



MARTIJN KOS

BIJENMONITORING IN DUINGEBIED SOLLEVELD: NULMETING 2024

BIJENMONITORING IN DUINGEBIED SOLLEVELD: NULMETING 2024

Januari 2025

[tekst](#)

Martijn Kos

[productie](#)

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

[rapportnummer](#)

EIS2025-02

[opdrachtgever](#)

Dunea

[contactpersoon opdrachtgever](#)

Maarten Werink

[contactpersoon EIS](#)

Menno Reemer

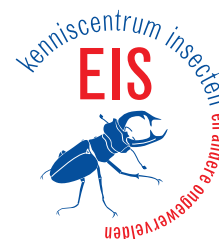
[foto's voorpagina](#)

Hoofdfoto: Solleveld, proefvlak H3 (onbegraasde heide), 11 augustus 2024 (foto Martijn Kos)

Inzet: veenhommel *Bombus jonellus*, koningin (foto Menno Reemer)

[foto achterkant](#)

Heizijdebij *Colletes succinctus*, vrouwtje (foto Menno Reemer)



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Inleiding	3
Opzet en methode	4
Resultaten	8
Discussie	17
Literatuur	20
Bijlage 1: Gegevens over bloeiende planten per proefvlak	21
Bijlage 2: Overige bloeiende planten	22



SAMENVATTING

Solleveld is een bijzonder duingebied voor bijen in Zuid-Holland omdat er twee soorten uit het gebied bekend zijn die in deze provincie zeer zeldzaam zijn: de heidezandbij en de heizijdebij. Het is onduidelijk is of de heidezandbij hier nog voorkomt en van de heizijdebij is niet bekend hoe groot de populatie is. In het gebied dat wordt beheerd door drinkwaterbedrijf Dunea is ingrijpend grootschalig onderhoud van de waterwinmiddelen in combinatie met grootschalig natuurherstel gepland. Ook is Dunea van plan om de toestand van de heide te evalueren en op basis hiervan eventueel beheersmaatregelen te nemen.

In duingebied Solleveld heeft nog nooit een gestructureerde bijenmonitoring plaatsgevonden. Daarom heeft Dunea aan EIS Kenniscentrum Insecten verzocht om hier in 2024 een begin mee te maken. Deze nulmeting richt zich op enkele locaties in het gebied waarvoor maatregelen gepland zijn. Doel van deze monitoring is het verkrijgen van inzicht in de effecten van maatregelen op de bijenfauna als geheel en de populaties van heidezandbij en heizijdebij in het bijzonder.

De monitoring is uitgevoerd in 6 proefvlakken met oppervlakten van elk één hectare. Elk proefvlak is in 2024 vijf maal gedurende 45 minuten op bijen onderzocht, in april, mei, juni, juli en augustus. In augustus zijn in de proefvlakken met heide de bijen geteld op vastgelegde telroutes zodat bij een herhaling van de monitoring een vergelijking van de aantallen mogelijk is.

In totaal zijn in de proefvlakken 40 soorten bijen gevonden. Vijf soorten waren nog niet eerder voor het gebied vastgesteld. Van de heizijdebij werden lage aantallen aangetroffen. Wel werd ook de vorm van de heideviltbij die bij deze soort parasiteert aangetroffen. De heidezandbij kon niet teruggevonden worden. Bij een extra ronde in augustus voor de proefvlakken met heide met als doel de heidezandbij alsnog te vinden werden wel meerdere exemplaren van de veenhommel aangetroffen waaronder een mannetje en een koningin. Dit duidt op een populatie van deze Rode-Lijstsoort op de heide, een unieke situatie voor Zuid-Holland.

In de bespreking van de resultaten zijn de gevonden bijensoorten onderverdeeld in een aantal ecologisch relevante categorieën: hommels, ondergronds nestelende soorten, bovengronds nestelende soorten, stengelnestelaars, duinspecialisten, struikheispecialisten en Rode-Lijstsoorten. Bij een herhaalde monitoring kunnen veranderingen in aantallen van en verhoudingen tussen deze groepen helpen om inzicht te krijgen in de effecten van maatregelen.

INLEIDING

De open duingebieden van Zuid-Holland blijken een zeer belangrijk leefgebied te vormen voor verschillende bijzondere en bedreigde bijensoorten (Reemer & van 't Bosch 2023). Duingebied Solleveld is in dit kader van belang omdat er twee bijensoorten uit bekend zijn die in deze provincie zeer zeldzaam zijn: de heidezandbij en de heizijdebij. Beide soorten zijn voor hun stuifmeelvoorziening gebonden aan struikhei. Van de heizijdebij zijn uit 2021 nog vondsten bekend uit het gebied, de heidezandbij is in 2019 voor het laatst vastgesteld. Onduidelijk is of de heidezandbij hier nog voorkomt en ook van de heizijdebij is niet precies bekend hoe groot de populatie is.

In duingebied Solleveld heeft nog nooit een gestructureerde bijenmonitoring plaatsgevonden. Daarom heeft Dunea aan EIS Kenniscentrum Insecten verzocht om hier in 2024 een begin mee te maken. Deze nulmeting richt zich op enkele locaties in het gebied waarvoor maatregelen gepland zijn, deels in het kader van 'Masterplan Solleveld': een ingrijpend grootschalig onderhoud van de waterwinmiddelen in combinatie met grootschalig natuurherstel. Daarnaast is Dunea van plan om de toestand van de heide te evalueren en op basis hiervan eventueel beheermaatregelen te nemen. Er zijn ook twee locaties waar recent al ingrepen hebben plaatsgevonden: de voormalige camping Molenslag en Kampeerterein Solleveld.

De nulmeting moet duidelijk maken hoe het met de bijensoorten in Solleveld gesteld is: welke soorten komen waar voor in welke aantallen en hoe is het met hun leefomgeving gesteld? Hierbij gaat met name aandacht uit naar typische soorten van (open) duingebieden en heidegebieden.

OPZET EN METHODE

De ligging van de onderzoekslocaties is in overleg met opdrachtgever Dunea vastgelegd (Figuur 1). In totaal werden zes proefvlakken gekozen met elk een oppervlakte van ca. 1 hectare:

- H1 heide begraasd
- H2 combinatie heide begraasd (H2a) en grijs duin waar enkele winters geleden Amerikaanse vogelkers is verwijderd (H2b)
- H3 heide onbegraasd
- DB1 open duin met gedeelte dauwbraam en stuifzand
- DB2 open duin met gedeelte dauwbraam en stuifzand
- Z1 zuidelijk deel, voormalige camping 'Molenslag', recent vergraven

Elk proefvlak wordt vijf maal per jaar bemonsterd in april, mei, juni, juli en augustus. De bezoekdata in 2024 zijn per proefvlak vermeld in Tabel 1. De precieze timing hangt af van de weersomstandigheden waarbij tussenpozen van ongeveer vier weken tussen bemonsteringen worden aangehouden. Per onderzoeksdag worden indien mogelijk zes proefvlakken bemonsterd, bij ongunstige weersomstandigheden kan het echter nodig zijn om de ronde over meerdere dagen te verdelen.

Een bemonstering duurt 45 minuten. In deze tijd wordt het proefvlak rustig lopend op het oog doorzocht op wilde bijen. 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. Bij elke bemonstering wordt een inschatting van de bloemenrijkdom gemaakt door per bloeiende plantensoort (of groep plantensoorten, zoals 'gele composieten' of 'vlinderbloemen') een maat voor de bloemenrijkdom te noteren, op basis van aantalsklassen.

Tijdens de laatste veldronde in augustus, wanneer de struikhei bloeit, worden in de drie onderzoeksplots met struikhei (H1, H2 en H3) transecten vastgelegd waarop de monitoring plaatsvindt. De bedoeling hiervan is om de ontwikkelingen van de heidezandbij en de heizijdebij beter te kunnen volgen. Bij locatie H2 wordt de onderzoekstijd bij elk bezoek verdeeld over het gedeelte waar Amerikaanse vogelkers is verwijderd (20 minuten) en het gedeelte met begraasde heide (25 minuten). Resultaten van beide delen worden apart genoteerd.

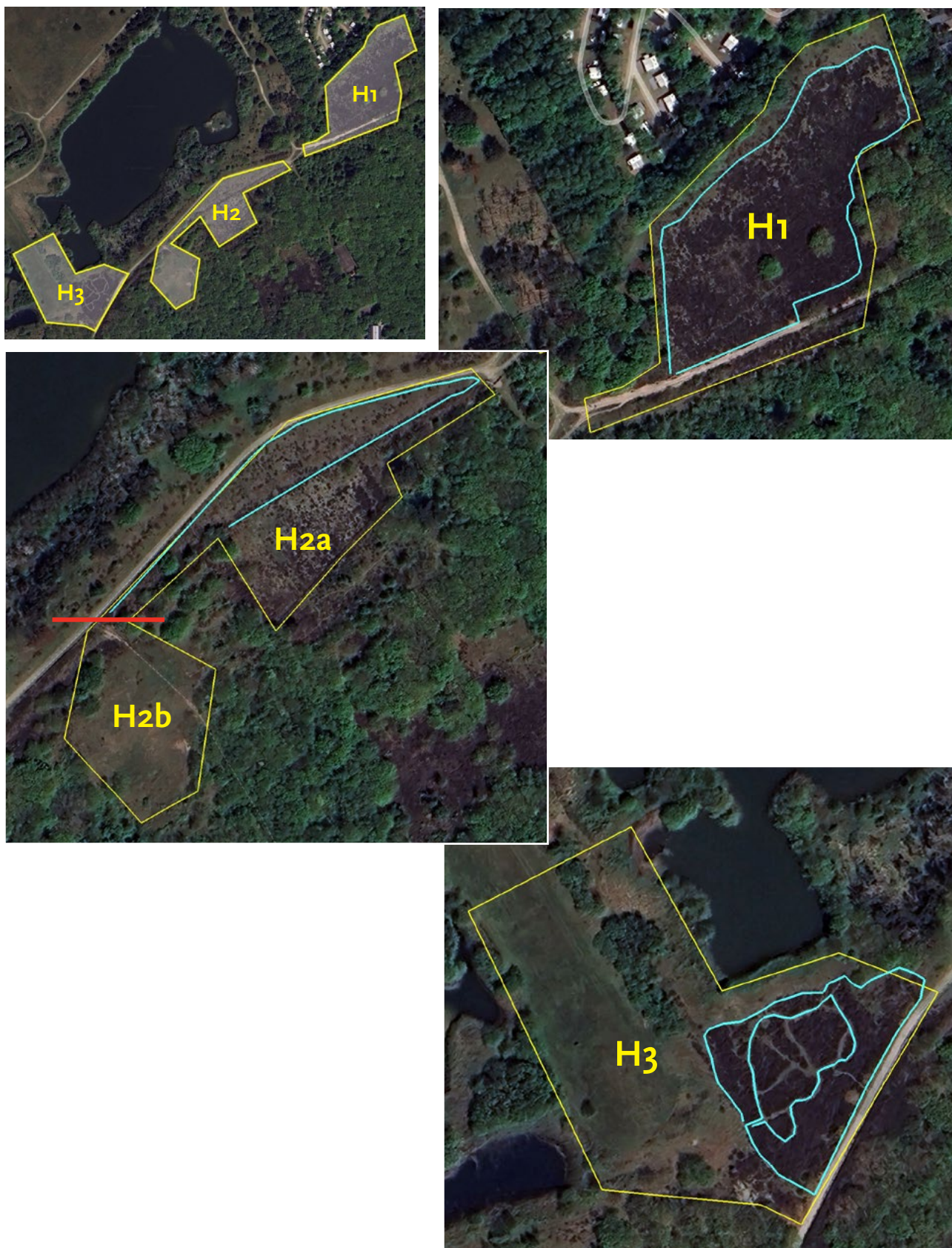
Tabel 1 Onderzoeksdagen in 2024 per proefvlak.

Proefvlak	Bezoekdata
H1	7 april, 7 mei, 7 juni, 15 juli, 11 augustus
H2	7 april, 7 mei, 7 juni, 15 juli, 11 augustus
H3	7 april, 7 mei, 7 juni, 15 juli, 11 augustus
DB1	10 april, 7 mei, 7 juni, 15 juli, 11 augustus
DB2	10 april, 11 mei, 9 juni, 15 juli, 11 augustus
Z1	10 april, 11 mei, 9 juni, 15 juli, 11 augustus

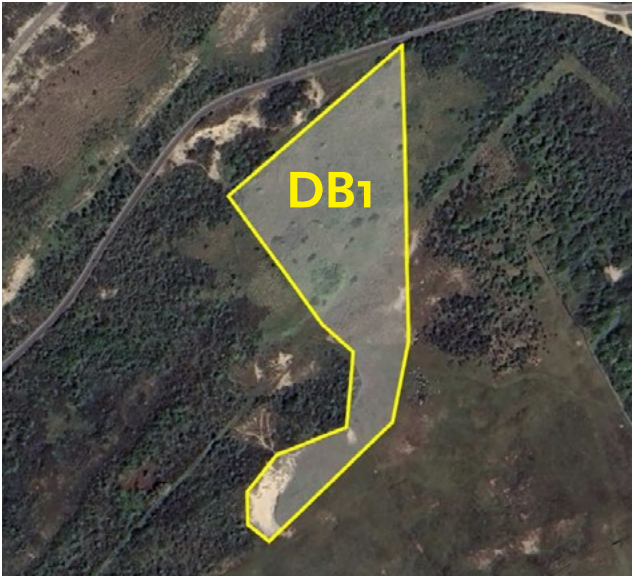
Bij het bespreken van de resultaten in dit rapport worden de gevonden soorten ingedeeld in enkele ecologisch relevante categorieën. Voor de categorieën ondergronds nestelende soorten en bovengronds nestelende soorten wordt gebruikgemaakt van de eigenschappen per soort zoals vermeld in Bijlage 3 in Peeters et al. (2012). Voor de categorie Rode-Lijstsoorten is gebruikgemaakt van Reemer (2018). Als 'duinspecialisten' worden soorten aangemerkt waarvan minstens 50% van het Nederlandse areaal in de periode 2000-2019 in de duinen ligt (Reemer en van der Meer 2019). De categorie 'struikheisspecialisten' omvat de soorten die voornamelijk stuifmeel verzamelen op struikheide: heidezandbij *Andrena fuscipes*, heizijdebij *Colletes succinctus* en de respectievelijke broedparasieten heidewespbij *Nomada rufipes* en heideviltbij *Epeolus cruciger*. Bij de laatste soort gaat het om de grotere vorm die bij de heizijdebij parasiteert. De soort parasiteert ook bij de donkere zijdebij *Colletes marginatus* maar dit betreft een kleinere vorm die vroeger vliegt en die door sommige auteurs als een aparte soort wordt gezien.



Figuur 1 Ligging van de proefvlakken in duingebied Solleveld. Zie Figuur 2-5 voor meer gedetailleerde weergaven van de afzonderlijke proefvlakken en de ligging van de heidetransecten.



Figuur 2 De drie proefvlakken met struikheide in Solleveld (H1 t/m H3), met aanduiding van de transecten (blauwe lijnen) die in augustus gelopen zijn voor de monitoring van de heidezandbij. In proefvlak H2 is onderscheid gemaakt tussen H2a (Amerikaanse vogelkers verwijderd) en H2b (begraasde heide).



Figuur 3 Proefvlak DB1.



Figuur 4 Proefvlak DB2.



Figuur 5 Proefvlak Z1.



RESULTATEN

OVERZICHT

Tijdens het onderzoek in 2024 zijn in totaal 40 soorten bijen gevonden in alle proefvlakken samen (Tabel 2). Soorten die volgens de databestanden van EIS Kenniscentrum Insecten en Waarneming.nl nog niet eerder in Solleveld waren vastgesteld zijn veenhommel *Bombus jonellus*, steilrandgroefbij *Lasioglossum quadrinotatum*, gedoornde slakkenhuisbij *Osmia spinulosa*, kleine spitstandbloedbij *Sphecodes longulus* en grote spitstandbloedbij *Sphecodes puncticeps*. Hiervan staan veenhommel en steilrandgroefbij als Kwetsbaar op de Rode Lijst.

Van de struikheispecialisten is de heidezandbij *Andrena fuscipes* helaas niet teruggevonden dit jaar. Voor meer informatie over de struikheispecialisten zie onder bij *Ecologische groepen*.

Onderaan in Tabel 2 zijn per locatie de totale aantallen soorten en exemplaren (honingbij niet meegeteld) vermeld. De aantallen exemplaren zijn in Figuur xx grafisch weergegeven, waarbij wordt onderscheiden tussen honingbijen en wilde bijen. Hierin is te zien dat honingbijen in de proefvlakken met heide (H1, H2 en H3) zeer talrijk zijn. In proefvlak H3 en H2 bestond zelfs meer dan de helft van de getelde exemplaren uit honingbijen. De meeste hiervan foerageerden op struikheide. Dit is ongunstig voor de aanwezige wilde bijensoorten, met name de struikheispecialisten die geheel afhankelijk zijn van struikheide.

Gegevens over bloeiende planten in de proefvlakken zijn vermeld in Bijlagen 1 en 2. Deze gegevens worden hier niet verder uitgewerkt, maar kunnen in een later stadium (na herhalingen van de monitoring) informatief zijn bij het interpreteren van de resultaten.

VERGELIJKING PROEFVLAKKEN

Bij een vergelijking van de proefvlakken valt op dat het aantal exemplaren en het aantal soorten het hoogste is in proefvlak H1. Het aantal exemplaren wilde bijen is circa twee keer zo hoog als in het proefvlak met het hek op één na hoogste aantal exemplaren. De reden hiervoor is niet helemaal duidelijk. In een strook tussen de heide en het hek dat de grens met de camping / het vakantiepark vormt, bloeien wel vanaf het vroege voorjaar tot in augustus planten die interessant zijn voor bijen en ook in relatief grote aantallen. Daarnaast wordt het proefvlak aan alle zijden door bos omzoomd, waardoor er veel beschutting is en er nestelplekken zijn voor in hout nestelende soorten. Het zandpad ligt ook iets meer verdiept dan langs proefvlak H3 (in proefvlak H2 hoort het pad er niet bij), waardoor er hellinkjes en stijlandjes zijn die voor in de grond nestelende soorten aantrekkelijk zijn. Mogelijk speelt ook het beheer van de heide nog een rol: proefvlak H3 wordt in tegenstelling tot H1 niet begraasd.

Tabel 2 (Volgende pagina) - Bijensoorten en -aantallen in Solleveld in 2024 per onderzoekslocatie. bodem = in bodem nestelend; in hout/stengels nestelend; RL = soort van de Rode Lijst; duin = duinspecialist; struikheide = specialist van struikheide. Op basis van informatie in Peeters et al. (2012), behalve duinspecialisten op basis van Reemer & van der Meer (2019).

Tabel 2 Bijensoorten en -aantallen in Solleveld in 2024 per onderzoekslocatie. Voor legenda van de kolommen zie vorige pagina.

		ondergronds	bovengronds	RL	duin	struikhei	H1	H2a	H2b	H3	DB1	DB2	Z1
witbaardzandbij	<i>Andrena barbilabris</i>	+					81		1	8	91	43	2
wimperflankzandbij	<i>Andrena dorsata</i>	+					2						
grasbij	<i>Andrena flavipes</i>	+									1		
grijze rimpelrug	<i>Andrena tibialis</i>	+											1
grijze zandbij	<i>Andrena vaga</i>	+									1		
honingbij	<i>Apis mellifera</i>						199	83	18	185	58	15	32
tuinhommel	<i>Bombus hortorum</i>									1			
veenhommel	<i>Bombus jonellus</i>			+			1						
steenhommel	<i>Bombus lapidarius</i>						5	1		3	1	1	53
veldhommel	<i>Bombus lucorum</i>						4		1				
akkerhommel	<i>Bombus pascuorum</i>						14	1	2	13	7	3	4
weidehommel	<i>Bombus pratorum</i>						5			4			
aardhommel-complex	<i>B. terrestris</i> -complex						18	18	7	44	9	8	33
grote koekoekshommel	<i>Bombus vestalis</i>			+			1			2			
duinkegelbij	<i>Coel. mandibularis</i>	+			+						1	2	
grote zijdebij	<i>Colletes cunicularius</i>	+					1			5	1		
duinzijdebij	<i>Colletes fodiens</i>	+					1				2	1	2
heizijdebij	<i>Colletes succinctus</i>	+				+	3	2					
pluimvoetbij	<i>Dasygaster hirtipes</i>	+					16	2	1				
heideviltbij	<i>Epeolus cruciger</i>	+				+			1				
heidebronsgroefbij	<i>Halictus confusus</i>	+					1	1	1	1		1	1
tronkenbij	<i>Heriades truncorum</i>		+				4						
zwartgesp. houtmetselbij	<i>Hoplitis leucomelana</i>		+							4			1
gewone maskerbij	<i>Hylaeus communis</i>		+				2						
gewone geurgroefbij	<i>Lasi. calceatum</i>	+					1			1		1	
matte bandgroefbij	<i>Lasi. leucozonium</i>	+					2			1			
steilrandgroefbij	<i>L. quadrinotatum</i>	+		+							2		
gewone franjegroefbij	<i>Lasi. sexstrigatum</i>	+					3				1		
zilveren fluitje	<i>Megachile leachella</i>				+						1	4	
gewone behangersbij	<i>Megachile versicolor</i>									1			
grote bladsnijder	<i>Mega. willughbiella</i>									1			
bleekvlekwespbij	<i>Nomada alboguttata</i>	+					13			1	1	3	
rosse metselbij	<i>Osmia bicornis</i>		+				1						
gedoornde slakkenhuisbij	<i>Osmia spinulosa</i>		+		+						1		
grote bloedbij	<i>Sphecodes albilabris</i>	+					1			14	5	6	
kleine spitstandbloedbij	<i>Sphecodes longulus</i>	+									1	3	
gewone dwergbloedbij	<i>Sphecodes miniatus</i>	+					4					4	
dikkopbloedbij	<i>Sphec. monilicornis</i>	+									2		
schoffelbloedbij	<i>Sphecodes pellucidus</i>	+					65			5	3	4	
grote spitstandbloedbij	<i>Sphecodes puncticeps</i>	+					1						
Aantal soorten							26	7	8	18	19	15	9
Aantal exemplaren							449	108	32	294	189	99	129
Aantal exemplaren minus honingbij							250	25	14	109	131	84	97
Aantal ex. hommels							48	20	10	67	17	12	90
Aantal ex. ondergronds nestelende soorten							394	88	22	221	170	83	38
Aantal ex. bovengronds nestelende soorten							7	0	0	4	1	0	1
Aantal ex. Rode-Lijstsoorten							2	0	0	2	2	0	0
Aantal ex. duinspecialisten							0	0	0	0	3	6	0
Aantal ex. struikheispecialisten							3	2	1	0	0	0	0



Tabel 3 Bijensoorten en -aantallen in Solleveld per onderzoekslocatie met heide tijdens extra ronde op 28 augustus 2024.

		H1	H2a	H3
honingbij	<i>Apis mellifera</i>	180	58	34
veenhommel	<i>Bombus jonellus</i>	2		1
akkerhommel	<i>Bombus pascuorum</i>	11	9	8
aardhommel-complex	<i>Bombus terrestris</i> -complex	34	10	26
heizijdebij	<i>Colletes succinctus</i>	11	4	4
heideviltbij	<i>Epeolus cruciger</i>			1
roodpotige groefbij	<i>Halictus rubicundus</i>	1		
gewone geurgroefbij	<i>Lasioglossum calceatum</i>			1
Aantal soorten		6	4	7
Aantal exemplaren		239	81	75
Aantal exemplaren minus honingbij		59	23	41

ECOLOGISCHE GROEPEN

In Tabel 2 zijn onderaan van enkele ecologische subgroepen de totale aantallen exemplaren per locatie vermeld: hommels, ondergronds nestelende soorten, bovengronds nestelende soorten, Rode-Lijstsoorten, duinspecialisten en struikheispecialisten. Door deze groepen afzonderlijk te onderscheiden, kan ook na herhalingen van de monitoring een beeld verkregen worden van hoe het deze groepen vergaat. De aantallen soorten en exemplaren per proefvlak zijn weergegeven in Figuur 6 en 7. De aantallen exemplaren van de vijf hierboven genoemde ecologische subgroepen: hommels (Figuur 8), ondergronds nestelende soorten (Figuur 9), bovengronds nestelende soorten (Figuur 10), Rode-Lijstsoorten (Figuur 11), duinspecialisten (Figuur 12) en struikheispecialisten (Figuur 13).

Rode-Lijstsoorten

Er zijn slechts drie Rode-Lijstsoorten aangetroffen, alle met Rode-Lijstcategorie Kwetsbaar: grote koekoekshommel *Bombus vestalis*, veenhommel *Bombus jonellus* en steilrandgroefbij *Lasioglossum quadrinotatum*. Hierbij moet aangemerkt worden dat de grote koekoekshommel recent is toegenomen en inmiddels de meest algemene en vaak talrijke koekoekshommel in parken en plantsoenen in stedelijke omgeving is (zie bijvoorbeeld Reemer et al. 2020, Van 't Bosch & Kos 2022).

Duinspecialisten

Er werden slechts drie 'duinspecialisten' zoals gedefinieerd in Reemer & van der Meer (2019) aangetroffen, in lage aantallen: duinkegelbij *Coelioxys mandibularis* (n = 3), gedoornde slakkenhuisbij *Osmia spinulosa* (n = 1) en zilveren fluitje *Megachile leachella* (n = 5). Deze werden allemaal in proefvlak DB1 en DB2 aangetroffen, de enige proefvlakken met een noemenswaardig aandeel open duin met stuivend zand en steilranden.

Struikheispecialisten

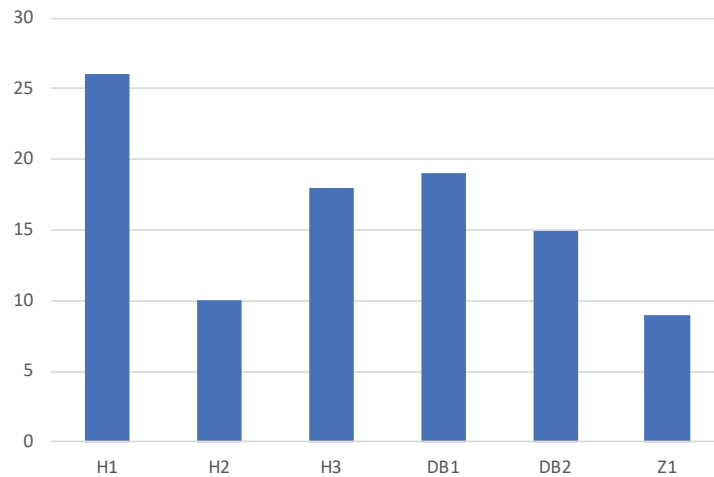
Van de struikheispecialisten die eerder op de delen met heide zijn aangetroffen, heizijdebij *Colletes succinctus* en de bijbehorende broedparasiet heideviltbij *Epeolus cruciger* en heidezandbij *Andrena fuscipes*, konden alleen de heizijdebij en de heideviltbij vastgesteld worden. Omdat op 11 augustus de heidezandbij niet gevonden kon worden is op 28 augustus nog een poging gedaan om deze soort te vinden, eveneens zonder succes. Tijdens deze extra ronde aangetroffen soorten en aantallen zijn vermeld in Tabel 3. De bij de heidezandbij parasiterende heidewespbij *Nomada rufipes* is nog niet eerder in het Solleveld aangetroffen en kon ook nu niet worden vastgesteld.

VEENHOMMEL

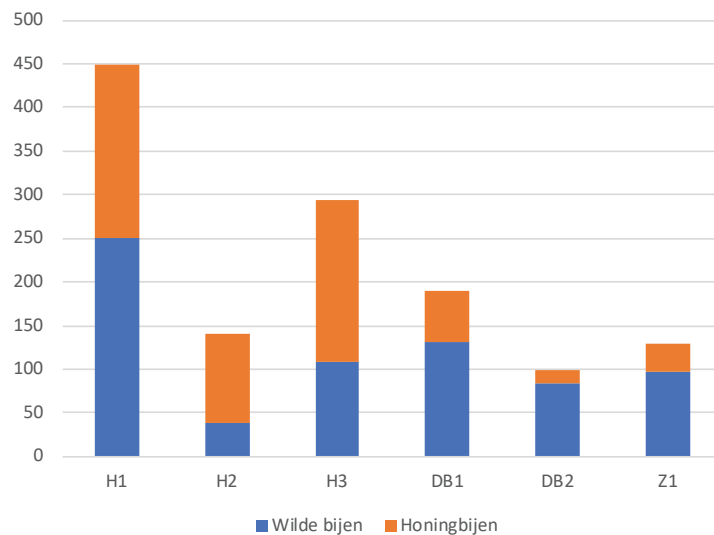
Hoewel niet afhankelijk van struikhei als voedselplant kan de veenhommel *Bombus jonellus* toch wel als een karakteristieke soort van heide en hoogveen gezien worden. De soort bereikt hier hoge dichtheden terwijl daarbuiten vaak slechts een enkel exemplaar wordt gezien. De veenhommel is de enige Nederlandse hommelsoort die duidelijk bivoltien is; dat wil zeggen dat er een tweede generatie optreedt (Peeters et al. 2012). De piek van de tweede generatie is begin september, waardoor deze optimaal kan profiteren van de bloeitijd van struikhei. Op 11 augustus werd slechts een werkster aangetroffen in proefvlak H1, maar tijdens de extra ronde om de heidezandbij te zoeken op 28 augustus werd in proefvlak H3 een werkster gezien en in proefvlak H1 een koningin en een mannetje. Ook werd net buiten het gebied, op de heide bij de ingang naar het Solleveld vanuit het Hyacintenbos, een werkster aangetroffen. Er is dus duidelijk sprake van een populatie. Zulke hoge dichtheden op heide zijn waarschijnlijk uniek voor Zuid-Holland, op de heide in het zuidelijke deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen is de veenhommel recent niet waargenomen.



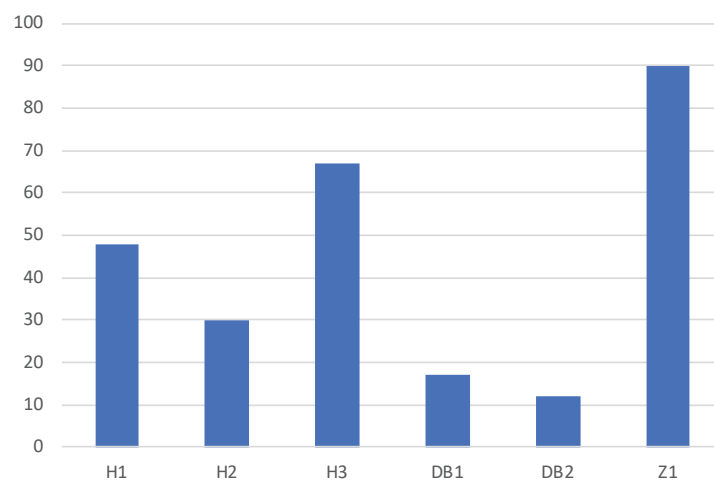
Figuur 6 Aantal bijensoorten per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024.



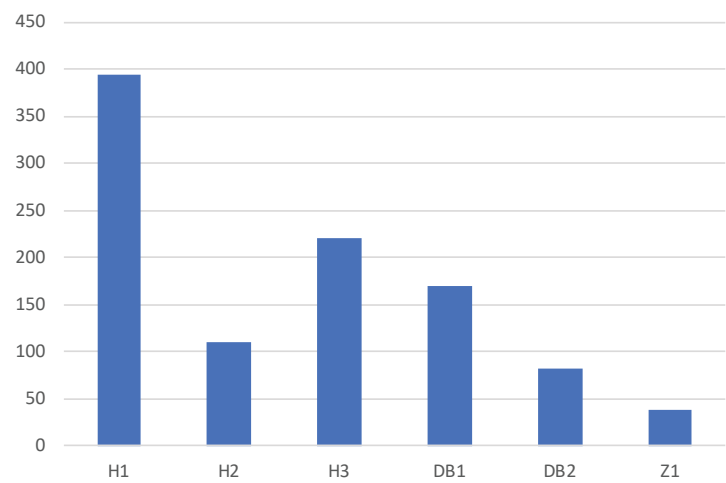
Figuur 7 Aantal getelde bijenexemplaren per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024, onderverdeeld in wilde bijen en honingbijen.



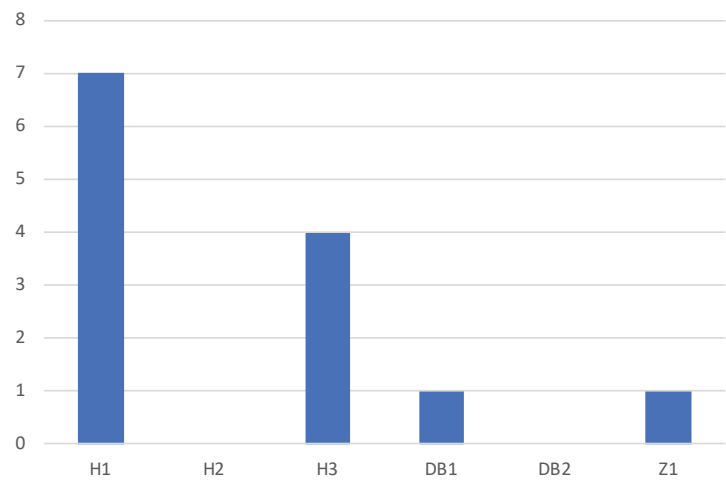
Figuur 8 Aantal hommels per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024.



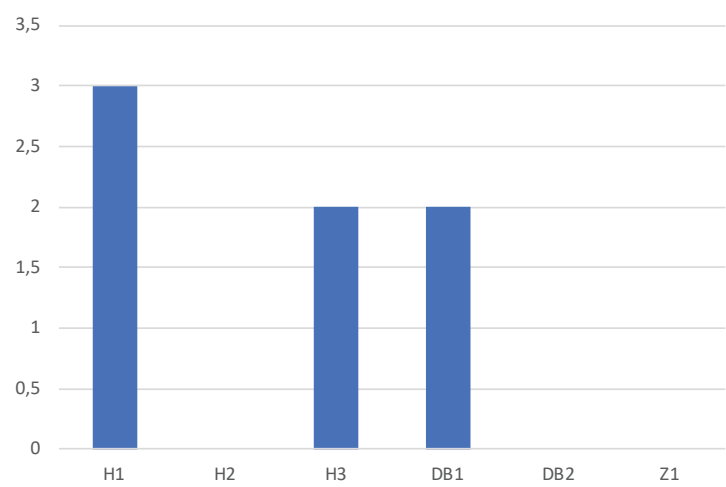
Figuur 9 Aantal exemplaren van ondergronds nestelende bijensoorten per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024.



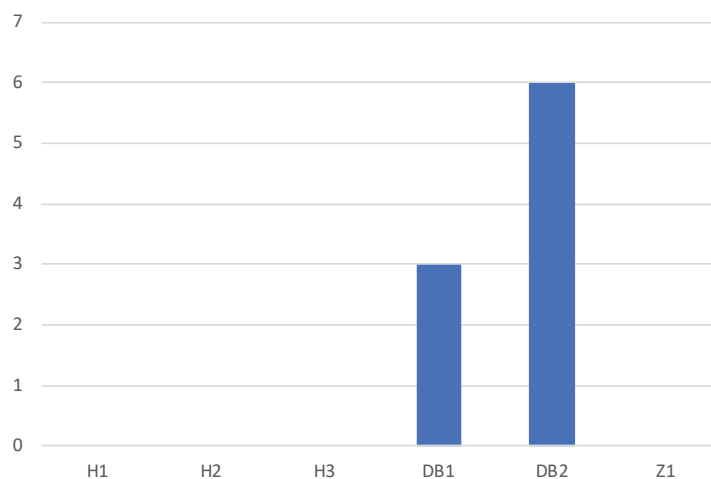
Figuur 10 Aantal exemplaren van bovengronds (in dood hout en holle stengels) nestelende bijensoorten per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024.



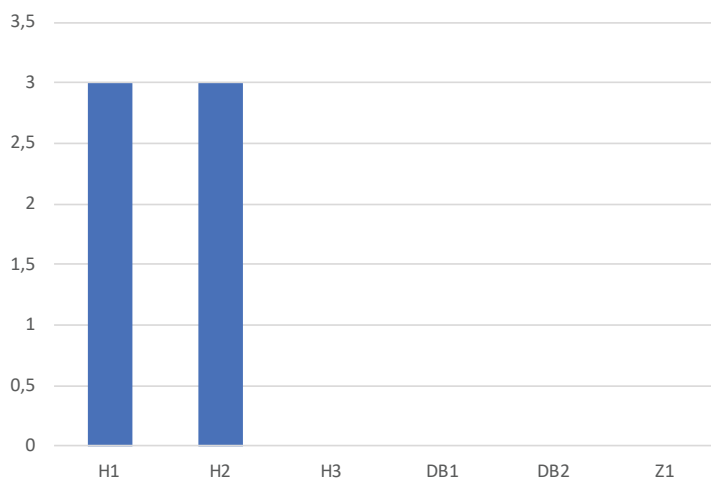
Figuur 11 Aantal exemplaren van bijensoorten van de Rode Lijst per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024.



Figuur 12 Aantal exemplaren van 'duinspecialisten' per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024.



Figuur 13 Aantal exemplaren van aan struikheide gebonden bijensoorten per onderzoekslocatie in Solleveld in 2024.



Figuur 14 Proefvlak H1, 15 juli 2024.



Figuur 15 Proefvlak H2a, 11 augustus 2024.



Figuur 16 Proefvlak H2b, 15 juli 2024.



Figuur 17 Proefvlak H3, 11 augustus 2024.



Figuur 18 Proefvlak DB1, 15 juli 2024.



Figuur 19 Proefvlak DB2, 11 mei 2024.



Figuur 20 Proefvlak Z1, 11 mei 2024.



DISCUSSIE

SOORTENRIJKDOM

Voor een natuurgebied met verschillende biotopen die een speciale bijenfauna huisvesten en een relatief intensieve bemonstering lijkt het gevonden aantal van 40 bijensoorten tamelijk laag. Dit kan deels toegeschreven worden aan de weersomstandigheden in 2024. Hoewel de temperaturen hoger dan gemiddeld waren, was het een nat voorjaar met weinig zon, ook in het begin van de zomer viel er veel neerslag (bron: KNMI). Ook uit andere onderzoeken van EIS Kenniscentrum Insecten bleek dat 2024 geen goed jaar voor bijen was. Op de telroutes van het hommelmeeetnet werden opvallend weinig steenhommels gezien (Van 't Bosch & Dijkshoorn 2024) en in het Zuid-Limburgse Geuldal werden zeer weinig hommels geteld (Kleijn & Raemakers 2024). Anderzijds zijn er uit de duingebieden Den Haag - Solleveld en Monster - noordelijk duingebied (zoals gedefinieerd op Waarneming.nl), die de proefvlakken omvatten, over de jaren in totaal slechts 63 bijensoorten aangetroffen (bron: Waarneming.nl en aculeatenbestand EIS Kenniscentrum Insecten). In Meijendel werden eveneens 63 soorten gevonden tijdens slechts één monitoringsjaar (2019) (Reemer & van der Meer 2019). Hierbij moet wel aangemerkt worden dat Meijendel een veel groter duingebied is en dat het hier om 18 in plaats van zes proefvlakken ging (gelijke grootte en bemonsteringstijd) en het aantal dagen x proefvlakken betrof in Meijendel 54 en in Solleveld slechts 30. Zo bezien valt het aantal van 40 soorten nog wel mee.

ECOLOGISCHE GROEPEN

De lage aantallen duinspecialisten die zijn gevonden zijn deels te verklaren door het geïsoleerde karakter en het geringe oppervlak van de plekken met open stuiwend zand en steilranden in proefvlak DB1 en DB2. De plekken worden hierdoor minder snel gekoloniseerd en de kleine populaties zullen sneller uitsterven. In een gebied als Meijendel liggen dit soort plekken dicht bij elkaar in een uitgestrekt mozaïek van kaal zand, struweel en grasland. Aangezien veel duinspecialisten ook op de Rode-Lijst staan (Reemer & van der Meer 2019) verklaart dit ook deels het lage aantal Rode-Lijstsoorten dat is aangetroffen.

WEERSOMSTANDIGHEDEN

In tegenstelling tot het voorjaar en begin van de zomer was augustus dit jaar juist zeer zomers met hoge temperaturen en veel zon, wel was het droger dan gemiddeld (bron: KNMI). De lage aantallen van struikheispecialisten die juist in deze maand hun activiteitspiek hebben zijn daarom moeilijk te verklaren door de weersomstandigheden tijdens de vliegtijd. De bloei van struikheide begon in 2024 bijzonder vroeg. Op 15 juli bloeiden al veel planten. Daarom leek 11 augustus zeker niet te vroeg om de struikheispecialisten te tellen. Ook afgaande op de vliegtijd diagrammen voor de betreffende soorten in Peeters et al. (2012) leek dit een goed tijdstip. De getelde aantallen vielen echter tegen. Van de heidebij werden in totaal vijf exemplaren gezien, dit waren allemaal mannetjes. In proefvlak H3 konden geen exemplaren van deze soort gevonden worden. De heidezandbij werd nergens aangetroffen. In een poging om deze soort alsnog vast te stellen zijn op 28 augustus de proefvlakken met heide nogmaals bezocht en op dezelfde manier bemonsterd. Er werden toen 19 exemplaren van de heidebij geteld, zowel mannetjes als vrouwtjes en ook in proefvlak H3. Hoewel meer dan op 11 augustus is



dit nog steeds niet heel veel. Ook van de veenhommel leken meer exemplaren aanwezig, op 11 augustus werd slechts een werkster gezien, maar nu werden drie exemplaren op twee proefvlakken gezien en naast een werkster ook een koningin en een mannetje. Het lijkt er dus op dat de bloei van struikhei vroeger dan normaal begon maar de vliegtijd van de hierop foeragerende soorten juist later dan gemiddeld was. Waar dit precies aan ligt is moeilijk te zeggen, maar heeft zeer waarschijnlijk met weersomstandigheden, en dan met name temperatuur, in de periode voorafgaande aan de vliegtijd te maken. Overigens kunnen lage aantallen van solitaire bijensoorten ook veroorzaakt worden door omstandigheden tijdens de vliegtijd in het voorgaande jaar. Toen werden de eitjes gelegd waar de in dit jaar vliegende bijen als larve uit zijn gekomen. In 2023 was augustus vrij nat en koel (bron: KNMI).

HONINGBIJEN

De grote aantallen foeragerende honingbijen die zijn aangetroffen op de bloeiende struikhei zijn ongunstig voor de wilde bijenfauna vanwege de resulterende concurrentie. Dit vormt vooral een probleem voor bijensoorten die geheel afhankelijk zijn van struikhei voor het verzamelen van stuifmeel en de bij deze soorten parasiterende bijensoorten. Dit probleem is echter moeilijk op te lossen aangezien de oorzaak buiten het door Dunea beheerde gebied ligt. Een mogelijkheid is het benaderen van eigenaren van aan Solleveld grenzende terreinen en deze te verzoeken geen bijenvolken te plaatsen of het aantal bijenvolken te reduceren. Dit zal echter waarschijnlijk niet makkelijk zijn. Daarnaast is het de vraag of dit daadwerkelijk veel effect zal hebben op de aantallen honingbijen. Honingbijen kunnen erg ver vliegen. Bij een onderzoek in Engeland werd bepaald hoe ver honingbijen foerageren tijdens de bloei van struikhei: 50% vloog meer dan 6 km en 10% zelfs meer dan 9,5 km om op heidevelden te foerageren (Beekman & Ratnieks 2000). De afstand tot de bebouwde kom van Den Haag ten zuiden en ten oosten van de heide is hooguit 1,5 km en hier worden waarschijnlijk veel honingbijen gehouden.

AANBEVELINGEN

Het zandpad dat langs de drie proefvlakken met heide loopt is voor verschillende bijensoorten een belangrijke nestelplek. Hier nestelt de witbaardzandbij en de daarbij parasiterende bleekvlekwespbij en schoffelbloedbij. De activiteit van de grote bloedbij hier duidt ook op nestelplekken van de gastheer grote zijdebij, ook nestelt hier de gewone franjegroefbij en broedparasiet gewone dwergbloedbij. Hoewel geen nesten van de heizijdebij zijn aangetroffen is bekend dat de soort nestelt in zandkantjes en in zandpaden (Peeters et al. 2012). Het is daarom waarschijnlijk dat het zandpad ook voor deze soort een belangrijke nestelplek is. Een exemplaar van de grote vorm van de heideviltbij, die bij de heizijdebij parasiteert, werd op het pad gevangen. Bij ingrepen zou met het belang van het zandpad als nestelplek rekening moeten worden gehouden, bijvoorbeeld door het pad bij werkzaamheden zoveel mogelijk te ontzien en werkzaamheden waarbij de bodem wordt verstoord gefaseerd uit te voeren. Gefaseerd betekent in dit geval gespreid over meerdere jaren om zo ten minste een deel van de populaties te sparen.

De heidezandbij nestelt meestal onder of tussen struikheiplanten en nesten bevinden zich verspreid over de heide (Gebhardt & Röhr 1987). Dit verschil in nestelplekken met de heizijdebij is mogelijk een verklaring voor de zeldzaamheid (of zelfs het verdwijnen?) van de heidezandbij op het Solleveld. Door vergrassing en vermossing van de heide zijn er mogelijk minder plekken met open bodem waar

de heidezandbij kan nestelen. Om te kunnen bepalen welke rol dit speelt voor de populatiebiologie van de heidezandbij zou er meer onderzoek naar de nestelplekken gedaan moeten worden.

Voor alle struikheispecialisten geldt dat indien mogelijk beheermaatregelen en andere ingrijpende activiteiten die de heide direct betreffen kleinschalig en gefaseerd uitgevoerd zouden moeten worden. Natuurlijk geldt dit in principe ook voor de andere bijensoorten en het gebied als geheel.



LITERATUUR

- Beekman, M. & F.L.W. Ratnieks 2000. Long-range foraging by the honey-bee, *Apis mellifera* L. – *Functional Ecology* 14: 490-496.
- Bosch, J. van 't & M. Kos 2022. Bijen in dertien Amsterdamse parken en groengebieden in 2022. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Bosch, J. van 't & D. Dijkshoorn. 2024. Waar zijn de steenhommels? – *Nature Today*, bericht 32700. [website]
- Gebhardt, M. & G. Röhr 1987. Zur Bionomie der Sandbienen *Andrena clarkella* (Kirby), *A. cineraria* (L.), *A. fuscipes* (Kirby) und ihrer Kuckucksbienen (Hymenoptera: Apoidea). – *Drosera* 1987: 89-114.
- Kleijn, D. & I. Raemakers 2024. Extreem slecht jaar voor hommels. – *Nature Today*, bericht 33076. [website]
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – *Natuur van Nederland* 11: 1-544. [PDF beschikbaar via www.bestuivers.nl]
- Reemer, M. 2018. Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M. & F. van der Meer 2019. Bijenmonitoring in duingebied Meijendel: nulmeting 2019. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M., T. Fernhout & F. Rhebergen 2020. Bijen in Amsterdamse stadsparken en andere ecologisch beheerde groengebieden. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M. & J. van 't Bosch 2023. Wilde bijen in Zuid-Holland: belangrijke soorten en belangrijke gebieden. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.

BIJLAGE 1 - GEGEVENS OVER BLOEIENDE PLANTEN PER PROEFVLAK

Aantalsklassen: 0 = afwezig; 1 = 1-25; 2 = 26-500; 3 = >500.

Gebied		Maand	Dag	Tijd	Distels	Meidoorn	Wilgen	Prunus spp.	Liisterbes	Vlinderbloemen	Rode/Witte klaver	Rolklaver	Brem	Gele comp.	Braam	Slangenkruid	Schermbloemen	Struikhei
DB1	2024	4	10	12:25-13:10										2				
DB1	2024	5	7	14:23-15:08		1				2				1				
DB1	2024	6	7	15:33-16:18						2				2	2			
DB1	2024	7	15	14:03-14:48	2									3	3	1	1	
DB1	2024	8	11	14:52-15:37	1									3	3	1		
DB2	2024	4	10	13:41-14:26						3				2				
DB2	2024	5	11	14:10-14:55		1				3				1				
DB2	2024	6	9	13:02-13:47						2	1	1		2	1			
DB2	2024	7	15	15:07-15:52	1									2	2			
DB2	2024	8	11	15:57-16:42						1		1		2	2			
H1	2024	4	7	16:15-17:00										1				
H1	2024	5	7	13:10-13:55		1												
H1	2024	6	7	14:20-15:05						3				3				
H1	2024	7	15	12:53-13:38	1									3				2
H1	2024	8	11	13:20-14:05										2				3
H2a	2024	4	7	15:52-16:17										1				
H2a	2024	5	7	12:36-13:01					1	2				1				
H2a	2024	6	7	13:50-14:15						3				2				
H2a	2024	7	15	12:18-12:43										2	1			2
H2a	2024	8	11	12:19-12:44										2				3
H2b	2024	4	7	15:32-15:52										1				
H2b	2024	5	7	11:57-12:17					1	1								
H2b	2024	6	7	13:30-13:50						3				3				
H2b	2024	7	15	11:58-12:18	1									3				1
H2b	2024	8	11	11:53-12:13										2				2
H3	2024	4	7	14:20-15:05			1			1			1	1				
H3	2024	5	7	10:55-11:40		1				1			1	1				
H3	2024	6	7	12:30-13:15						3	2	1		3	1			
H3	2024	7	15	11:06-11:51	1					2	2	1		3	2			1
H3	2024	8	11	10:54-11:39						1		1		2				3
Z1	2024	4	10	14:56-15:41										1				
Z1	2024	5	11	15:21-16:06						2		2			1			
Z1	2024	6	9	14:07-14:52	1					3	1	3		2	1	1		
Z1	2024	7	15	16:11-16:55	2					3	2	3		3	2	1	1	
Z1	2024	8	11	16:52-17:37	2					3		3		3	2		2	



BIJLAGE 2 - OVERIGE BLOEIENDE PLANTEN

Aantalsklassen: 0 = afwezig; 1 = 1-25; 2 = 26-500; 3 = >500.

PROEFVLAK	MAAND	SOORT	AANTALSKLASSE
DB1	april	akkerhoornbloem	2
DB1	april	duinviooltje	2
DB1	april	gewone smeewortel	1
DB1	april	hondsdrif	3
DB1	april	hoornbloem	3
DB1	april	klein tasjeskruid	3
DB1	april	klimopereprijs	3
DB1	april	paardenbloem	2
DB1	april	paarse dovenetel	2
DB1	april	speenkruid	1
DB1	april	veldkers	3
DB1	april	vergeet-mij-nietje	3
DB1	april	vroegeling	2
DB1	april	winterpostelein	3
DB1	april	witte dovenetel	1
DB1	april	zachte ooievaarsbek	2
DB1	mei	akkerhoornbloem	3
DB1	mei	duinviooltje	2
DB1	mei	hondsdrif	3
DB1	mei	hoornbloem	2
DB1	mei	kandelaartje	2
DB1	mei	klein tasjeskruid	2
DB1	mei	meidoorn	1
DB1	mei	paardenbloem	1
DB1	mei	paarse dovenetel	2
DB1	mei	reigersbek	2
DB1	mei	salomonszegel	3
DB1	mei	veldhondstong	2
DB1	mei	vergeet-mij-nietje	3
DB1	mei	vroegeling	2
DB1	mei	wikke	2
DB1	mei	winterpostelein	3
DB1	mei	witte dovenetel	1
DB1	mei	zachte ooievaarsbek	3
DB1	juni	akkerhoornbloem	1
DB1	juni	akkerwinde	1
DB1	juni	bezemkruid	2
DB1	juni	dauwbraam	2
DB1	juni	duinviooltje	2
DB1	juni	geel nagelkruid	2
DB1	juni	gewone vlier	1
DB1	juni	liguster	2
DB1	juni	mannetjesereprijs	2
DB1	juni	reigersbek	1
DB1	juni	veldhondstong	1
DB1	juni	vergeet-mij-nietje	3
DB1	juni	wikke	2
DB1	juni	witte dovenetel	2
DB1	juni	zachte ooievaarsbek	3
DB1	juli	akkerdistel	2
DB1	juli	bezemkruid	3
DB1	juli	dauwbraam	3
DB1	juli	duinviooltje	1
DB1	juli	duizendblad	2
DB1	juli	geel walstro	3
DB1	juli	gewone berenklaauw	1
DB1	juli	jakobskruid	3
DB1	juli	reigersbek	2
DB1	juli	schermhavikskruid	1
DB1	juli	slangenkruid	1
DB1	juli	teunisbloem	2
DB1	juli	tijm	2
DB1	juli	toorts	2
DB1	juli	vergeet-mij-nietje	3
DB1	juli	walstro wit	2
DB1	juli	zeepkruid	1
DB1	aug	akkerdistel	1
DB1	aug	akkerwinde	1
DB1	aug	bezemkruid	3
DB1	aug	dauwbraam	3
DB1	aug	driedistel	1
DB1	aug	duinviooltje	1
DB1	aug	echt bitterkruid	2
DB1	aug	geel walstro	1
DB1	aug	jakobskruid	3
DB1	aug	reigersbek	1
DB1	aug	slangenkruid	1
DB1	aug	speerdistel	1
DB1	aug	teunisbloem	2
DB1	aug	tijm	2
DB1	aug	zeepkruid	2
DB2	april	akkerhoornbloem	3
DB2	april	Deens lepelblad	3
DB2	april	duinviooltje	2
DB2	april	gewone veldbies	2
DB2	april	hoornbloem	2
DB2	april	kandelaartje	1
DB2	april	klein tasjeskruid	3
DB2	april	lathyruswikke	3
DB2	april	paardenbloem	2
DB2	april	vergeet-mij-nietje	3
DB2	april	vroegeling	2
DB2	april	winterpostelein	3
DB2	april	zachte ooievaarsbek	2
DB2	mei	akkerhoornbloem	3
DB2	mei	dagkoekoeksbloem	1
DB2	mei	duinviooltje	3
DB2	mei	gewone ereprijs	3

DB2	mei	hoornbloem	3	DB2	aug	kleine leeuwentand	1
DB2	mei	kandelaartje	3	DB2	aug	reigersbek	1
DB2	mei	klein tasjeskruid	3	DB2	aug	rolklaver	1
DB2	mei	kruipende boterbloem	2	H1	april	hondsdrif	2
DB2	mei	meidoorn	1	H1	april	hoornbloem	2
DB2	mei	paardenbloem	1	H1	april	klein tasjeskruid	3
DB2	mei	salomonszegel	2	H1	april	klimopereprijs	2
DB2	mei	veldereprijs	3	H1	april	overblijvende ossentong	2
DB2	mei	veldhondstong	1	H1	april	paardenbloem	1
DB2	mei	vergeet-mij-nietje	3	H1	april	paarse dovenetel	3
DB2	mei	vleugeltjesbloem	2	H1	april	Tataarse kamperfoelie	1
DB2	mei	wikke	3	H1	april	vroegeling	1
DB2	mei	winterpostelein	3	H1	april	winterpostelein	1
DB2	mei	zachte ooievaarsbek	3	H1	april	witte dovenetel	2
DB2	juni	akkerhoornbloem	2	H1	mei	gewone ossentong	1
DB2	juni	bezemkruid	2	H1	mei	hondsdrif	2
DB2	juni	boterbloem	1	H1	mei	hoornbloem	2
DB2	juni	braam	1	H1	mei	meidoorn	1
DB2	juni	dagkoekoeksbloem	2	H1	mei	overblijvende ossentong	2
DB2	juni	dauwbraam	1	H1	mei	Spaanse hyacint + basterdhyacint	1
DB2	juni	duinviooltje	3	H1	mei	stinkende gouwe	1
DB2	juni	gewoon biggenkruid	2	H1	mei	veldereprijs	2
DB2	juni	heggenrank	1	H1	mei	vergeet-mij-nietje	3
DB2	juni	kleine ruit	2	H1	mei	winterpostelein	1
DB2	juni	liguster	2	H1	mei	witte dovenetel	2
DB2	juni	reigersbek	1	H1	juni	akkerwinde	1
DB2	juni	rolklaver	1	H1	juni	bezemkruid	1
DB2	juni	roos	1	H1	juni	gewoon biggenkruid	3
DB2	juni	veldhondstong	2	H1	juni	kleefkruid	1
DB2	juni	vergeet-mij-nietje	2	H1	juni	klein vogelpootje	3
DB2	juni	vleugeltjesbloem	2	H1	juni	liguster	1
DB2	juni	wikke	1	H1	juni	overblijvende ossentong	2
DB2	juni	winterpostelein	2	H1	juni	reigersbek	2
DB2	juni	witte klaver	1	H1	juni	roos	1
DB2	juni	zachte ooievaarsbek	2	H1	juni	witte dovenetel	1
DB2	juli	bezemkruid	2	H1	juli	akkerwinde	1
DB2	juli	dagkoekoeksbloem	1	H1	juli	bezemkruid	1
DB2	juli	dauwbraam	2	H1	juli	gewone ossentong	1
DB2	juli	duinviooltje	3	H1	juli	gewoon biggenkruid	3
DB2	juli	geel walstro	3	H1	juli	jakobskruid	2
DB2	juli	jakobskruid	2	H1	juli	klein kruiskruid	1
DB2	juli	leeuwentand	2	H1	juli	speerdistel	1
DB2	juli	liguster	1	H1	juli	struikhei	2
DB2	juli	muurpeper	1	H1	juli	teunisbloem	1
DB2	juli	reigersbek	1	H1	aug	akkerwinde	1
DB2	juli	speerdistel	1	H1	aug	jakobskruid	2
DB2	juli	tijm	2	H1	aug	kleine leeuwentand	2
DB2	juli	vleugeltjesbloem	2	H1	aug	struikhei	3
DB2	juli	zachte ooievaarsbek	2	H2a	april	Amerikaans krentenboompje	1
DB2	aug	bezemkruid	2	H2a	april	klein tasjeskruid	3
DB2	aug	dauwbraam	2	H2a	april	paardenbloem	1
DB2	aug	duinviooltje	2	H2a	april	Spaanse hyacint + basterdhyacint	1
DB2	aug	geel walstro	2	H2a	mei	gewoon biggenkruid	1
DB2	aug	jakobskruid	1	H2a	mei	hoornbloem	2



H2a	mei	klein tasjeskruid	3	H2b	juli	struikhei	1
H2a	mei	klein vogelpootje	2	H2b	juli	teunisbloem	1
H2a	mei	kromhals	1	H2b	aug	bezemkruid	1
H2a	mei	lijsterbes	1	H2b	aug	gewoon biggenkruid	2
H2a	mei	paardenbloem	1	H2b	aug	jakobskruid	2
H2a	mei	reigersbek	2	H2b	aug	struikhei	2
H2a	mei	Spaanse hyacint + basterdhyacint	2	H2b	aug	teunisbloem	1
H2a	mei	veldereprijs	2	H2b	aug	wilde kamperfoelie	1
H2a	mei	vergeet-mij-nietje	2	H3	april	Amerikaans krentenboompje	1
H2a	mei	wikke	2	H3	april	brem	1
H2a	juni	bezemkruid	1	H3	april	gewone veldbies	3
H2a	juni	gewoon biggenkruid	2	H3	april	hondsdrif	3
H2a	juni	jakobskruid	1	H3	april	hoornbloem	1
H2a	juni	klein vogelpootje	3	H3	april	kruipwilg	1
H2a	juni	koekoeksbloem	1	H3	april	paardenbloem	1
H2a	juni	reigersbek	2	H3	april	veldkers	2
H2a	juni	wilde kamperfoelie	1	H3	april	vergeet-mij-nietje	2
H2a	juli	avondkoekoeksbloem	1	H3	april	wilg	1
H2a	juli	braam	1	H3	april	winterpostelein	2
H2a	juli	gewoon biggenkruid	2	H3	april	zachte ooievaarsbek	2
H2a	juli	jakobskruid	2	H3	mei	akkerhoornbloem	2
H2a	juli	schermhavikskruid	1	H3	mei	brem	1
H2a	juli	struikhei	2	H3	mei	dagkoekoeksbloem	1
H2a	juli	wilde kamperfoelie	1	H3	mei	gewone vlier	1
H2a	aug	fijnstraal	1	H3	mei	hondsdrif	3
H2a	aug	gewoon biggenkruid	2	H3	mei	hoornbloem	3
H2a	aug	jakobskruid	2	H3	mei	klein tasjeskruid	3
H2a	aug	struikhei	3	H3	mei	meidoorn	1
H2b	april	Amerikaans krentenboompje	1	H3	mei	paardenbloem	1
H2b	april	hoornbloem	2	H3	mei	reigersbek	3
H2b	april	klein tasjeskruid	3	H3	mei	Spaanse hyacint + basterdhyacint	1
H2b	april	paardenbloem	1	H3	mei	vergeet-mij-nietje	3
H2b	april	Spaanse hyacint + basterdhyacint	1	H3	mei	wikke	1
H2b	mei	gewone vlier	1	H3	mei	winterpostelein	1
H2b	mei	hoornbloem	2	H3	mei	zachte ooievaarsbek	3
H2b	mei	klein tasjeskruid	3	H3	juni	basterdwederik	1
H2b	mei	lijsterbes	1	H3	juni	bezemkruid	1
H2b	mei	reigersbek	2	H3	juni	braam	1
H2b	mei	wikke	1	H3	juni	dagkoekoeksbloem	2
H2b	mei	zandzegge	3	H3	juni	gewoon biggenkruid	2
H2b	juni	bezemkruid	1	H3	juni	gewoon biggenkruid	2
H2b	juni	duinviooltje	1	H3	juni	hazenpootje	1
H2b	juni	gewoon biggenkruid	3	H3	juni	hertshooi	1
H2b	juni	gewoon biggenkruid	1	H3	juni	hondsdrif	3
H2b	juni	hoornbloem	1	H3	juni	hoornbloem	3
H2b	juni	jakobskruid	1	H3	juni	hopklaver	1
H2b	juni	klein vogelpootje	3	H3	juni	kleefkruid	1
H2b	juni	liguster	1	H3	juni	klein vogelpootje	3
H2b	juni	reigersbek	2	H3	juni	leeuwentand	1
H2b	juli	bezemkruid	2	H3	juni	mannetjesereprijs	2
H2b	juli	gewoon biggenkruid	3	H3	juni	muurpeper	1
H2b	juli	jakobskruid	2	H3	juni	reigersbek	2
H2b	juli	reigersbek	1	H3	juni	rolklaver	1
H2b	juli	speerdistel	1	H3	juni	smalle weegbree	2

H3	juni	tormentil	1	Z1	mei	rolklaver	2
H3	juni	veldereprijs	2	Z1	mei	smalle weegbree	1
H3	juni	vergeet-mij-nietje	2	Z1	mei	veldereprijs	3
H3	juni	vleugeltjesbloem	1	Z1	mei	veldhondstong	1
H3	juni	voederwikke	1	Z1	mei	veldsla	1
H3	juni	walstro	2	Z1	mei	vergeet-mij-nietje	3
H3	juni	witte klaver	2	Z1	mei	vleugeltjesbloem	1
H3	juli	akkerwinde	1	Z1	mei	wikke	2
H3	juli	basterdwederik	1	Z1	mei	winterpostelein	2
H3	juli	bezemkruiskruid	1	Z1	mei	zachte ooievaarsbek	3
H3	juli	blauw glidkruid	2	Z1	juni	akkerhoornbloem	1
H3	juli	braam	1	Z1	juni	bezemkruiskruid	2
H3	juli	dauwbraam	2	Z1	juni	braam	1
H3	juli	geel walstro	1	Z1	juni	dauwbraam	1
H3	juli	gewoon biggenkruid	2	Z1	juni	duizendblad	1
H3	juli	hazenpootje	2	Z1	juni	gevlekte rupsklaver	1
H3	juli	hertshooi	2	Z1	juni	gewoon biggenkruid	2
H3	juli	hoornbloem	2	Z1	juni	hazenpootje	3
H3	juli	jakobskruiskruid	3	Z1	juni	heggenrank	1
H3	juli	klein kruiskruid	1	Z1	juni	hopklaver	2
H3	juli	klein streepzaad	3	Z1	juni	kleine klaver	1
H3	juli	reigersbek	2	Z1	juni	knikkende distel	1
H3	juli	rolklaver	1	Z1	juni	kromhals	1
H3	juli	speerdistel	1	Z1	juni	liguster	1
H3	juli	stijve ogentroost	2	Z1	juni	reigersbek	1
H3	juli	struikhei	1	Z1	juni	rolklaver	3
H3	juli	teunisbloem	2	Z1	juni	roos	1
H3	juli	toorts	1	Z1	juni	slangenkruid	1
H3	juli	wilgenroosje	2	Z1	juni	teunisbloem	1
H3	juli	witte klaver	2	Z1	juni	vergeet-mij-nietje	1
H3	aug	bezemkruiskruid	1	Z1	juni	vogelmuur	1
H3	aug	hertshooi	1	Z1	juni	wikke	1
H3	aug	jakobskruiskruid	1	Z1	juni	witte klaver	1
H3	aug	kleine leeuwentand	2	Z1	juni	zachte ooievaarsbek	2
H3	aug	rolklaver	1	Z1	juli	akkerdistel	2
H3	aug	struikhei	3	Z1	juli	braam	1
H3	aug	teunisbloem	1	Z1	juli	dauwbraam	2
Z1	april	akkerhoornbloem	2	Z1	juli	duizendblad	2
Z1	april	hoornbloem	3	Z1	juli	duizendguldenkruid	1
Z1	april	kandelaartje	3	Z1	juli	hazenpootje	3
Z1	april	klein tasjeskruid	1	Z1	juli	hopklaver	1
Z1	april	paardenbloem	1	Z1	juli	jakobskruiskruid	3
Z1	april	vergeet-mij-nietje	3	Z1	juli	klein streepzaad	1
Z1	april	vroegeling	3	Z1	juli	kleine klaver	1
Z1	april	zachte ooievaarsbek	2	Z1	juli	knikkende distel	1
Z1	mei	akkerhoornbloem	3	Z1	juli	kromhals	2
Z1	mei	dauwbraam	1	Z1	juli	kruisdistel	1
Z1	mei	gewone ereprijs	2	Z1	juli	muurpeper	1
Z1	mei	heggenrank	1	Z1	juli	peen	2
Z1	mei	hoornbloem	3	Z1	juli	rode klaver	1
Z1	mei	kandelaartje	3	Z1	juli	rolklaver	3
Z1	mei	kromhals	1	Z1	juli	schermhavikskruid	1
Z1	mei	kruipende boterbloem	1	Z1	juli	slangenkruid	1
Z1	mei	paarse dovenetel	1	Z1	juli	smalle weegbree	2



Z1	juli	speerdistel	1
Z1	juli	stijve ogentroost	1
Z1	juli	teunisbloem	3
Z1	juli	toorts	1
Z1	juli	vergeet-mij-nietje	1
Z1	juli	witte klaver	1
Z1	aug	akkerdistel	2
Z1	aug	bezemkruiskruid	1
Z1	aug	braam	1
Z1	aug	dauwbraam	2
Z1	aug	duizendblad	2
Z1	aug	duizendguldenkruid	1
Z1	aug	jakobskruiskruid	2
Z1	aug	klein streepzaad	2
Z1	aug	kleine leeuwentand	2
Z1	aug	kruisdistel	1
Z1	aug	peen	2
Z1	aug	rimpelroos	1
Z1	aug	rolklaver	3
Z1	aug	schermhavikskruid	2
Z1	aug	teunisbloem	2
Z1	aug	zandblauwtje	1
Z1	aug	zeepkruid	1



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.