

2020



MENNO REEMER

BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN IN HET BIO SCIENCE PARK TE LEIDEN: NULMETING 2020

BIJEN EN ZWEEFVLIEGEN IN HET BIO SCIENCE PARK TE LEIDEN: NULMETING 2020

september 2020

TEKST

Menno Reemer

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2020-15

OPDRACHTGEVER

Gemeente Leiden

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Wouter Moerland

CONTACTPERSOON EIS

Menno Reemer

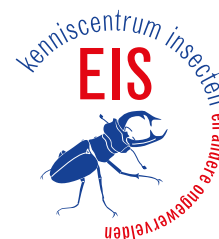
FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: onderzoekslocatie Plesmanlaan op 23 juni 2020

Inzet: vrouwtje zuidelijke zijdebij *Colletes similis* (foto Menno Reemer)

FOTO ACHTERKANT

Mannetje kleine langlijf *Sphaerophoria rueppelli* (foto Menno Reemer)



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Inleiding	3
Opzet en methode	4
Resultaten	7
Discussie	20
Literatuur	21



SAMENVATTING

EIS Kenniscentrum Insecten heeft in 2020 een inventarisatie uitgevoerd van bijen en zweefvliegen op het Bio Science Park in Leiden. De inventarisatie vond plaats op 12 verschillende locaties, die elk drie maal in het jaar onderzocht zijn. De inventarisatie geldt als een nulmeting van een monitoring, die in 2024 herhaald wordt om ontwikkelingen in de bijen- en zweefvliegenfauna te kunnen vaststellen.

In totaal zijn 39 soorten bijen en 27 soorten zweefvliegen aangetroffen. Zeldzame soorten zijn niet gevonden. De soortenaantallen liggen in dezelfde orde van grootte als die van vergelijkbare terreinen in de omgeving. Het aantal zweefvliegensoorten is wel aan de lage kant en ook de aantallen exemplaren waren voor zweefvliegen opvallend laag, mogelijk als gevolg van de zeer warme en droge zomer.

De locaties worden afzonderlijk besproken, met aandacht voor bloemaanbod en nestgelegenheid en voor sommige locaties worden beknopte beheeradviezen gegeven.

INLEIDING

Het Bio Science Park in het noordwesten van Leiden is een bedrijventerrein met een oppervlakte van bijna 1 km². Het terrein huisvest meer dan 100 grotendeels (bio)medische bedrijven en instituten. Rond de bedrijfspanden zijn dikwijls tuinen en plantsoenen te vinden die door de bedrijven zelf beheerd worden. Sommige delen van het Bio Science Park worden echter beheerd door de Gemeente Leiden. Evenals in andere delen van Leiden is de Gemeente in het Bio Science Park begonnen om het beheer van gemeentelijk groen meer af te stemmen op bevordering van biodiversiteit. Zo wordt er bijvoorbeeld minder vaak en gefaseerd gemaaid in bermen.

Op verzoek van de Gemeente Leiden is EIS Kenniscentrum Insecten in 2020 begonnen met een monitoring van bijen en zweefvliegen op 12 locaties in het Bio Science Park. De resultaten uit 2020 gelden als een nulmeting, die in 2024 herhaald wordt om de ontwikkelingen in de plaatselijke bijen- en zweefvliegenfauna te kunnen volgen. Deze rapportage doet verslag van de resultaten van de nulmeting.

Figuur 1 Het vrouwtje van de pluimvoetbij *Dasypoda hirtipes* heeft grote haarbossen aan haar achterpoten, waarin zij stuifmeel verzamelt. Hierbij heeft zij een strikte voorkeur voor het stuifmeel van composieten. In het Leidse Bio Science Park is deze fraaie soort aangetroffen op het dijkje rond de parkeerplaats van Hoogheemraadschap Rijnland.
Foto Menno Reemer.



OPZET EN METHODE

De bemonstering vindt plaats op 12 locaties, verspreid over het Bio Science Park (Figuur 2-14). Elke locatie wordt drie maal in het jaar bemonsterd, grofweg in de volgende perioden: vroeg voorjaar (april), laat voorjaar (10-30 mei) en zomer (20 juni-20 juli). De bezoekdata in 2020 zijn per locatie vermeld in Tabel 1. De precieze timing hangt af van de weersomstandigheden en van de daarmee samenhangende bloeiperiode van voor bijen belangrijke planten.

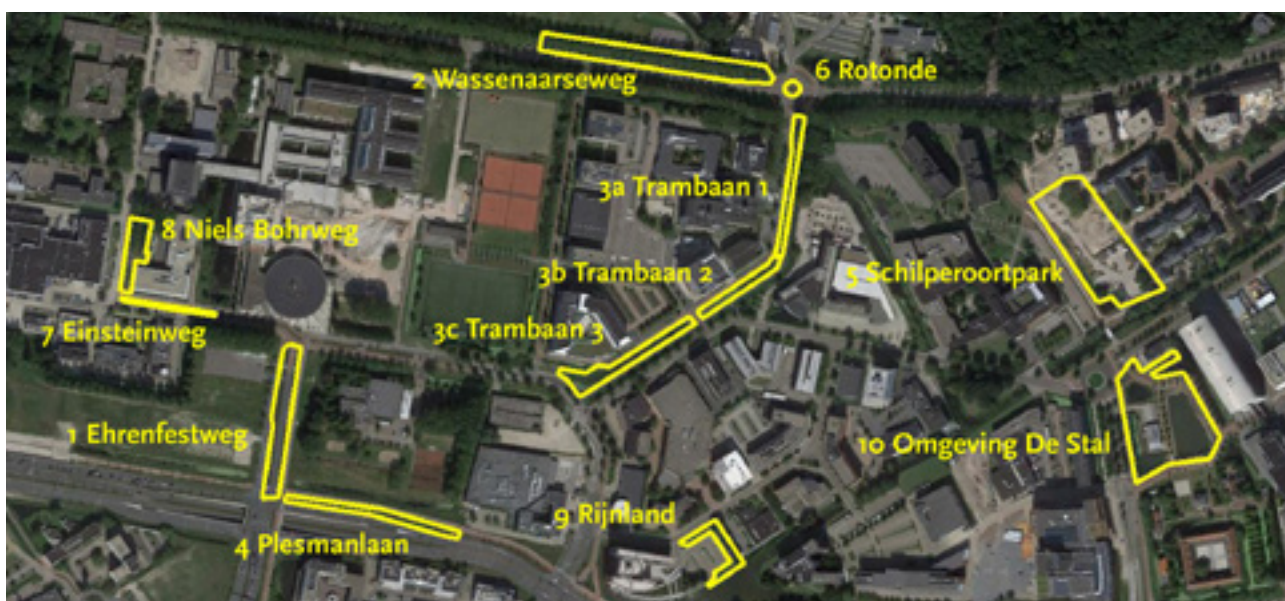
De bemonsteringsduur per onderzoekslocatie varieert enigszins, afhankelijk van de grootte van de locatie en de aanwezige variatie in (micro)habitats (Tabel 1). Binnen de in Tabel 1 aangegeven tijd wordt de locatie rustig lopend op het oog doorzocht op wilde bijen en zweefvliegen. Speciale aandacht gaat uit naar plekken met bloeiende planten en potentiële nestelplaatsen. Alle waargenomen soorten worden genoteerd en per soort worden schattingen van de waargenomen aantallen gemaakt. Wanneer nodig voor de determinatie worden dieren gevangen met een insectennet en soms zal het nodig zijn om een exemplaar te verzamelen voor microscopische determinatie. Verzamelde exemplaren worden opgenomen in de collectie van Naturalis Biodiversity Center.

Tabel 1 Bezoekduur en -data per onderzoekslocatie.

*: het Schilperoortpark was in 2020 nog in aanleg. De bodem was nog vrijwel geheel kaal en daarom waren hier geen bijen en zweefvliegen te verwachten (Figuur 29). Om die reden is deze locatie in 2020 niet onderzocht.

locatie	bezoekduur (min.)	bezoekdata
1 Ehrenfestweg	20	8 april, 19 mei, 23 juni
2 Wassenaarseweg	30	8 april, 19 mei, 23 juni
3a Trambaan 1	20	5 april, 19 mei, 23 juni
3b Trambaan 2	20	5 april, 19 mei, 23 juni
3c Trambaan 3	20	5 april, 19 mei, 23 juni
4 Plesmanlaan	20	8 april, 19 mei, 23 juni
5 Schilperoortpark *	n.v.t.	n.v.t.
6 Ronde	10	5 april, 19 mei, 23 juni
7 Einsteinweg	20	8 april, 19 mei, 23 juni
8 Niels Bohrweg	20	8 april, 19 mei, 23 juni
9 Rijnland	30	5 april, 19 mei, 23 juni
10 Omgeving De Stal	30	5 april, 19 mei, 23 juni

Figuur 2 Overzicht van de ligging van de onderzoekslocaties.

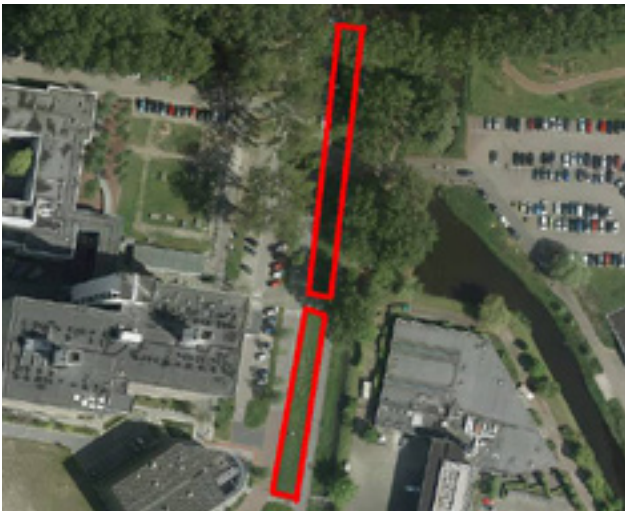




Figuur 3 Begrenzing locatie 1 Ehrenfestweg.



Figuur 4 Begrenzing locatie 2 Wassenaarse weg.



Figuur 5 Begrenzing locatie 3a Trambaan 1.



Figuur 6 Begrenzing locatie 3b Trambaan 2.



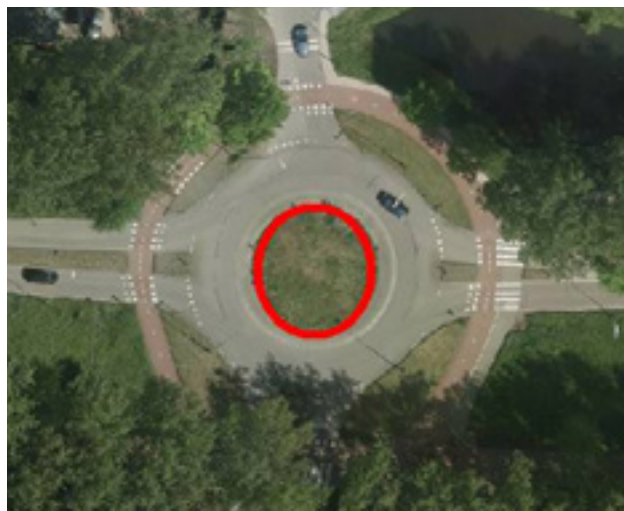
Figuur 7 Begrenzing locatie 3c Trambaan 3.



Figuur 8 Begrenzing locatie 4 Plesmanlaan.



Figuur 9 Begrenzing locatie 5 Schilperoortpark (niet onderzocht in 2020).



Figuur 10 Begrenzing locatie 6 Ronde Wassenaarse weg.



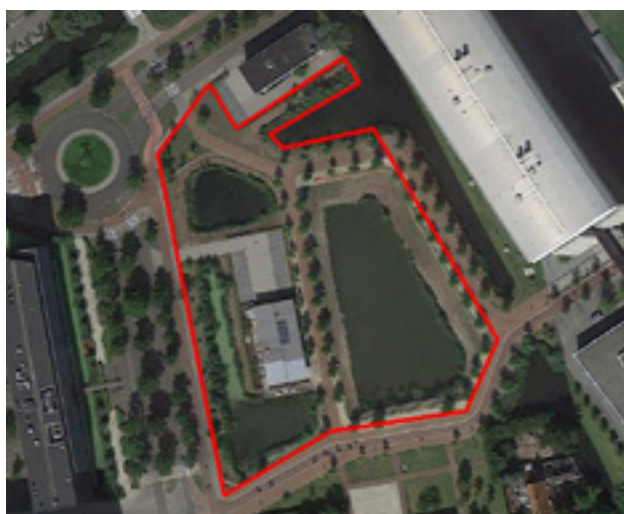
Figuur 11 Begrenzing locatie 7 Einsteinweg.



Figuur 12 Begrenzing locatie 8 Niels Bohrweg.



Figuur 13 Begrenzing locatie 9 Hoogheemraadschap Rijnland.



Figuur 14 Begrenzing locatie 10 Omgeving De Stal.

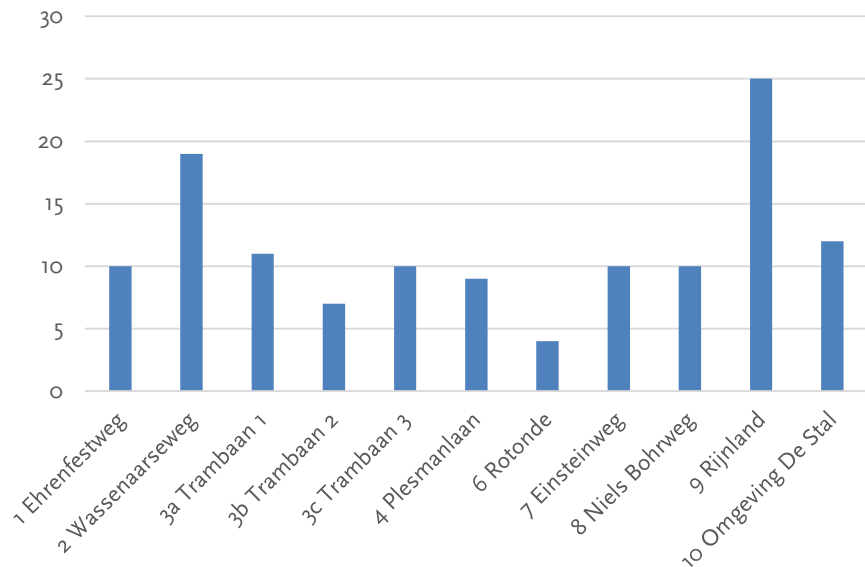
RESULTATEN

In 2020 zijn in het Bio Science Park in totaal 39 soorten bijen en 27 soorten zweefvliegen aangetroffen (Tabel 2, 3).

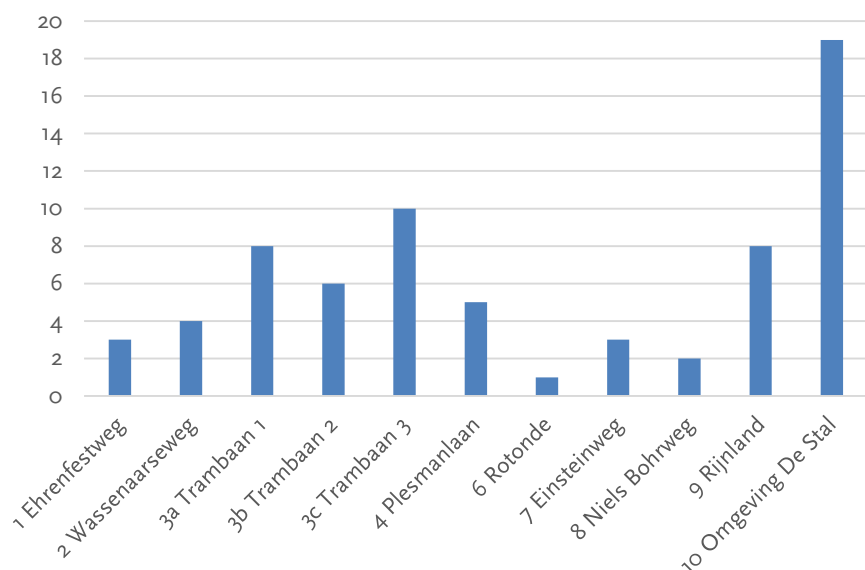
Figuur 15 en 16 tonen de aangetroffen aantallen soorten bijen en zweefvliegen voor de afzonderlijke locaties. Per locatie varieert het aantal soorten voor bijen tussen vier en 25 en voor zweefvliegen tussen één en 19. Opvallend is verder dat de meest soortenrijke locaties voor bijen (9 Rijnland en 2 Wassenaarse weg) niet dezelfde zijn als voor zweefvliegen (10 Omgeving De Stal en 3c Trambaan 3).

De resultaten worden per afzonderlijke locatie besproken in het volgende hoofdstuk. Foto's van de locaties zijn opgenomen in Figuur 17-40. Zie verder de Discussie.

Figuur 15 Aantal bijensoorten per onderzoekslocatie.



Figuur 16 Aantal zweefvliegensoorten per onderzoekslocatie.





Tabel 2 Aangetroffen soorten en aantallen bijen per onderzoekslocatie in 2020.

		1 Ehrenfestweg	2 Wassenaarseweg	3a Trambaan 1	3b Trambaan 2	3c Trambaan 3	4 Plesmanlaan	6 Rotonde	7 Einsteinweg	8 Niels Bohrweg	9 Rijnland	10 Omgeving De Stal
1	goudpootzandbij	<i>Andrena chrysosceles</i>	1									
2	grasbij	<i>Andrena flavipes</i>	5			1	2		2	1	6	2
3	roodgatje	<i>Andrena haemorrhoa</i>		4								1
4	lichte wilgenzandbij	<i>Andrena mitis</i>			2	1					6	3
5	viltvlekzandbij	<i>Andrena nitida</i>		2	3							
6	meidoornzandbij	<i>Andrena scotica</i>									2	
7	witkopdwergzandbij	<i>Andrena subopaca</i>		1	2					1		
8	grijze rimpelrug	<i>Andrena tibialis</i>			5						2	
9	gewone sachembij	<i>Anthophora plumipes</i>		1							4	
10	honingbij	<i>Apis mellifera</i>	15	1	5	6	23	27	2	10	49	54
11	tuinhommel	<i>Bombus hortorum</i>		13								
12	boomhommel	<i>Bombus hypnorum</i>									1	
13	stenhommel	<i>Bombus lapidarius</i>	5	1		4	18		3	2	10	3
14	akkerhommel	<i>Bombus pascuorum</i>	2	16	4	7	12	2	6	2	1	8
15	weidehommel	<i>Bombus pratorum</i>		1					1	1	3	1
16	aardhommel-complex	<i>Bombus terrestris-complex</i>	3	3		1	4	5	7	1	10	6
17	grote koekoekshommel	<i>Bombus vestalis</i>	1									
18	zuidelijke zijdebij	<i>Colletes similis</i>	1		2							
19	pluimvoetbij	<i>Dasypoda hirtipes</i>									1	
20	parkbronsgroefbij	<i>Halictus tumulorum</i>	3	7	1		7			1		
21	gewone maskerbij	<i>Hylaeus communis</i>							1		4	
22	tuinmaskerbij	<i>Hylaeus hyalinatus</i>									1	
23	gewone geurgroefbij	<i>Lasioglossum calceatum</i>			1	1	2		3	1	2	4
24	matte bandgroefbij	<i>Lasioglossum leucozonium</i>					1				1	
25	ingesnoerde groefbij	<i>Lasioglossum minutissimum</i>				2			1		2	
26	langkopsmaragdgroefbij	<i>Lasioglossum morio</i>	1	2	1	1	5	1	1	6	1	1
27	gewone franjegroefbij	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>									1	
28	biggenkruidgroefbij	<i>Lasioglossum villosulum</i>					3				10	1
29	tuinbladsnijder	<i>Megachile centuncularis</i>										1
30	grote bladsnijder	<i>Megachile willughbiella</i>		2			1					
31	roodzwarte dubbeltand	<i>Nomada fabriciana</i>		1							1	
32	geelschouderwespbij	<i>Nomada ferruginata</i>		1								
33	kortsprietwespbij	<i>Nomada fucata</i>		1								
34	roodsprietwespbij	<i>Nomada fulvicornis</i>								1	4	
35	smalbandwespbij	<i>Nomada goodeniana</i>		1	1							
36	donkere wespbij	<i>Nomada marshamella</i>		1								
37	vroege wespbij	<i>Nomada panzeri</i>									1	
38	rosse metselbij	<i>Osmia bicornis</i>		1	1		1		1		5	
39	gewone dwergbloedbij	<i>Sphecodes miniatus</i>								1	1	
Aantal soorten			10	19	11	7	10	9	4	10	10	25

Tabel 3 Aangetroffen soorten en aantallen zweefvliegen per onderzoekslocatie in 2020.

			1 Ehrenfestweg	2 Wassenaarseweg	3a Trambaan 1	3b Trambaan 2	3c Trambaan 3	4 Plesmanlaan	6 Rotonde	7 Einsteinweg	8 Niels Bohrweg	9 Rijnland	10 Omgeving De Stal
1 enkele-bandzweefvlieg	<i>Epistrophe</i>	<i>eligans</i>											1
2 snorzweefvlieg	<i>Episyrphus</i>	<i>balteatus</i>			2	1	2	1			1	10	16
3 weidevlekoog	<i>Eristalinus</i>	<i>sepulchralis</i>					2						4
4 kleine bijvlieg	<i>Eristalis</i>	<i>arbustorum</i>											3
5 bosbijvlieg	<i>Eristalis</i>	<i>horticola</i>											1
6 puntbijvlieg	<i>Eristalis</i>	<i>nemorum</i>					1						2
7 kegelbijvlieg	<i>Eristalis</i>	<i>pertinax</i>					3					1	1
8 blinde bij	<i>Eristalis</i>	<i>tenax</i>					2	1		1		1	2
9 knobbelbollenzweefvlieg	<i>Eumerus</i>	<i>funeralis</i>											2
10 terrasjeskommazweefvlieg	<i>Eupeodes</i>	<i>corollae</i>	1		2	1	4	4		2		1	20
11 gewone pendelvlieg	<i>Helophilus</i>	<i>pendulus</i>		1								1	2
12 citroenpendelvlieg	<i>Helophilus</i>	<i>trivittatus</i>			1								
13 grote narcisvlieg	<i>Merodon</i>	<i>equestris</i>							2			5	
14 weidedoflijfje	<i>Melanogaster</i>	<i>hirtella</i>		5	3	4	5						4
15 kaal doflijfje	<i>Melanogaster</i>	<i>nuda</i>	1	2		1	1						
16 scheefvlek-korsetzweefvlieg	<i>Neoascia</i>	<i>obliqua</i>				1							1
17 gewone korsetzweefvlieg	<i>Neoascia</i>	<i>podagrica</i>										1	4
18 gewone fluweelzweefvlieg	<i>Parhelophilus</i>	<i>versicolor</i>											1
19 gewone langsprietplatbek	<i>Pipizella</i>	<i>viduata</i>					1						
20 witte halvemaanvlieg	<i>Scaeva</i>	<i>pyrastris</i>											2
21 kleine langlijf	<i>Sphaerophoria</i>	<i>rueppelli</i>			1								3
22 grote langlijf	<i>Sphaerophoria</i>	<i>scripta</i>			3	1	7	1		1	2	4	5
23 graslanglijf	<i>Sphaerophoria</i>	<i>taeniata</i>			1								
24 menuetzwefvlieg	<i>Syritta</i>	<i>pipiens</i>			2								
25 bessenbandzweefvlieg	<i>Syrphus</i>	<i>ribesii</i>	1					1					
26 kleine bandzweefvlieg	<i>Syrphus</i>	<i>vitripennis</i>		1									
27 moeraszweefvlieg	<i>Tropidia</i>	<i>scita</i>											1
Aantal soorten			3	4	8	6	10	5	1	3	2	8	19



BESPREKING PER LOCATIE

1 EHRENFESTWEG

8 april 2020. - Bloeiende planten: madelief, hondsdrif, paardenbloem, klein hoefblad. Dichte grasmat.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: boterbloemen, gele composieten, voederwikke, hondsdrif, madelief, rode klaver, kamille, duizendblad, salie.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, kleine klaver, witte klaver, akkerdistel, duizendblad, knoopkruid, jacobskruiskruid, gele Brassicaceae, veldlathyrus.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 10 soorten bijen en drie soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

De monitoring beperkt zich hier tot de twee middenbermen (Figuur 3). Deze zijn zeer dicht begroeid met gras (Figuur 18) en alleen in de zomer is er wat meer bloeiende vegetatie (Figuur 19). Daarnaast maken de geringe breedte en ongunstige ligging tussen asfaltwegen deze bermen weinig aantrekkelijk voor bijen en zweefvliegen. Aan de oostzijde van de weg is een veel bredere en bloemrijkere berm aanwezig. Deze is niet bemonsterd, maar een korte blik leerde wel dat daar op bijen- en zweefvliegengebied meer te beleven valt. De vegetatie in de middenbermen zou bloemrijker kunnen worden na verschrallingsbeheer.

2 WASSENAARSE WEG

8 april 2020. - Bloeiende planten: paardenbloem, paarse dovenetel, madelief, witte dovenetel, speenkruid, hondsdrif.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: koekoeksbloem, boterbloem, fluitenkruid, rode klaver, ratelaar, rolklaver, witte dovenetel, look-zonder-look, knoopkruid, margriet, hondsdrif.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: knoopkruid, gele composieten, cichorei, duizendblad, dagkoekoeksbloem, ratelaar, peen, rolklaver, brunel, witte klaver.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 19 soorten bijen en vier soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Ondanks de vele beschaduwning door de aanwezige bomen is deze brede berm (Figuur 4, 20, 21) in het late voorjaar en in de zomer behoorlijk bloemrijk. Er bloeien dan veel rode en witte klavers en ratelaars, met hier en daar pollen rolklaver. Hier foerageren veel tuinhommels en ook akkerhommels zijn er veel te vinden. Er vliegen verschillende soorten wespbijen *Nomada* rond, wat suggereert dat hier verschillende soorten zandbijen nestelen. Het is één van de twee meest soortenrijke plekken binnen het Bio Science Park.

3A TRAMBAAN 1

5 april 2020. - Bloeiende planten: paardenbloem, speenkruid, hondsdrif, madelief.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: gele Brassicaceae, boterbloemen, herders-tasje, herik, wikke, rode klaver, ratelaar, kleine klaver.

23 juni 2020. - kamille, gele Brassicaceae, gele composieten, rode klaver, akker-distel, knooppkruid. Veel gras.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 11 soorten bijen en acht soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Aan het zuidelijke uiteinde van deze groenstrook liggen twee kale hopen leemig zand (Figuur 22), vermoedelijk in verband met nabije bouwactiviteiten. Sommige bijensoorten weten dit soort plekjes snel te vinden om er in te gaan nestelen. Dit was hier vermoedelijk het geval met de langkopsmaragdgroefbij *Lasioglossum morio* en de witkopdwergzandbij *Andrena subopaca*. Als de zandhopen hier kunnen blijven liggen, dan zullen zich er meer bijensoorten in gaan vestigen.

Aan het noordelijke uiteinde zijn struiken en bomen aanwezig waar in het voorjaar patrouillerende zandbijenmannetjes te vinden zijn.

De grasvegetatie is weinig bloemrijk, grassen domineren. Verschrallingsbeheer zou hier de bloemenrijkdom kunnen stimuleren.

3B TRAMBAAN 2

5 april 2020. - Bloeiende planten: paardenbloem, koolzaad, madelief, klein hoefblad, paarse dovenetel.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: witte klaver, gele composieten, gele Brassicaceae, boterbloemen, madelief, voederwikke, ringelwikke, vogelwikke, gele lis, ratelaar.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: vogelwikke, gele composieten, veldlathyrus, jacobskruiskruid, duizendblad, grote wederik, rode klaver, harig wilgenroosje.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn zeven soorten bijen en zes soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Deze strook langs een sloot is vrij rijk aan plantensoorten die geliefd zijn bij bijen, zoals vogel- voeder- en ringelwikke, veldlathyrus, klavers en gele composieten. Desondanks is de bijenrijkdom gering. De strook is mogelijk te smal en in te sterke mate omgeven door bestrating en bebouwing om veel bijen aan te trekken. Er groeien wat planten van grote wederik langs de oever, maar dit zijn er (blijkbaar) te weinig om een populatie van slobkousbijen te onderhouden.



3C TRAMBAAN 3

5 april 2020. - Bloeiende planten: paardenbloem, gele Brassicaceae, madelief, hondsdrif, paarse dovenetel, twee wilgen.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, boterbloem, gele Brassicaceae, rolklaver, kamille, smeerwortel, akkerdistel, voederwikke, rolklaver, muur, kleine klaver, braam, pinksterbloem, ringelwikke.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, rode klaver, duizendblad, jacobskruiskruid, klapproos, witte honingklaver, vogelwikke, rolklaver, akkerdistel, gele Brassicaceae, siererwt, teunisbloem, knooppkruid, kamille, hagedwinde, veldlathyrus, boterbloem, braam.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 10 soorten bijen en 10 soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Net als langs locatie 3b Trambaan 2 zijn hier veel voor bijen aantrekkelijke bloemen te vinden. Het aantal bijen- en zweefvliegensoorten is hier iets hoger, mogelijk als gevolg van betere aansluiting met groenstroken aan de westzijde. Aan deze zijde is de strook bovendien een stuk breder.

4 PLESMANLAAN

8 april 2020. - Bloeiende planten: madelief, paardenbloem, ereprijs, herders-tasje, vogelmuur, reigersbek, klein hoefblad, margriet.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, madelief, ooievaarsbek, kleine klaver, rode klaver, rolklaver, margriet, knooppkruid, voederwikke. Deels gemaaid, rest sterk vergrast met weinig bloemen.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: veel gele composieten, rolklaver en witte klaver. Verder kleine klaver, duizendblad, rode klaver, kruipend stalkruid, jacobskruiskruid, akkerdistel, cichorei, knooppkruid, sint janskruid, veldlathyrus.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn negen soorten bijen en vijf soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

In het vroege voorjaar is de vegetatie hier kort en bloemarm (Figuur 25, 26). Later in het voorjaar is de vegetatie hoger, maar nog steeds bloemarm (Figuur 27). Pas in de zomer zijn hier veel meer bloemen te vinden (Figuur 28). Het westelijke deel wordt overigens veel frequenter gemaaid dan het oostelijke deel.

5 SCHILPEROORTPARK

Deze locatie is recent geheel op de schop gegaan en in 2020 was het hier nog volledig kaal (Figuur 29). Omdat hier nog geen bijen en zweefvliegen te verwachten waren, is deze locatie in 2020 niet onderzocht. In plaats hiervan is locatie 10 Omgeving De Stal aan de onderzoekslocaties toegevoegd.

6 ROTONDE WASSENAARSE WEG

5 april 2020. - Bloeiende planten: bijna niets, enkele blauwe druifjes, twee paardenbloemen en wat stinkende gouwe.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: kattenkruid, slangenkruid, bieslook.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: slangenkruid, peen, kattenkruid, Sedum.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn vier soorten bijen en één soort zweefvlieg gevonden.

Opmerkingen

De rotonde is beplant met verschillende plantensoorten die voor bijen aantrekkelijk zijn, zoals slangenkruid (Figuur 31) en kattenkruid. In het voorjaar bloeit er echter vrijwel niets. De rotonde is omgeven door bestrating en er is geen beschutting tegen de wind aanwezig, wat vermoedelijk mede bijdraagt aan de lage aantallen bijen en zweefvliegen die hier gevonden zijn. Er staan enkele bijenhôtels, maar er waren slechts één of twee gaatjes dichtgemetseld. De rotonde is windgevoelig, vrij arm aan bloemen en wordt omgeven door asfalt. Dit verklaart de geringe populariteit van de bijenhôtels.

7 EINSTEINWEG

8 april 2020. - Bloeiende planten: paardenbloem, reigersbek, madelief, ereprijs, paarse dovenetel, vogelmuur, kleine rupsklaver.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: boterbloem, madelief, reigersbek, ooievaarsbek, gele composieten, gele Brassicaceae, akkerdistel.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: witte klaver, gele composieten, gele Brassicaceae, akkerdistel, jacobskruiskruid, kleine klaver, peen, heelblaadjes.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 10 soorten bijen en drie soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Deze strook aan de Einsteinweg is slechts smal en omgeven door bestrating en bebouwing (Figuur 32, 33). Wel is hij redelijk bloemrijk, zodat er toch nog wel wat bijensoorten gevonden zijn.

8 NIELS BOHRWEG

8 april 2020. - Bloeiende planten: madelief, paardenbloem, hondsdrif.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, witte klaver, madelief, boterbloem, voederwikke.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, witte klaver, madelief, kleine klaver, jacobskruiskruid, heelblaadjes.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 10 soorten bijen en twee soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Deze grasveldjes worden als gazon beheerd en hebben behalve wat kortge-maaide madeliefjes en paardenbloemen maar weinig te bieden aan bijen en



zweefvliegen. Het noordelijke deel, waar populieren staan, is licht glooiend en op de zonbeschenen stukken nestelen wat langkopsmaragdgroefbijtjes. Het maaibeheer zou hier bijvriendelijker kunnen door het minder frequent en gefaseerd uit te voeren.

9 HOOGHEEMRAADSCHAP RIJNLAND

5 april 2020. - Bloeiende planten: hondsdrif, paardenbloem, smeerwortel, madelief, speenkruid, paarse dovenetel.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, margriet, madelief, boterbloem, ooievaarsbek, kleine klaver, gele Brassicaceae, klapproos, voederwikke, vergeet-mij-nietje, smeerwortel, kornoelje, tuinradijs.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, duizendblad, jacobskruiskruid, braam, muskusaasjeskruid, akkerwinde, peen, bezemkruiskruid, gele Brassicaceae, speerdistel, klapproos, groot kaasjeskruid, akkerdistel, ooievaarsbek, valeriaan.

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 25 soorten bijen en acht soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Dit is wat bijen betreft de meest soortenrijke onderzoekslocatie. Dit dijkje rondom een parkeerplaats bestaat uit een mengsel van zand, klei en stenen. Tussen de bloemrijke begroeiing zijn hier en daar kale plekken aanwezig en muizen hebben er holletjes gegraven. Voor bijen is hier dus een goede combinatie aanwezig van een goede hoeveelheid en verscheidenheid aan bloemen met geschikte nestelplekken.

Verschillende van de aangetroffen soorten nestelen vermoedelijk in het dijkje. Dit is alleen van de lichte wilgenzandbij *Andrena mitis* en de grijze rimpelrug *A. tibialis* met zekerheid vastgesteld, maar geldt waarschijnlijk voor veel van de andere zand-, groef-, wesp- en bloedbijen.

Deze plek laat zien dat de aanwezigheid van zonbeschenen hellingen een grote positieve invloed heeft op de aanwezigheid van wilde bijen.

Op 17 juli bleek de vegetatie op het dijkje volledig gemaaid en het maaisel was niet afgevoerd. Voor een bijvriendelijk beheer zou het beter zijn om bij elke maaibeurt een deel van de vegetatie ongemaaid te laten, zodat er voor de plaatselijk nestelende bijen nog voedsel te vinden is. Ook is het beter om het maaisel af te voeren, zodat de bodem verschaalt en grassen minder de overhand krijgen ten opzichte van bloeiende kruiden.

10 OMGEVING DE STAL

5 april 2020. - Bloeiende planten: gele Brassicaceae, paardenbloem, madelief, klein hoefblad, groot hoefblad, paarse dovenetel, wilg, wolfsmelk, speenkruid, witte dovenetel, hondsdrif, ereprijs.

19 mei 2020. - Bloeiende planten: gele Brassicaceae, gele composieten, rode klaver, kleine klaver, koekoeksbloem, smeerwortel, ooievaarsbek, boterbloem, groene ossentong, stinkende gouwe, fluitenkruid, vergeet-mij-nietje, madelief, melkdistel, voederwikke, hondsdrif.

23 juni 2020. - Bloeiende planten: gele composieten, witte klaver, rolklaver, kleine klaver, ooievaarsbek, rode klaver, akkerdistel, dagkoekoeksbloem, dui-

zendblad, vogelwikke, harig wilgenroosje, vogelmuur, jacobskruiskruid, gele Brassicaceae, hagewinde, melkdistel, peen, hondsdrif, kruldistel, speerdistel, brunel, boterbloem, knoopkruid, slangenkruid (1 plant).

Bijen en zweefvliegen

Er zijn 12 soorten bijen en 19 soorten zweefvliegen gevonden.

Opmerkingen

Dit is wat zweefvliegen betreft de meest soortenrijke onderzoekslocatie. Vooral zweefvliegensoorten waarvan de larven gebonden zijn aan natte milieus zijn hier goed vertegenwoordigd: bijvliegen *Eristalis*, korsetzweefvliegen *Neoascia*, fluweelzweefvliegen *Parhelophilus* en de moeraszweefvlieg *Tropidia scita*. Toch ontbreken nog diverse echte oever- en moerassoorten. Mogelijk zijn de oevers (voor zover niet beschoeid) toch nog wat aan de steile kant, zodat de aawezige habitat voor deze soorten nog wat beperkt is. Meer ruimte voor flauwe oevers zou deze situatie kunnen verbeteren.



Figuur 17 Locatie 1 Ehrenfestweg, 8 april 2020



Figuur 18 Locatie 1 Ehrenfestweg, 8 april 2020. Sterk vergraste middenberm.



Figuur 19 Locatie 1 Ehrenfestweg, 23 juni 2020. In de zomer zijn er wat meer bloemen.



Figuur 20 Locatie 2 Wassenaarse weg, 8 april 2020. In het vroege voorjaar bloeit hier nog weinig.



Figuur 21 Locatie 2 Wassenaarse weg, 19 mei 2020. Later in het voorjaar is de berm vrij bloemrijk.



Figuur 22 Locatie 3a Trambaan, 23 juni 2020.



Figuur 23 Locatie 3b Trambaan 2, 19 mei 2020.



Figuur 24 Locatie 3c Trambaan 3, 5 april 2020.



Figuur 25 Locatie 4 Plesmanlaan (westelijk deel) 8 april 2020.



Figuur 26 Locatie 4 Plesmanlaan (oostelijk deel) 8 april 2020.



Figuur 27 Locatie 4 Plesmanlaan (oostelijk deel) 19 mei 2020.



Figuur 28 Locatie 4 Plesmanlaan (westelijk deel), 23 juni 2020.



Figuur 29 Locatie 5 Schilperoortpark, 5 april 2020. Deze locatie is in 2020 niet onderzocht.



Figuur 30 Locatie 6 Ronde Wassenarse weg, 19 mei 2020.



Figuur 31 Locatie 6 Ronde Wassenarse weg, 23 juni 2020. Bloeiend slangenkruid.



Figuur 32 Locatie 7 Einsteinweg, 19 mei 2020.



Figuur 33 Locatie 7 Einsteinweg, 23 juni 2020.



Figuur 34 Locatie 8 Niels Bohrweg, 19 mei 2020.



Figuur 35 Locatie 8 Niels Bohrweg, 23 juni 2020.



Figuur 36 Locatie 9 Rijnland, 5 april 2020. Dijkje rond parkeerplaats met veel kale grond en bloeiende hondsdrif.



Figuur 37 Locatie 9 Rijnland, 19 mei 2020.



Figuur 38 Locatie 9 Rijnland, 23 juni 2020.



Figuur 39 Locatie 10 Omgeving De Stal, 5 april 2020.



Figuur 40 Locatie 10 Omgeving De Stal, 19 mei 2020.



DISCUSSIE

In totaal zijn op het Bio Science Park 39 soorten bijen en 27 soorten zweefvliegen aangetroffen. Dit zijn geen uitzonderlijk hoge of lage soortenaantallen. Ter vergelijking: op bedrijventerrein Grote Polder te Zoeterwoude werden 34 soorten bijen en 39 soorten zweefvliegen gevonden, en op het terrein van Heineken in Zoeterwoude werden 39 soorten bijen en 39 soorten bijen gevonden (Reemer 2018). In het Leidse Singelpark werden 46 soorten bijen en 35 soorten zweefvliegen gevonden (Reemer 2016). Het aantal zweefvliegensoorten is in het Bio Science Park wel wat aan de lage kant. Zeker op de afzonderlijke locaties zijn vaak opmerkelijk weinig zweefvliegen aangetroffen (Tabel 3). Dit heeft mogelijk te maken met het extreem warme en droge weer in de eerste helft van 2020, een effect dat landelijk zichtbaar was in de zweefvliegenaantallen en -diversiteit. Bijen lijken minder negatieve invloed te ondervinden van deze weersomstandigheden.

Zeldzame soorten zijn niet gevonden. De lichte wilgenzandbij *Andrena mitis*, de zuidelijke zijdebij *Colletes similis* en de roodsprietwespbij *Nomada fulvicornis* staan weliswaar nog als vrij zeldzaam te boek (Peeters et al. 2012), maar deze soorten zijn in recente jaren sterk toegenomen en nu zeker niet zeldzaam meer. De grote koekoekshommel *Bombus vestalis* en de roodsprietwespbij staan beide op de Rode Lijst in de categorie Kwetsbaar.

De meest talrijke bij op het Bio Science Park is de honingbij. Op het terrein zijn voor zover bekend geen bijenkasten aanwezig, maar de actieradius van deze dieren is zo groot dat zij het vanuit de wijde omgeving weten te vinden. De meest talrijke wilde bij van het terrein is de akkerhommel.

De bijenrijkdom op locatie 9 Rijnland, voor bijen met 25 soorten de meest soortenrijke locatie, is te verklaren door de aanwezigheid van steile, bloemrijke hellingen met kale stukken bodem. Veel bijensoorten hebben voor het graven van hun grondbestanden een voorliefde voor dergelijke steile, zonbeschenen plekken. Dit is te zien aan de aantallen soorten zandbijen *Andrena* (vier) en groefbijen *Lasioglossum* (zes) op deze plek, en ook aan de bijbehorende koekoeksbijen van de genera *Nomada* (drie soorten) en *Sphecodes* (één).

Op verschillende plekken in het Bio Science Park is het mogelijk om het beheer ten gunste van bijen, zweefvliegen en andere bloembezoekende insecten te verbeteren. Opmerkingen hierover zijn per locatie gemaakt in het hoofdstuk *Bespreking per locatie*.

Bij het vergelijken van soortenaantallen tussen de verschillende locaties op het Bio Science Park is van belang om te beseffen dat de onderzoeksopzet een dergelijke vergelijking eigenlijk niet toelaat. De soortenaantallen hangen namelijk niet alleen af van habitatfactoren, maar ook van de oppervlakte van het onderzochte gebied en de onderzoeksduur. Grotere locaties zijn langduriger onderzocht dan kleine, en mede hierdoor is het aantal aangetroffen soorten hier vaak groter. Het onderzoek is opgezet om in de loop van de tijd de ontwikkeling in de bijenfauna van het Bio Science Park te kunnen volgen, bij gelijkblijvende locaties, onderzoeksduur en onderzoeksmomenten in het jaar. Door de soortenaantallen in verschillende onderzoeksjaren voor de verschillende plekken naast elkaar te zetten, ontstaat een beeld van de ontwikkelingen in de fauna.

Er zullen op het Bio Science Park ongetwijfeld nog soorten voorkomen die tijdens het onderzoek niet gevonden zijn. Het blijven drie momentopnamen. Sommige soorten komen in lage dichtheden voor en hebben bijvoorbeeld hun optimale vliegtijd net tussen twee bezoekenmomenten in, waardoor de trefkans laag is. Hierdoor zullen soorten gemist worden. Voor een echt complete soortenlijst zou een veel intensievere inventarisatie nodig zijn. Dit is een duidelijk verschil met inventarisaties van bijvoorbeeld dagvlinders, libellen en sprinkhanen, waar doorgaans met relatief geringe inspanning een zeer complete soortenlijst bereikt kan worden. Bijen en zweefvliegen zijn in dit opzicht veel lastiger, want het zijn zeer soortenrijke groepen met veel soorten met lage trefkansen.



LITERATUUR

Reemer, M. 2016. Bijen en zweefvliegen in het Leidse Singelpark: nulmeting 2015-2016. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.

Reemer, M. 2018. Bijen en zweefvliegen op bedrijventerrein Grote Polder in 2018. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.



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.