstasje, gele lis, Brassica, ratelaar, hondsdrif

Opmerkingen

Hier zijn vijf soorten bijen en zeven soorten zweefvliegen gevonden. Een groot deel van deze locatie wordt - vooral in de zomer - beschaduwd door de hoge bomen die er staan. Tijdens het bezoek op 27 maart bloeiden er weinig bloemen, doordat de grond recent deels was opengewerkt en ingezaaid.

MERENWIJK: NICKERIEPAD 2**Bloemen**

19 juli 2016: boterbloem, koolzaad, madelief, witte klaver, kleine klaver.

27 maart 2017: madeliefjes, ereprijs, Prunus. Alleen bijen gezien op de bloeiende Prunus.

22 mei 2017: madelief, boterbloem, fluitenkruid, herderstasje, spiraea-struiken, Brassica

Opmerkingen

Hier zijn acht soorten bijen en acht soorten zweefvliegen gevonden. De gazons worden hier vaak gemaaid, waardoor er weinig tot bloei komt. De weinige bijen en zweefvliegen zijn daarom vooral gezien op de bloeiende Prunus en spiraea-struikjes.



Figuur 35 Nickeriepad 1, 19 juli 2016. Het gazon is kort en bloemarm.



Figuur 36 Nickeriepad 1, 22 mei 2017. De grond is recent ingezaaid en de eerste bloemen komen op.



Figuur 37 Nickeriepad 2, 19 juli 2016.



Figuur 38 Nickeriepad 2, 22 mei 2017.



Figuur 39 Rozenpad, 19 juli 2016.



Figuur 40 Rozenpad, 22 mei 2017.



Figuur 41 Begrenzing van het onderzochte deel van het Rozenpad aan de noordostrand van de Merenwijk.

MERENWIJK: ROZENPAD

Bloemen

19 juli 2016: madelief, witte klaver, zilverschoon.

27 maart 2017: madelief, speenkruid, groot hoefblad, paarse dovenetel, ereprijs.

22 mei 2017: boterbloem, koolzaad, rode klaver, smeewortel, madelief, boterbloem, ereprijs, ooievaarsbek, fluitenkruid

Opmerkingen

Hier zijn 16 soorten bijen en 13 soorten zweefvliegen gevonden. Het aantal aangetroffen bijensoorten is het hoogste van de in het kader van deze monitoring onderzochte locaties. Hier moet echter bij opgemerkt worden dat deze locatie qua oppervlakte de grootste is en dat hier bijgevolg de meeste onderzoekstijd is doorgebracht. Zo bezien valt het aantal gevonden soorten nog tegen. Het terrein werd in de onderzoeksperiode geheel als gazon beheerd, zodat er weinig bloemen te vinden waren.

MERENWIJK: VISSERSPAD 1

Bloemen

19 juli 2016: kornoelje, liguster, witte klaver, rode klaver, madelief.

27 maart 2017: groot stuk kale bodem, vermoedelijk ingezaaid. Hier diverse struiken en boompjes aangeplant, waaronder enkele vlinderstruiken. Weinig bloemen, alleen wat madeliefjes, speenkruid, ereprijs, paarse dovenetel een bloeiende *Prunus*. Meeste bijen gezien op de *Prunus*.

22 mei 2017: madelief, *Brassica*, kornoelje, herderstasje

Opmerkingen

Hier zijn 13 soorten bijen en 13 soorten zweefvliegen gevonden. In het voorjaar van 2017 is een deel van de bodem ingezaaid en zijn er boompjes en struiken aangeplant, waaronder vlinderstruiken. De vlinderstruiken zullen aan de bijenrijkdom weinig bijdragen, maar de overige begroeiing hopelijk wel.

Figuur 42 Deellocaties langs het Visserspad in het noorden van de Merenwijk.





Figuur 43 Visserspad 1, 19 juli 2016.



Figuur 44 Visserspad 1, 22 mei 2017.



Figuur 45 Visserspad 2, 19 juli 2016.



Figuur 46 Visserspad 2, 22 mei 2017.



Figuur 47 Zwarte Pad / Willem de Zwijgerlaan, 18 juli 2016.



Figuur 48 Zwarte Pad / Willem de Zwijgerlaan, 22 mei 2017.

MERENWIJK: VISSERSPAD 2

Bloemen

19 juli 2016: koninginnekruid, moerasandoorn, harig wilgenroosje, brunel, witte klaver, egelskop, madelief.

27 maart 2017: brede strook kaal gemaakt (vermoedelijk ingezaaid). Nauwelijks bloei, alleen wat madeliefjes en speenkruid. De knotwilgen bloeien niet.

22 mei 2017: madelief, (blaartrekkende) boterbloem, ooievaarsbek, gele lis, herders-tasje, ratelaar, paarse dovenetel, *Brassica*.

Opmerkingen

Hier zijn acht soorten bijen en 16 soorten zweefvliegen gevonden. In het voorjaar van 2017 is een groot deel van deze strook ingezaaid. Op 22 mei kwamen de ingezaaide bloemen al deels op.

MERENWIJK: ZWARTE PAD / WILLEM DE ZWIJGERLAAN

Bloemen

19 juli 2016: kort gazon met boompjes. Madelief, witte klaver, boterbloem, gele composieten, kleine klaver, ooievaarsbek, bezemkruiskruid, 1 plantje slangenkruid.

27 maart 2017: grote stukken van het voormalige gazon zijn kaal gemaakt en hier zijn diverse soorten plantjes aangeplant. Bloeiend nu alleen madelief, longkruid en paarse dovenetel.

22 mei 2017: bloeiende aangeplante bloemen: salie, geraniums, *Brassica*, paarse dovenetel (cultuurvariant), en andere soorten, verder in gazon madeliefjes, boterbloemen.

Opmerkingen

Hier zijn 10 soorten bijen en 10 soorten zweefvliegen gevonden. Op 19 juli en 27 maart waren hier nog weinig bloemen te vinden en dus weinig bijen en zweefvliegen. Op 22 mei stonden veel van de aangeplante plantjes in bloei en hierop waren veel bijen te vinden, met name hommels. De soortenrijkdom was niet erg hoog, maar de aantallen individuen wel. Solitaire bijen hebben, vanwege hun kleinere actieradius in vergelijking met hommels en honingbijen, vaak wat meer tijd nodig om nieuwe plekken te koloniseren. Het valt te verwachten dat verschillende soorten zich hier gaan vestigen, wanneer de Gemeente er in slaagt om de bloemenrijkdom hier te handhaven.

Overigens liggen er in de nabijheid bijvoorbeeld langs de Willem de Zwijgerlaan nog wat 'rommelige' terreintjes met een bloemrijke ruderaal vegetatie, met onder andere boerenwormkruid in de zomer. Zulke terreintjes zijn ook waardevol voor wilde bijen en vormen een aanvulling ten opzichte van de aangeplante terreinen, omdat er andere planten groeien. Ook is er op zulke terreintjes vaak meer nestelgelegenheid omdat ze wat 'rommeliger' zijn.



TOT SLOT

De gevonden aantallen bijen- en zweefvliegsoorten zijn op veel van de onderzochte plekken laag. De omslag in het beheer van deze locaties moet nog plaatsvinden of heeft, in enkele gevallen, tijdens de nulmeting plaatsgevonden. De effecten van deze veranderingen op de bijen- en zweefvliegenfauna zijn nu dus nog niet te zien. Toch zijn er al kleine aanwijzingen dat het mogelijk al de goede kant op gaat. Zo is het bemoedigend om te zien dat de bloemen op de kruising van het Zwarte Pad met de Willem de Zwijgerlaan nu al volop hommels aantrekken. Ook kan het bijna niet anders dat de ingezaaide berm op andere plekken in de stad meer bijen van voedsel zullen gaan voorzien dan de strakke gazons die hier voorheen te vinden waren. Hopelijk komen deze verwachtingen uit en zal een herhaling van deze meting inderdaad een rijkere bijen- en zweefvliegenfauna op deze plekken laten zien. Wanneer alle voorgenomen wijzigingen in inrichting en beheer volgens planning worden uitgevoerd, dan zouden de effecten in 2019 al meetbaar moeten kunnen zijn.

LITERATUUR

- Peeters, T.M.J. & M. Reemer 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. – EIS Nederland, Leiden.
- 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.
- Reemer, M. 2015. Bijen en zweefvliegen in het Land van Wijk en Wouden: nulmeting 2015. – 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.M. van der Leij 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – *Nederlandse Fauna* 8: 1–442.



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.