



LINDE SLIKBOER

WILDE BIJEN IN HET ROTTERDAMSE HAVENGEBIED

WILDE BIJEN IN HET ROTTERDAMSE HAVENGEBIED

november 2021

TEKST

Linde Slikboer

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2021-25

OPDRACHTGEVER

Bureau Stadsnatuur Rotterdam

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

Sander Elzerman

CONTACTPERSOON

Linde Slikboer

FOTO'S

Foto's zijn gemaakt door Linde Slikboer, tenzij anders vermeld.

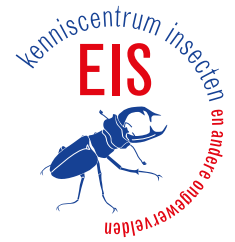
VOORPAGINA

Hoofdfoto: Bloemrijk onderzoeksgebied bij de Botlekbrug met zicht op de Spijkenisserbrug, 9 juni 2021

Inzet: vrouwtje wimperflankzandbij *Andrena dorsata* (foto Menno Reemer)

ACHTERZIJDE

Vrouwtje heggenrankbij *Andrena florea*, gevangen bij de Dintelkop, 9 juni 2021.



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Inleiding	3
Opzet en methode	4
Resultaten	5
Discussie	19
Literatuur	22
Bijlage 1: Soortenlijst 2018-2021	23
Bijlage 2: Detailkaartjes onderzoeksgebieden.	25



SAMENVATTING

Op verzoek van Bureau Stadsnatuur heeft EIS Kenniscentrum Insecten in 2021 wilde bijen geïnventariseerd in terreinen van het havengebied van Rotterdam. Dit onderzoek was een herhaling van het onderzoek in 2018. Negen geselecteerde gebieden verspreid over de haven zijn elk driemaal bezocht: in de lente, voorzomer en zomer. Eén onderzoeksgebied uit 2018 is komen te vervallen en is vervangen door een enigszins vergelijkbaar terrein.

In totaal zijn tijdens het onderzoek 72 soorten bijen gevonden, waaronder 13 zeldzame tot zeer zeldzame soorten. Acht van de aangetroffen bijensoorten staan op de Rode Lijst (Reemer 2018). De haven heeft hiermee een gevarieerde en bijzondere bijenfauna.

Het totale soorten aantal in 2018 en 2021 is vrijwel gelijk, maar in vijf van de acht onderzoeksgebieden is het aantal soorten toch (iets) lager dan in 2018. In de overige drie terreinen werden (iets) meer soorten gezien. Ook de soortensamenstelling verschilt tussen de jaren. Oorzaken daarvoor kunnen gezocht worden in veranderingen binnen de gebieden zoals het overwoekeren van sommige terreinen met duindoorn, maar ook in weersomstandigheden en natuurlijke fluctuaties. Langdurige monitoring kan een beter beeld geven van de veranderingen in de bijenpopulaties in de haven.

Algemene beheermaatregelen voor bijen in het havengebied zijn gericht op de levensbehoeftes van bijen: voedsel (extensief beheren, liefst gefaseerd, maaisel afvoeren, liever niet inzaaien), nestelgelegenheid (bodemreliëf zoals zandhopen, dood hout en struiken met holle stengels) en structuur (bodemreliëf, struiken en bomen). Aanvullend wordt aangeraden om leefgebieden te verbinden via bermen en leidingstroken en om het plaatsen van honingbijenkasten te vermijden.

De Rotterdamse populatie van de uitgestorven gewaande zwaluwbij bij de Havenmonding is van nationaal belang voor de soort. De populatie kan ondersteund worden door behoud van de stortstenen in het talud, bevorderen van de voedselplant door maaibeheer (minder maaien van de dijk) en het behoud van open plekken in de bodem.

INLEIDING

Het Rotterdamse havengebied strekt zich uit van kust tot binnenland over een lengte van ruim 45 kilometer. Het grootste gedeelte van dit oppervlak betreft weliswaar bedrijventerreinen, maar deze worden doorsneden door talloze wegbermen, leidingstroken en groenzones. Dergelijke terreinen kunnen een grote biodiversiteit herbergen, wat ter plaatse blijkt uit de aanwezigheid van soorten als de lichte daguil en het glad biggenkruid.

Bijen hebben het moeilijk, daar is ook het grote publiek zich steeds meer bewust van. Veel terreinbeheerders proberen iets te doen voor bijen en andere insecten en schakelen over naar een meer natuurgericht beheer. Op veel plekken in de Rotterdamse haven profiteert de natuur echter al sinds vele jaren van ruimte en stabiliteit. De uitgestrekte zandige terreinen worden, vaak in verband met de aanwezigheid van beschermde broedvogels, weinig gemaaid. Verder liggen veel terreinen jarenlang braak, waarbij de natuur vrij spel heeft en bloemrijke vegetaties ontstaan. Hier ligt grote potentie voor wilde bijen, waarvan veel soorten houden van voedselarme, zandige en warme terreinen.

In 2018 is een inventarisatie uitgevoerd van de bijenfauna van het Rotterdamse havengebied. In negen geselecteerde terreinen werd de aanwezigheid en soortenrijkdom van wilde bijen onderzocht. Het doel van het onderzoek was enerzijds om een beeld te schetsen van de soortenrijkdom en anderzijds om inzicht te geven in de kansen en uitdagingen voor bijen in het havengebied. Het huidige onderzoek is een herhaling van het toenmalige onderzoek. Door de bijenfauna over de jaren heen te blijven monitoren, kan bekeken worden hoe het gaat met de bijen in de haven. Op basis van de bevindingen kan indien nodig bijvoorbeeld het beheer worden bijgesteld.



Figuur 1 Bloeiende vleeskleurige orchis op de Dintelkop, waar in de vroege zomer jaarlijks honderden exemplaren van deze soort te vinden zijn. 9 juni 2021.

OPZET EN METHODE

In 2018 zijn door Bureau Stadsnatuur negen onderzoeksgebieden geselecteerd op basis van verwachte geschiktheid voor wilde bijen. De gebieden liggen verspreid door het havengebied en op de zelfde locaties als een aantal plots waarop tellingen voor het dagvlindermeetnet uitgevoerd worden (figuur 1 en bijlage 2). Eén van de in 2018 geselecteerde locaties (Rozenburg) was in 2021 niet meer toegankelijk vanwege de aanleg van de Blankenburgtunnel. Deze locatie is vervangen door een enigszins vergelijkbaar structuurrijk terrein ten zuiden van de Botlekbrug. De andere locaties van het huidige onderzoek zijn gelijk aan die van het bijenonderzoek in 2018 (Slikboer 2018).

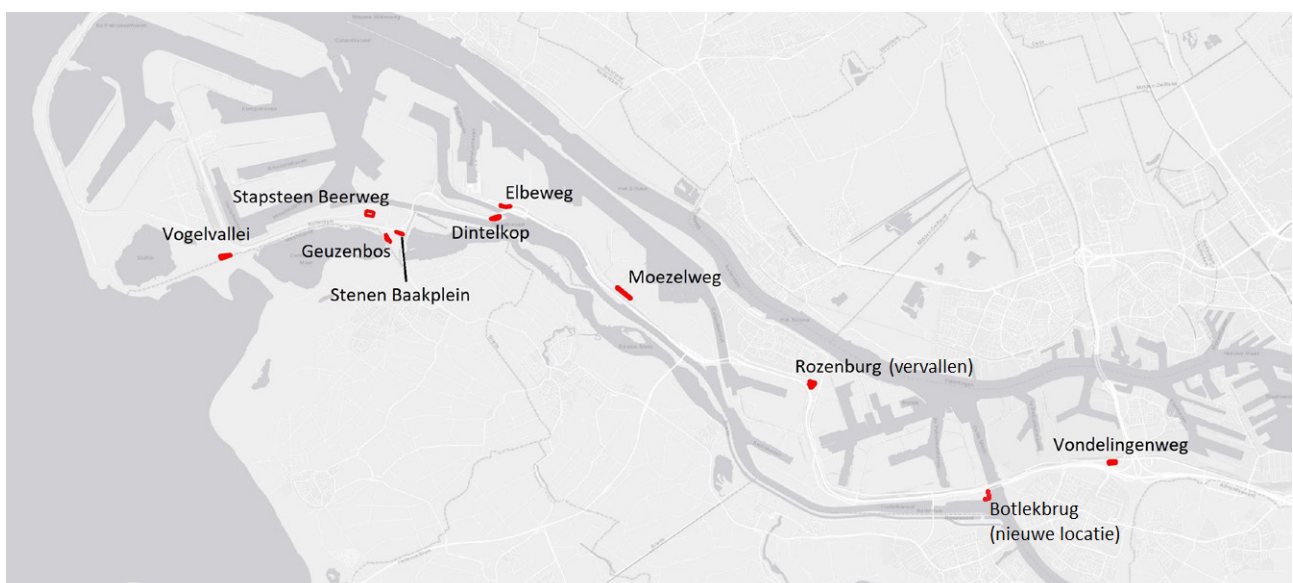
Tabel 1 Bezoekdata per ronde

ronde	bezoekdatum
1	26 april en 2 mei
2	6 en 9 juni
3	11 en 14 augustus

De onderzoeksgebieden zijn elk drie maal bezocht: in de lente (tussen 1 april en 10 mei), voorzomer (20 mei - 20 juni) en zomer (1 juli - 15 augustus). Tabel 1 geeft een overzicht van de bezoekdata. Onderzoeksgebieden werden alleen bezocht bij (half) zonnig weer met weinig wind en bij temperaturen vanaf 12°C in het vroege voorjaar en 17°C in de zomer. Dit in verband met het activiteitenpatroon van bijen.

Tijdens elke ronde werden de negen gebieden elk gedurende circa een uur bezocht. Er werd daarbij vooral aandacht besteed aan terreindelen die het meest geschikt waren voor bijen: bloemrijke plekken en mogelijke nestlocaties. Wanneer nodig werden bijen gevangen met een net, indien mogelijk in de hand genomen en zo veel mogelijk ter plaatse gedetermineerd. Een klein aantal exemplaren, dat niet in het veld op naam gebracht konden worden, is meegenomen. Hommels van het 'aardhommel-soortcomplex' zijn niet nader op soort gedetermineerd (zie Slikboer 2018). Aanvullend op genoemde onderzoekslocaties is het leefgebied van de zwaluwbijen bij de Havenmondong bezocht, zodat een advies voor behoud van deze landelijk uitgestorven gewaande soort geformuleerd kon worden.

Het jaar 2021 had wat afwijkende weersomstandigheden, met een koele en natte lente en zomer, na drie uitzonderlijk droge en warme jaren. Ook het eerste onderzoeksjaar 2018 was uitzonderlijk wat het weer betreft, met een koele lente en een extreem warme en droge zomer. Het is niet goed bekend hoe dergelijke omstandigheden de aantallen en activiteitenpatronen van bijen beïnvloeden. Deze verschillen in omstandigheden moeten echter wel in overweging genomen worden bij het beschouwen en vooral het vergelijken van de resultaten van verschillende onderzoeksjaren. In het hoofdstuk Discussie wordt hier verder op ingegaan.



Figuur 2 Overzicht onderzoekslocaties in 2021

RESULTATEN

Tabel 2 geeft een overzicht van alle soorten bijen die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen. In totaal zijn 72 soorten bijen gevonden. Hiervan zijn 13 soorten zeldzaam tot zeer zeldzaam, waarvan één soort tot voor kort zelfs te boek stond als uitgestorven in Nederland. Negen van de aangetroffen soorten staan op de Rode Lijst (Reemer 2018).

In bijlage 1 worden de resultaten van 2021 tegenover die van 2018 gezet. In het hoofdstuk Discussie wordt verder op de vergelijking tussen de jaren ingegaan.

LOCATIES

Op de volgende pagina's wordt per deelgebied een omschrijving gegeven van de bevindingen. Daarbij wordt aangegeven in hoeverre het terrein voorziet in de drie belangrijkste behoeftes van bijen: bloeiende planten, nestgelegenheid en structuur. Vervolgens worden de resultaten van 2018 en 2021 kort besproken en wordt een algemeen beeld van de kansen voor de locatie geschetst.



Tabel 2 Alle bijensoorten en -aantallen die tijdens het onderzoek werden aangetroffen in de onderzoeksgebieden. Vanwege zeldzaamheid of Rode-lijststatus vermeldenswaardige soorten zijn met geel gemarkeerd.

z-klasse 2018 = zeldzaamheidsklasse volgens de Rode Lijst (Reemer 2018). a = algemeen, z = vrij algemeen, zz = zeldzaam, zzz = zeer zeldzaam, x = uitgestorven.

RL 2018 = Rode-Lijstcategorie. TNB = thans niet bedreigd, GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, BE = bedreigd, VN = verdwenen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zklasse	RL	Botlekbrug	Dintelkop	Elbeweg	Geuzenbos	Moezelweg	St. Baakplein	Stapsteen	Vogelvallei	Vondelingenweg
witbaardzandbij	<i>Andrena barbilabris</i>	a	TNB				42	1				
donkere rimpelrug	<i>Andrena bimaculata</i>	zz	KW							2	5	
goudpootzandbij	<i>Andrena chrysosceles</i>	a	TNB		1		10		1			
wimperflankzandbij	<i>Andrena dorsata</i>	a	TNB	5			1		1	1	1	
grasbij	<i>Andrena flavipes</i>	a	TNB	20	25		1		1		15	
heggenrankbij	<i>Andrena florea</i>	z	TNB		2							
roodgatje	<i>Andrena haemorrhoa</i>	a	TNB	1			2		1			
gewone dwergzandbij	<i>Andrena minutula</i>	z	TNB				1				1	
viltvlekezandbij	<i>Andrena nitida</i>	a	TNB				11		4		1	
gebandeerde dwergzandbij	<i>Andrena niveata</i>	zzz	BE		3							
koolzwarte zandbij	<i>Andrena pilipes</i>	zz	BE								1	
witkopdwergzandbij	<i>Andrena subopaca</i>	a	TNB	1			3					
grijze rimpelrug	<i>Andrena tibialis</i>	z	TNB	20	40				3			
geelstaartklaverzandbij	<i>Andrena wilkella</i>	z	KW		1							
gewone sachembij	<i>Anthophora plumipes</i>	a	TNB									3
honingbij	<i>Apis mellifera</i>	-	-	170	35	50	6	4	2	5		100
gewone koekoekshommel	<i>Bombus campestris</i>	a	TNB			1			1	3		
aard-/veld-/wilgenhommel	<i>Bombus cf. terrestris</i>	-	-	34	7	65	7	8	35	13	10	57
tuinhommel	<i>Bombus hortorum</i>	a	TNB	1	6	20			4	11	2	1
boomhommel	<i>Bombus hypnorum</i>	a	TNB							1		
steenhommel	<i>Bombus lapidarius</i>	a	TNB	112	43	103	72	89	32	20	20	67
veldhommel	<i>Bombus lucorum</i>	a	TNB							1		
akkerhommel	<i>Bombus pascuorum</i>	a	TNB	9	8	51	6	2	8	11		
weidehommel	<i>Bombus pratorum</i>	a	TNB	3	3	10	3		8	2	1	1
grote koekoekshommel	<i>Bombus vestalis</i>	z	KW						3	1		
ranonkelbij	<i>Chelostoma florisomne</i>	z	TNB				1					
gewone kegelbij	<i>Coelioxys inermis</i>	zz	TNB				1					
duinzijdebij	<i>Colletes fodiens</i>	z	TNB						20	5		
donkere zijdebij	<i>Colletes marginatus</i>	zz	TNB			10		1				
zuidelijke zijdebij	<i>Colletes similis</i>	zz	TNB	2								
pluimvoetbij	<i>Dasypoda hirtipes</i>	a	TNB	11	1	10	6	150		3	1	
heideviltbij	<i>Epeolus cruciger</i>	z	TNB					1				
heidebronsgroefbij	<i>Halictus confusus</i>	z	TNB	4		3		2			10	
vierbandgroefbij	<i>Halictus quadricinctus</i>	zzz	EB		1							
roodpotige groefbij	<i>Halictus rubicundus</i>	a	TNB				1					

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zklasse	RL	Botlekbrug	Dintelkop	Elbeweg	Geuzenbos	Moezelweg	St. Baakplein	Stapsteen	Vogelvallei	Vondelingenweg
parkbronsgroefbij	<i>Halictus tumulorum</i>	a	TNB	2	9		18	2	4	2	2	
zwaluwbij	<i>Hoplitis anthocopoides</i>	x	VN								1	
zwartgespoorde houtmetselbij	<i>Hoplitis leucomelana</i>	zz	TNB				3					
kortsprietmaskerbij	<i>Hylaeus brevicornis</i>	z	TNB				1					
gewone maskerbij	<i>Hylaeus communis</i>	a	TNB	3						2		
poldermaskerbij	<i>Hylaeus confusus</i>	z	TNB				2					
gewone geurgroefbij	<i>Lasioglossum calceatum</i>	a	TNB	1				1	1	1	1	
matte bandgroefbij	<i>Lasioglossum leucozonium</i>	a	TNB	2	2	20	2	1	2	5	2	1
glanzende groefbij	<i>Lasioglossum lucidulum</i>	zz	TNB					2				
ingesnoerde groefbij	<i>Lasioglossum minutissimum</i>	z	TNB			1		1			2	
langkopsmaragdgroefbij	<i>Lasioglossum morio</i>	a	TNB	1	3				2		3	
kleigroefbij	<i>Lasioglossum pauxillum</i>	z	TNB	2	25						1	
zesvlekkige groefbij	<i>Lasioglossum sexnotatum</i>	z	TNB				1				1	
gewone franjegroefbij	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	a	TNB					1				
biggenkruidgroefbij	<i>Lasioglossum villosulum</i>	a	TNB		6	1					1	
glanzende groefbij	<i>Lasioglossum zonulum</i>	z	TNB							6		
tuinbladsnijder	<i>Megachile centuncularis</i>	a	TNB				1					
distelbehangersbij	<i>Megachile lignisecca</i>	zz	TNB				1					
grote bladsnijder	<i>Megachile willughbiella</i>	a	TNB					1		1		
klaverdikpoot	<i>Melitta leporina</i>	z	TNB		1				2	2		
kattenstaartdikpoot	<i>Melitta nigricans</i>	z	TNB						8			
ogentroostdikpoot	<i>Melitta tricincta</i>	zz	TNB							6		
roodzwarte dubbeltand	<i>Nomada fabriciana</i>	z	TNB				2		1			
gewone wespbij	<i>Nomada flava</i>	a	TNB				1					
gewone kleine wespbij	<i>Nomada flavoguttata</i>	z	TNB				1					
kortsprietwespbij	<i>Nomada fucata</i>	a	TNB	3								2
roodsprietwespbij	<i>Nomada fulvicornis</i>	zz	KW								1	
smalbandwespbij	<i>Nomada goodeniana</i>	z	TNB				5					
donkere wespbij	<i>Nomada marshamella</i>	z	TNB		1							
gewone dubbeltand	<i>Nomada ruficornis</i>	a	TNB				1					
geelzwarte wespbij	<i>Nomada succincta</i>	z	TNB				1					
variabele wespbij	<i>Nomada zonata</i>	z	TNB	1								
grote bloedbij	<i>Sphecodes albilabris</i>	a	TNB				4					
bosbloedbij	<i>Sphecodes ephippius</i>	z	TNB				1					
kleine spitstandbloedbij	<i>Sphecodes longulus</i>	z	TNB					1			1	
grote spitstandbloedbij	<i>Sphecodes puncticeps</i>	z	TNB			5						
rimpelkruinbloedbij	<i>Sphecodes reticulatus</i>	z	TNB		5	5						
Soortenaantal	totaal: 72			22	22	15	33	17	22	22	23	8

Botlekbrug

Ligging – Oeverstrook van de Oude Maas direct ten zuiden van de Botlekbrug.

Bloei – Voorjaar: op zuidtalud smeewortel, witte dovenetel, hondsdrif. Later braam, witte klaver, rolklaver, kruldistel, zwarte mosterd.

Nestelgelegenheid ondergronds – Zandige bodem met veel open plekken. Het talud is het meest kansrijk, maar grotendeels verhard. Boven open plekken vliegen bijen.

Nestelgelegenheid bovengronds – De braam- en andere struiken bieden nestholtes.

Structuur – Vrij structuurrijk met twee struikpartijen en een talud.

Bijenfauna 2021 – 22 soorten. Vermeldenswaardig: zuidelijke zijdebij (zeldzaam), vrij grote aantallen honingbijen en hommels.

2018 – In 2018 niet bezocht. Dit terrein vervangt onderzoeksgebied 'Rozenburg'.

Discussie – Dit terrein is vrij kansrijk, bloemrijk met vrij veel structuur. Het bovenste vlakke terrein is vrij windgevoelig en daardoor minder populair bij warmte- en luwteminnende insecten zoals bijen. Indien mogelijk in verband met aanwezige leidingen kan hier wat structuur aangebracht worden in de bodem of in de vorm van wat struweel. Een deel van het terrein, vooral delen van het talud, wordt een paar keer per jaar gemaaid, waarbij het maaisel blijft liggen. Hier ligt een verbeterpunt voor het beheer. De maaiwerkzaamheden hebben waarschijnlijk te maken met de aanwezigheid van de borden voor de scheepvaart. De relatief laagblijvende vegetatie vormt daarvoor echter nauwelijks een bedreiging. Bovendien wordt een groter oppervlak gemaaid dan noodzakelijk, zo lijkt.



Figuur 3 Botlekbrug 26 april 2021. Op het talud bloeien hondsdrif en smeewortel. Tussen de vegetatie is nog maaisel te zien.



Figuur 4 Botlekbrug 9 juni 2021. Bloeiende braam biedt voedsel en windluwte. Verder bloei van rolklaver.



Figuur 5 Botlekbrug 9 juni 2021. Plaatselijk bloeien veel bijenorchissen.



Figuur 6 Botlekbrug 14 augustus 2021. Tot laat in de zomer is dit terrein bloemrijk met o.a. heelpaardjes en wilde peen.

Dintelkop

Ligging – Parkachtig terreintje langs een fietspad direct ten zuiden van Dintelhavenbrug.

Bloei – Voorjaar: veel paardenbloem, op talud paarse dovenetel en hoornbloem. Later zeer bloemrijk met rolklaver, witte klaver, vergeten wikke, biggenkruid.

Nestelgelegenheid ondergronds – Het hoge talud aan de noordzijde is zonnig en warm en daarmee heel geschikt voor diverse soorten om in te nestelen.

Nestelgelegenheid bovengronds – De diverse struiken bieden holle stengels.

Structuur – Structuurrijk met rijen struiken en bomen, het talud en geultjes.

Bijenfauna 2021 – 22 soorten. Vermeldenswaardig: vierbandgroefbij (zeer zeldzaam, RL ernstig bedreigd), geelstaartklaverzandbij (RL kwetsbaar), gebandeerde dwergzandbij (zeer zeldzaam, RL bedreigd).

2018 – 16 soorten, waaronder gebandeerde dwergzandbij. Niet teruggevonden: zuidelijke zijdebij (zeldzaam). Verschenen: vierbandgroefbij en geelstaartklaverzandbij.

Discussie – Het aantal soorten op de Dintelkop is toegenomen. Dat is waarschijnlijk te verklaren door het gewijzigde beheer: het terrein werd gedurende de gehele lente en zomer niet gemaaid, terwijl dit in 2018 nog wel het geval was. De wijziging zorgde voor een constante bloemrijkdom, die ook twee nieuwe zeldzame soorten aantrok. De vierbandgroefbij is een zeer mobiele zuidelijke soort die momenteel toeneemt in Nederland. De geelstaartklaverzandbij is indicatiever, als voedselspecialist van klavers. Met het aangepaste maaibeheer is dit een aantrekkelijk en kansrijk terreintje voor wilde bijen en andere soortgroepen. Wel moet opgelet worden dat de struiken en bomen op termijn niet te hoog worden waardoor ze het terrein gaan beschaduen.



Figuur 7 Dintelkop 26 april 2021. In de lente is hier een korte vegetatie met bloei van paardenbloem en madeliefje.



Figuur 8 Dintelkop 9 juni 2021. Het terrein was nog niet gemaaid, waardoor een bloemrijke vegetatie ontstond.



Figuur 9 Dintelkop 9 juni 2021. Hoornaarvlinder.



Figuur 10 Dintelkop 11 augustus 2021. Hoge bloemrijke vegetatie met veel gele composieten en klavers.

Elbeweg

Ligging – Brede berm tussen treinbaan en Moezelweg, ter hoogte van Dintelhavenbrug.

Bloei – Voorjaar: weinig bloei, in geultje plukken hondsdrif. Later massale bloei van rolklaver, biggenkruid, ossentong, dauwbraam, reigersbek, grijze mosterd, slangenkruid, jakobskruid.

Nestelgelegenheid ondergronds – Zeer open zandige bodem, het zonnige talud is dichtgegroeid met struiken.

Nestelgelegenheid bovengronds – In het naastgelegen talud wat holle stengels.

Structuur – Struiken op het talud, maar de berm zelf is structuurarm en windgevoelig.

Bijenfauna 2021 – 15 soorten. Vermeldenswaardig: donkere zijdebij (zeldzaam), grote aantallen hommels.

2018 – 19 soorten, waaronder donkere zijdebij. Niet teruggevonden: zuidelijke zijdebij (zeldzaam) en glanzende groefbij (zeldzaam).

Discussie – Een vooral in de zomer erg bloemrijk terrein, aantrekkelijk voor hommels. De open, zandige bodem is eveneens aantrekkelijk voor sommige soorten bijen, maar het terrein is verder structuurarm en vrij geïsoleerd gelegen, wat mogelijk de vrij lage aantallen wilde bijen verklaart. Niet alle soorten van het onderzoek in 2018 zijn teruggevonden, ondanks dat er geen wijzigingen in het beheer zijn geweest. De schijnbare beroering van de bodem kan hierin een rol gespeeld hebben, zie voor overige factoren het hoofdstuk Discussie. Het is positief dat het terrein tijdens lente en zomer niet gemaaid wordt. Hiermee is er reeds een geschikt beheer aanwezig en verdere verbetering kan hoogstens gevonden worden in het aanbrengen van wat structuur.



Figuur 11 Elbeweg 2 mei 2021. Een brede strook lijkt vrij recent bewerkt en is in de lente nog kaal en open.



Figuur 12 Elbeweg 2 mei 2021. In het geultje tegen het talud bloeit plaatselijk veel hondsdrif.



Figuur 13 Elbeweg 9 juni 2021. Ook in de vroege zomer heeft het zanderige terrein nog veel open plekken.



Figuur 14 Elbeweg 11 augustus 2021. In de zomer een hoge vegetatie met veel slangenkruid en jakobskruid.

Geuzenbos

Ligging – Begraasde leidingstrook tussen het Oostvoornse en het Brielse Meer.

Bloei – Voorjaar: nog weinig bloei. Later veel rolklaver, akkerhoornbloem, scherpe boterbloem, wilde peen, heelblaadjes, braam.

Nestelgelegenheid ondergronds – Zandige bodem met structuur door konijnenholen.

Nestelgelegenheid bovengronds – Veel holle stengels en dood hout in de bosrand.

Structuur – Structuurrijk, vooral de beschutte bosrand. Het open terrein heeft structuur in de vorm van konijnenholen en -graafplekken.

Bijenfauna 2021 – 33 soorten. Vermeldenswaardig: gewone kegelbij (zeldzaam), zwartgespoorde houtmetselbij (zeldzaam), distelbehangersbij (zeldzaam).

2018 – 40 soorten, waaronder zwartgespoorde houtmetselbij. Niet teruggevonden: donkere zijdebij (zeldzaam). Verschenen: gewone kegelbij, distelbehangersbij.

Discussie – Het Geuzenbos is voor bijen de meest aantrekkelijke locatie uit het onderzoek. Vooral de windluwe bosrand met (braam)struweel, dood hout en een gradiënt aan vochtige en droge bloemrijke vegetaties is een zeer waardevol leefgebied. De ecologische waarde van deze voor bijen bijzondere locatie wordt echter bedreigd door het oprukkende duindoornstruweel, dat grote oppervlakken overneemt. Dit is de beste verklaring voor het iets afgenomen soortenaantal. Het open deel van de bosrand wordt elk jaar kleiner en open stukjes zijn vaak zo dichtgegroeid dat ze niet meer toegankelijk waren tijdens het onderzoek. Het tot enkele meters van de bosrand (eventueel golvend) terugzetten van de duindoorns is het belangrijkste advies voor dit terrein. Hoewel de grazers het duindoornstruweel niet onder controle kunnen houden, lijkt het huidige begrazingsbeheer op de rest van de vegetatie een voor bijen gunstig effect te hebben.



Figuur 15 Geuzenbos 26 april 2021. In de lente is er nog niet veel bloei op het open deel.



Figuur 16 Geuzenbos 6 juni 2021. De structuur- en bloemrijke bosrand wordt steeds meer overgenomen door duindoorns.



Figuur 17 Geuzenbos 11 augustus 2021. Bloemrijke vochtige vegetatie in de bosrand, met heelblaadjes en wilde peen.



Figuur 18 Geuzenbos 11 augustus 2021. Mannetje van de zeldzame distelbehangersbij.

Moezelweg

Ligging – Brede berm gelegen tussen de industrie van Europoort, noordelijk begrensd door een groengebiedje met bomen, struiken en water.

Bloei – Voorjaar: vrijwel geen bloei. Later dauwbraam, gele klaver, rolklaver, biggenkruid, grijze mosterd, slangenkruid, jakobskruid, hazenpootje.

Nestelgelegenheid ondergronds – De bodem is zandig en open maar zeer structuurarm.

Nestelgelegenheid bovengronds – Geen.

Structuur – Zeer structuurarm, geen struiken of bodemreliëf.

Bijenfauna 2021 – 17 soorten. Vermeldenswaardig: donkere zijdebij (zeldzaam), glanzende groefbij (zeldzaam).

2018 – 16 soorten, waaronder donkere zijdebij. Verschenen: glanzende groefbij.

Discussie – Deze berm is niet zo kansrijk, vanwege het gebrek aan structuur en de tamelijk geïsoleerde locatie. Ten noorden van de berm ligt een groengebied, maar de berm biedt weinig structuur of nestgelegenheid, dus die is waarschijnlijk niet zo aantrekkelijk voor bijen die in het groengebied leven. Wel is de berm in de zomer vrij bloemrijk en daardoor vrij aantrekkelijk voor hommels en enkele soorten groefbijen die nestelen in vlakke zandige bodems.

Het terrein kan voor bijen aantrekkelijker gemaakt worden door de toevoeging van wat structuur in de vorm van struweel, dood hout en/of bodemreliëf.



Figuur 19 Moezelweg 26 april 2021. In de lente is de vegetatie nog zeer kort en bloeit hier nog vrijwel niets.



Figuur 20 Moezelweg 9 juni 2021. In de vroege zomer beginnen er wat bloeiende planten zoals biggenkruid te verschijnen.



Figuur 21 Moezelweg 14 augustus 2021. In de zomer is de vegetatie dan eindelijk iets bloem- en structuurrijker.



Figuur 22 Moezelweg 14 augustus 2021. Plaatselijk bloeit wat kruisdistel, een voor bijen zeer aantrekkelijke plant.

Stenen Baakplein

Ligging – Ingezaaide bermstrook tussen Geuzenbos en wegennetwerk rond A15.

Bloei – Voorjaar: ruige en dichtgeslagen vegetatie met enkele smeewortels. Later smeewortel, margriet*, beemdooievaarsbek*, scherpe boterbloem, braam, akkerdistel, boerenwormkruid*, grote kattenstaart, harig wilgenroosje, knoopkruid*. (* = zeker ingezaaid)

Nestelgelegenheid ondergronds – Weinig, de vegetatie is hoog en de bodem niet zo open.

Nestelgelegenheid bovengronds – Alleen in de naastgelegen bosrand wat dood hout.

Structuur – Weinig, het terreintje is vrijwel vlak en er staat één struikje aan de slootkant.

Bijenfauna 2021 – 22 soorten. Vermeldenswaardig: grote koekoekshommel (RL kwetsbaar).

2018 – 14 soorten. Niet teruggevonden: zuidelijke zijdebij (zeldzaam). Verschenen: grote koekoekshommel.

Discussie – De berm van het Stenen Baakplein is in 2018 ingezaaid met het Honey Highway mengsel. Inmiddels is een vegetatie ontstaan met een mengeling van ingezaaide soorten en soorten die spontaan zijn verschenen. Gezien het havengebied veel van nature voor bijen aantrekkelijke vegetaties kent, kunnen vraagtekens geplaatst worden bij de toegevoegde waarde van inzaaien. De bodemberoering lijkt er ook toe bijgedragen te hebben dat storingssoorten, zoals akkerdistel, zich hier gevestigd hebben. Toch is de soortenrijkdom van de bijen sinds 2018 – toen de berm net ingezaaid was – wel toegenomen naarmate de vegetatie zich ontwikkeld heeft. Een groot deel van de soorten is waarschijnlijk afkomstig uit het naastgelegen soortenrijke Geuzenbos.



Figuur 23 St. Baakplein 26 april 2021. De berm heeft plaatselijk een ruige omgeslagen vegetatie, dit lijkt vorig jaar niet gemaaid.



Figuur 24 St. Baakplein 6 juni 2021. In de vroege zomer bloeien op de meer open stukken wikkesoorten en margriet.



Figuur 25 St. Baakplein 6 juni 2021. Op de ruigere stukken is een dichte vegetatie met smeewortel ontstaan.



Figuur 26 St. Baakplein 11 augustus 2021. In de zomer is de vegetatie bijna ondoordringbaar met o.a. veel akkerdistel.

Stapsteen Beerweg

Ligging – Ecologisch beheerd vlakje tussen de Beerweg en het Hartelkanaal.

Bloei – Voorjaar: verschillende bloeiende wilgen, verder nauwelijks bloei op de vochtige en frisse ondergrond. Later boterbloemen en bijzondere soorten als ratelaars, klevrige ogentroost en orchideeën. In de zomer zeer bloemrijk met watermunt, heelblaadjes en rode ogentroost.

Nestelgelegenheid ondergronds – In het terreintje zelf weinig vanwege de vochtige bodem, wel open zandige bodem in omliggende droge bermen en leidingstroken.

Nestelgelegenheid bovengronds – Struiken en wat dood hout.

Structuur – Structuurrijk en windluw door struiken en bomen. Bodemreliëf aanwezig.

Bijenfauna 2021 – 22 soorten. Vermeldenswaardig: donkere rimpelrug (zeldzaam, RL kwetsbaar), grote koekoekshommel (RL kwetsbaar), ogentroostdikpoot (zeldzaam), grote diversiteit aan hommels.

2018 – 27 soorten, waaronder donkere rimpelrug. Niet teruggevonden: lichte wilgenzandbij (zeldzaam, RL kwetsbaar), donkere zijdebij (zeldzaam), zuidelijke zijdebij (zeldzaam), glanzende groefbij (zeldzaam), wafelbloedbij (zeldzaam). Verschenen: grote koekoekshommel, ogentroostdikpoot.

Discussie – De Stapsteen is een zeer gevarieerd terrein. De massale bloei is aantrekkelijk voor hommels. Het terrein is echter te vochtig voor de meeste bodemnestelende soorten; die nestelen waarschijnlijk in de naastgelegen drogere leidingstrook. In 2021 zijn er iets minder soorten gezien dan in 2018, zie hoofdstuk Discussie voor mogelijke verklaringen. Een aandachtspunt is dat het terrein veelvuldig gebruikt wordt als openbaar toilet; afsluiting voor publiek moet overwogen worden.



Figuur 27 Stapsteen 2 mei 2021. Het gebied is zeer vochtig en dit is vooral in de lente goed te zien als er plassen water staan.



Figuur 28 Stapsteen 9 juni 2021. Massale bloei van grote ratelaar en klevrige ogentroost.



Figuur 29 Stapsteen 9 juni 2021. De zeldzame klevrige ogentroost.



Figuur 30 Stapsteen 11 augustus 2021. Bloemrijke vegetatie met heelblaadjes, watermunt en rode ogentroost.

Vogelvallei

Ligging – Braakliggend terreintje ten oosten van de Slufter.

Bloei – Voorjaar: paardenbloem, reigersbek. Later dauwbraam, wikke, rolklaver, kromhals, biggenkruid, slangenkruid.

Nestelgelegenheid ondergronds – De bodem is zandig en open. De meest waardevolle nestplek was in 2018 een zandhoop, die inmiddels afgegraven is.

Nestelgelegenheid bovengronds – Wat stengels van dauwbraam.

Structuur – Met de zandhoop heeft het terrein aan structuur ingeleverd. Er is veel duindoornstruweel aanwezig, dat windluwte biedt maar ook de vegetatie overwoekert.

Bijenfauna 2021 – 23 soorten. Vermeldenswaardig: donkere rimpelrug (zeldzaam, RL kwetsbaar), koolzwarte zandbij (zeldzaam, RL bedreigd), zwaluwbij (uitgestorven, RL verdwenen), roodsprietwespbij (zeldzaam, RL kwetsbaar).

2018 – 28 soorten, waaronder donkere rimpelrug en koolzwarte zandbij. Niet teruggevonden: blauwe ertsbij (zeldzaam), donkere zijdebij (zeldzaam), zwartgespoorde houtmetselbij (zeldzaam), glanzende groefbij (zeldzaam). Verschenen: zwaluwbij, roodsprietwespbij.

Discussie – Dit is een kansrijk terreintje met diverse bijzondere soorten. De waarneming van een mannetje zwaluwbij is zeer vermeldenswaardig, hoewel het waarschijnlijk een zwervend exemplaar betreft (zie verderop). Zoals in 2018 aangegeven, waren de zandheuvels van grote waarde voor de aanwezige (bijen)fauna. Het is jammer dat deze zijn verdwenen en het is aan te raden om ze opnieuw aan te brengen. Verder is het van belang om te voorkomen dat het terrein overwoekerd raakt met duindoornstruweel.



Figuur 31 Vogelvallei 2 mei 2021. In de lente waren hier nog nauwelijks bloeiende planten aanwezig.



Figuur 32 Vogelvallei 2 mei 2021. Het terrein groeit snel dicht met duindoorn.



Figuur 33 Vogelvallei 6 juni 2021. In de vroege zomer bloeien hier rolklaver en braam tussen een vrij hoge vegetatie.



Figuur 34 Vogelvallei 11 augustus 2021. Open zandige plekkjes met bloeiend biggenkruid.

Vondelingenweg

Ligging – Brede berm langs de Vondelingenweg ter hoogte van de brandweerkazerne.

Bloei – Voorjaar: plaatselijk bloemrijk met paardenbloem, hondsdrif en madelief. Later bijenorchis, veel rolklaver, vijfvingerkruid, muurpeper.

Nestelgelegenheid ondergronds – Zandige bodem die heel flauw afloopt.

Nestelgelegenheid bovengronds – Geen.

Structuur – Zeer structuurarm, geen struiken, alleen één steile slootkant.

Bijenfauna 2021 – 8 soorten, geen bijzonderheden.

2018 – 10 soorten. Niet teruggevonden: zuidelijke zijdebij (zeldzaam) en glanzende groefbij (zeldzaam).

Discussie – Hoewel vrij bloemrijk, blijkt dit terrein opnieuw onaantrekkelijk voor bijen. Dit heeft allereerst waarschijnlijk te maken met het gebrek aan structuur (bomen, struiken, bodemreliëf), waardoor er geen beschutting tegen wind is en er geen herkenbare plekken zijn waar bijen elkaar kunnen ontmoeten en langs kunnen navigeren. Ook kan de geïsoleerde ligging tussen de A15 en de industrieterreinen een rol spelen. Hoewel bijen zich vrij goed over lange afstanden verspreiden, moet een bij die eenmaal in een terrein gevestigd is binnen een kleine afstand kunnen voldoen in alle levensbehoeftes. Veel van de omliggende bermen zijn eveneens structuurarm en worden meermaals per jaar geklepelmaaid. Daarmee is de omgeving van dit terrein onaantrekkelijk en ook in het onderzoeksvlak zelf ontbreken de voorwaarden voor het bestaan van een diverse bijengemeenschap. Er kan overwogen worden om struiken aan te planten of een deel van de vegetatie meerdere jaren ongemaaid te laten om wat structuur te creëren.



Figuur 35 Vondelingenweg 26 april 2021. Plaatselijk bloeit hier in de lente veel hondsdrif en wat paardenbloem.



Figuur 36 Vondelingenweg 9 juni 2021. Massale bloei van rolklaver en madeliefje.



Figuur 37 Vondelingenweg 9 juni 2021. Er lijken lijnen door de vegetatie te lopen, mogelijk is hier gemaaid.



Figuur 38 Vondelingenweg 14 augustus 2021. Het terrein is bloemrijk maar arm aan structuur.

ZWALUWBIJEN

In 2020 werd door de auteur op de uiterste punt van de Maasvlakte een heel bijzondere ontdekking gedaan: een bijensoort waarvan al tientallen jaren gedacht werd dat ze uitgestorven was in Nederland (Slikboer 2020). De zwaluwbij *Hoplitis anthocopoides* is een soort die vooral bij warme rotswanden in Centraal Europa wordt gezien. In de Rotterdamse haven is een vrij grote en unieke populatie aanwezig. Aan het verschijnen van de soort werd wat media-aandacht besteed, zoals een radio-interview bij BNN-VARA's Vroege Vogels. Ook werd een [korte film](#) gemaakt over de zwaluwbijen. Het behoud van de populatie zwaluwbijen in de Rotterdamse haven is van groot belang voor het behoud van de soort in Nederland.

Levenswijze

De zwaluwbij dankt haar naam aan de nestelwijze. Op verticale delen van grote rotsen en stenen worden nestcellen van klei en kleine steentjes gemetseld, zoals een zwaluw dat ook doet. Op de Maasvlakte werden tientallen van deze nestjes gevonden in een talud van stortstenen. Voor stuifmeel zijn deze sterk gespecialiseerde bijen geheel afhankelijk van slangenkruid, wat ter plaatse in de berm van de parkeerplaats en op de dijk aanwezig is. De combinatie van de vereiste biotoopvoorwaarden – nesthabitat en voedselplant – maakt dat maar weinig plekken in Nederland geschikt zijn als leefgebied van de zwaluwbij. Havens lijken, per toeval, bij uitstek geschikt. In de haven van Antwerpen is de soort ook gevonden.



Figuur 39 Havenmonding 6 juni 2021. Plukken slangenkruid en open bodem in de berm van de parkeerplaats.



Figuur 40 Mannetje van de zwaluwbij. Foto Niels Godijn.



Figuur 41 Stortsteen talud waar de nesten zich bevinden. Foto Niels Godijn.



Figuur 42 Gemetseld nestje van de zwaluwbij. Foto Niels Godijn.

Advies

Op 6 juni is een bezoek gebracht aan het leefgebied van de zwaluwbij bij de Maasmonding. Hierbij werden de zwalubijen geobserveerd om te kijken hoe ze gebruik maakten van het landschap. Om de soort te behouden in de Rotterdamse haven, moeten alle elementen waar de soort gebruik van maakt aanwezig blijven: nestelplekken, voedselplanten en ontmoetingsplekken.

Duidelijk is in ieder geval dat het stortsteentalud aan de zuidoostzijde van het terrein onmisbaar is voor de populatie. Waarschijnlijk bevinden alle nesten zich in dat talud. De structuur van de stenen, met ruwe open plekken, is hierbij essentieel. Het stortsteentalud moet voor behoud van de zwalubijen behouden blijven.

De tweede factor voor het voortbestaan van de Rotterdamse populatie zwalubijen is de aanwezigheid van voldoende slangenkruid. Er staan hiervan wat planten rond de parkeerplaats en op het noordelijk aanliggende buitendijktalud. Ook in de bermen van de Maasvlakteweg staat veel slangenkruid, maar hier zijn geen foeragerende zwalubijen aangetroffen. Het dijktalud wordt helaas midden in de vliegtijd van de zwalubijen gemaaid, waardoor een belangrijk deel van het voedselaanbod telkens verdwijnt. Het is aan te raden om de dijk niet tijdens de zomer te maaien. De overige bermen lijken alleen in de winter gemaaid te worden, wat gunstig is.

Ten slotte moeten open zandige plekjes in de bodem rond de parkeerplaats behouden blijven. Deze warme ondergrond lijkt belangrijk voor de zwalubijen, die er vaak omheen vlogen en zaten te zonnen. Op open plekken in de buurt van slangenkruid wordt territoriaal gedrag vertoond, waarbij de mannetjesbijen op de bodem naast het slangenkruid wachten tot een vrouwtje het territorium binnenkomt. Concurrerende mannetjes worden verjaagd. Dergelijke ontmoetingsplekken zijn essentieel voor de populatie. Door de bermen periodiek (eens per 1-2 jaar) in de herfst of winter te maaien en het maaisel af te voeren blijven open plekken aanwezig.



Figuur 43 De bekende kolonie zwalubijen (noordelijke stip) en de Vogelvallei, waar een mannetje van de zwalubij werd gezien (zuidelijke stip). De afstand tussen de twee locaties is 6,7km.

Waarneming Vogelvallei

Op 6 juni 2021 werd een mannetje van de zwalubij in de berm van de Vogelvallei aangetroffen op de kale grond naast een bloeiende plant van slangenkruid. Het ging om één exemplaar, dat maar gedurende enkele minuten te zien was. Een week later is nogmaals gezocht op dezelfde plek en omliggend gebied, maar zijn geen zwalubijen meer gezien. Hoewel deze waarneming zeer vermeldenswaardig is, hebben we hier waarschijnlijk te maken met een zwervend exemplaar en niet met een tweede populatie van zwalubijen. Wel geeft het aan dat de beestjes wel degelijk rondzwerven op zoek naar nieuwe geschikte plekken, en dat een (nieuwe) geschikte plek in theorie dus gevonden en gekoloniseerd kan worden.

DISCUSSIE

BIJEN IN HET HAVENGEBIED

In 2021 werden 72 soorten bijen gevonden in de geselecteerde terreinen in het Rotterdamse havengebied, waarvan 13 soorten zeldzaam tot zeer zeldzaam en 9 soorten van de Rode Lijst. Hiermee kan geconcludeerd worden dat het havengebied (nog steeds) voor bijen waardevolle terreinen bezit. Dit heeft vooral te maken met de aanwezigheid van extensief beheerde bloem- en structuurrijke terreinen. De zandige bodem trekt veelal soorten aan die typisch zijn voor duingrasland.

VERGELIJKING MET 2018

Op de acht terreinen die ook in 2018 onderzocht zijn (dus met uitsluiting van terrein 'Botlekbrug'), werden in 2021 in totaal 70 soorten gezien, in 2018 waren dit er voor die terreinen 69. Bijlage 1 geeft een overzicht van de resultaten van de twee jaren. De soortensamenstelling verschilt tussen de jaren. Sommige soorten werden in 2021 niet meer teruggevonden, andere soorten werden voor het eerst aangetroffen. Hoewel het totale soorten aantal in beide de jaren vrijwel gelijk is, is de aangetroffen soortenrijkdom in 5 van de 8 onderzoeksgebieden in 2021 toch (iets) lager dan in 2018. In de overige 3 terreinen werden (iets) meer soorten gezien.

De schijnbare veranderingen in de soortenrijkdom en -samenstelling van de terreinen zijn niet direct zorgwekkend. Een deel van de aanleiding kan gezocht worden in veranderingen op de locaties, zoals het dichtgroeien met duindoorns van het Geuzenbos en de Vogelvallei. Per deelgebied zijn hiervoor aanbevelingen gegeven in het hoofdstuk Resultaten.

Naast gebiedsspecifieke oorzaken zijn echter ook een paar algemene redenen aan te wijzen waardoor de soortenrijkdom tussen twee onderzoeksjaren kan verschillen. Zo speelt het weer een erg belangrijke rol voor bijen. Zij zijn warmteminnend en worden pas actief bij zonnig en droog weer boven een bepaalde temperatuur. Vochtige en frisse jaren, zoals 2021, kennen dus vaak lagere aantallen bijen. Dit was ook de bevinding in diverse andere onderzoeken van EIS Kenniscentrum Insecten dit jaar.

Daarnaast moet rekening gehouden worden met een natuurlijke fluctuatie van de aantallen per jaar, maar zelfs ook per dag of dagdeel. Zo zijn aantallen bijen door moeilijk verklaarbare redenen soms aanzienlijk lager of hoger. Dit zegt niet direct iets over de gezondheid van de populaties. Als een soort een moment met lagere aantallen doormaakt dan is de trefkans voor die soort lager.

Het huidige onderzoek geeft een goed beeld van de bijenfauna van de geselecteerde terreinen en wat men kan doen om die te bevorderen. Om te onderzoeken hoe de bijenfauna zich over de jaren heen ontwikkelt, is het belangrijk om de terreinen te blijven monitoren. Hoe meer meetjaren beschikbaar zijn, hoe beter externe factoren zoals het weer uitgesloten kunnen worden.

AANBEVELINGEN BEHEER

Om de wilde bijen in het Rotterdamse havengebied te bevorderen, is het belangrijk om op zo veel mogelijk plekken te voldoen aan de drie levensvoorwaarden van bijen: voedsel, nestplekken en structuur. Concrete adviezen per onderzoeksgebied worden gegeven in het hoofdstuk Resultaten. Hieronder zijn algemene adviezen gegeven om het havengebied nog aantrekkelijker te maken voor bijen.

Voedsel

Voedsel moet er zijn in de vorm van een divers en continu aanbod van bloeiende planten, struiken en bomen. Dit wordt bereikt met een extensief beheer waarbij, afgestemd op de vegetatie, zo weinig mogelijk gemaaid wordt. In de zanderige haventerreinen is één keer per jaar of zelfs eens in de twee jaar over het algemeen voldoende om verruiging te voorkomen. De maaibeurt vindt bij voorkeur plaats in september, dan zijn er nog maar weinig insecten actief in de vegetatie. Fasering in het beheer is hierbij optimaal om te zorgen dat altijd iets van de vegetatie blijft staan, zodat insecten altijd plekken hebben om te foerageren of overwinteren. Ook extensieve begrazing creëert waardevolle situaties. Er moet dan gedacht worden aan een graasintensiteit vergelijkbaar met die bij bijv. het Geuzenbos of de Landtong Rozenburg, niet hoger.

Sommige delen van het havengebied, zoals de bermen langs de Botlekweg en een deel van de Vondelingenweg, worden nog te vaak gemaaid om als leefgebied voor bijen en andere insecten te dienen (Elzerman & Bakker 2021). Ook wordt daar het maaisel niet afgevoerd, waardoor op termijn een minder soortenrijke vegetatie ontstaat.

Het havengebied kent van nature een zandige bodem waarop een bloemrijke spontane vegetatie ontstaat. Inzaaien van dergelijke plekken is niet nodig en regelmatig zelfs schadelijk voor flora en fauna, omdat het verstorend werkt en de ingezaaide soorten vaak niet streekeigen zijn.

Figuur 44 Veel bermen in bijv. het Botlekgebied worden vaak gemaaid en zijn daarmee vrijwel waardeloos voor bijen en andere insecten, terwijl ze veel potentie hebben. Botlek, 23 juli 2020.



Nestplekken

De meeste wilde bijen nestelen in de bodem. Hierbij hebben ze meestal een voorkeur voor open plekken in de vegetatie en voor plekken die warmer zijn dan de omgeving, omdat ze verhoogd en op het zuiden gericht liggen. Het kunstmatig open houden van de grond is meestal niet nodig, open plekken ontstaan op de vaak schrale bodems van de haventerreinen van nature bij een geschikt beheer, wat resulteert in een ijle en open vegetatie. Reliëfrijke plekken ontstaan soms per toeval, zoals de zandhopen in de Vogelvallei, die inmiddels helaas verdwenen zijn. Op enkele plekken in het havengebied kunnen dergelijke simpele zandheuveltjes aangelegd worden, waarbij de exacte vorm en afwerking niet zo belangrijk zijn.

Voor bovengronds nestelende soorten is de aanwezigheid van dood hout (staand of liggend) en holle stengels (bijv. braam, vlier, riet) essentieel. Liefst zijn deze structuren zonbeschenen en beschermt, en is er in de nabije omgeving genoeg voedsel aanwezig. Nestplekken voor bovengronds nestelende bijen ontbreken op veel plekken in de haven.

Door struiken aan te planten en/of dood hout te plaatsen kunnen deze soorten ondersteund worden. Geschikte soorten struiken zijn meidoorn, sleedoorn en vlier, omdat deze soorten holle stengels hebben en daarnaast een voor insecten aantrekkelijke bloeiwijze hebben. Duindoorn is minder geschikt, omdat deze soort erg gaat woekeren en daarmee open bodem wegneemt.

Structuur

Voor bijen zijn structuren in het landschap van grote waarde. Bijen zijn warmteminnend en windschuw, waardoor ze zich graag rond objecten begeven die wind wegnemen. Daarnaast spelen structuren een belangrijke rol in het sociale leven van bijen. Ze zijn herkenbaar in het landschap en worden vaak gebruikt als ontmoetingsplek om te paren.

Veel terreinen in het havengebied, zoals bermen, zijn arm aan structuur, zonder bodemreliëf of struiken en bomen. Om deze plekken aantrekkelijker te maken voor bijen is het belangrijk om windluwe en/of reliëfrijke plekken aan te bieden. Deze kunnen gecreëerd worden door de aanplant van groepjes struiken (bijv. meidoorn, sleedoorn of vlier) of zelfs al door terreindelen (bijna) niet meer te maaien, waardoor een hogere vegetatie ontstaat. Plaatselijk kan bodemreliëf aangelegd worden in de vorm van (nest)heuvels. Ook konijnen kunnen een belangrijke rol spelen in bodemreliëf: hun holen en graafsporen creëren warme, luwe plekken en steile wandjes waar bijen graag in nestelen.

Op leidingstroken is het plaatsen van struiken en bomen niet mogelijk. In dergelijke situaties kan naar de nabije omgeving gekeken worden naar de opties voor het aanbrengen van structuur. Zo kan alsnog een compleet leefgebied worden gecreëerd.

Verbinden leefgebieden

Veel van de natuurpareltjes van de haven liggen geïsoleerd tussen industrie en infrastructuur. De bedrijventerreinen zelf zijn meestal ongeschikt voor bijen omdat ze vaak versteend zijn of het maaibeheer er te intensief is om planten een kans te geven tot bloei te komen. Doordat de voor bijen geschikte terreinen zo verspreid liggen, raken populaties geïsoleerd, zijn waardevolle plekken moeilijker te bereiken en vormen veel plekken een incompleet leefgebied. Het zou van grote toegevoegde waarde zijn om leefgebieden voor bijen en andere insecten zo veel mogelijk met elkaar te verbinden. Dit kan bijvoorbeeld door de veelheid aan bermen en leidingstroken in te zetten. Hiervoor is een geschikt beheer op deze plekken gewenst.

Voedselconcurrentie

Ten slotte moet een opmerking geplaatst worden bij de aanwezigheid van honingbijen in het havengebied. In elk onderzoeksvlak werden honingbijen aangetroffen, soms zelfs in grote aantallen. De honingbij is een nuttig landbouwhuisdier en is onderdeel van de Nederlandse cultuurhistorie. In de huidige stijl (niet-inheemse ondersoorten, gehouden in kasten in grote aantallen, veelal bijgevoerd en telkens verplaatst naar bloemrijke plekken) maakt de honingbij echter geen deel uit van de Nederlandse natuur. In de laatste jaren wordt steeds meer duidelijk dat de aanwezigheid van de honingbij een bedreiging kan vormen voor inheemse wilde bijen vanwege voedselconcurrentie (zie Smit, Zeegers & Slikboer 2021 voor een overzicht van de literatuur).

Het is dan ook opvallend dat zelfs op de meest afgelegen terreinen in de haven honingbijen voorkomen. In het havengebied zijn diverse zeldzame en bedreigde soorten wilde bijen aanwezig. Er zijn geen natuurdoelstellingen te halen bij het plaatsen van bijenkasten, maar er zijn wel risico's aan verbonden omtrent het voorkomen en welzijn van wilde bijen en andere bloembezoekende insecten. Het plaatsen van bijenkasten in de haven valt dan ook af te raden.



LITERATUUR

- Elzerman, S.D. & G. Bakker 2021. Meetnet grazige vegetaties en overige monitoringen in het havengebied Rotterdam in 2020. bSR-rapport 434. Bureau Stadsnatuur Rotterdam.
- Reemer, M. 2018. Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Slikboer, L. 2018. Wilde bijen in het Rotterdams havengebied – EIS2018-28, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Slikboer, L. 2020. Zwaluwbij vestigt zich op de Maasvlakte. – Straatgras 32 (2): 76-77.
- Smit, J.T., Zeegers, T. & L. Slikboer 2021. Richtlijn plaatsing honingbijkasten op heideterreinen van defensie – EIS2021-05, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.

Bijlage 1: Soortenlijst 2018-2021

Alle bijensoorten die tijdens het onderzoek van 2018 en 2021 werden aangetroffen in de onderzoeksgebieden met geelge-markeerd vermeldenswaardige soorten vanwege zeldzaamheid of Rode-lijststatus.

z-klasse = zeldzaamheidsklasse volgens de Rode Lijst (Reemer 2018). a = algemeen, z = vrij algemeen, zz = zeldzaam, zzz = zeer zeldzaam, x = uitgestorven.

RL = Rode-Lijstcategorie. TNB = thans niet bedreigd, GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, BE = bedreigd, VN = verdwenen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zklasse	RL	Botlekbrug		Dintelkop		Elbeweg		Geuzenbos		Moezelweg		St. Baakplein		Stapsteen		Vogelvallei		Vondelingenweg		Rozenburg	
				2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021
TOTAAL soorten																							
witbaardzandbij	Andrena barbilabris	a	TNB								X		X										
donkere rimpelrug	Andrena bimaculata	zz	KW													X	X	X	X				
meidoornzandbij	Andrena carantonica	a	TNB									X											
goudpootzandbij	Andrena chrysosceles	a	TNB				X			X	X				X	X							
wimperflankzandbij	Andrena dorsata	a	TNB		X						X				X		X		X				
grasbij	Andrena flavipes	a	TNB		X	X	X	X		X	X				X				X	X		X	
heggenrankbij	Andrena florea	z	TNB			X	X	X		X								X					
vosje	Andrena fulva	a	TNB																				
roodgatje	Andrena haemorrhoa	a	TNB		X	X				X	X				X	X		X				X	
gewone dwergzandbij	Andrena minutula	z	TNB			X					X								X				
lichte wilgenzandbij	Andrena mitis	zz	TNB													X							
viltvlekzandbij	Andrena nitida	a	TNB			X				X	X				X				X			X	
gebandeerde dwergzandbij	Andrena niveata	zzz	BE			X	X																
koolzwarte zandbij	Andrena pilipes	zz	BE															X	X				
witkopdwergzandbij	Andrena subopaca	a	TNB		X					X	X			X									
grijze rimpelrug	Andrena tibialis	z	TNB		X		X								X								
roodbuikje	Andrena ventralis	z	TNB													X							
geelstaartklaverzandbij	Andrena wilkella	z	KW				X																
gewone sachembij	Anthophora plumipes	a	TNB							X											X	X	
honingbij	Apis mellifera	-	-		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
gewone koekoekshommel	Bombus campestris	a	TNB					X	X						X	X	X	X					
aard-/veld-/wilgenhommel	Bombus cf. terrestris	-	-		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
tuinhommel	Bombus hortorum	a	TNB		X		X	X	X			X		X	X	X	X	X	X		X		
boomhommel	Bombus hypnorum	a	TNB							X							X					X	
steenhommel	Bombus lapidarius	a	TNB		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
veldhommel	Bombus lucorum	a	TNB														X						
akkerhommel	Bombus pascuorum	a	TNB		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	
weidehommel	Bombus pratorum	a	TNB		X		X		X	X	X	X			X		X		X	X	X	X	
grote koekoekshommel	Bombus vestalis	z	KW												X		X						
blauwe ertsbij	Ceratina cyanea	zz	TNB																X				
ranonkelbij	Chelostoma florisomne	z	TNB								X												
gewone kegelbij	Coelioxys inermis	zz	TNB								X												
duinzijdebij	Colletes fodiens	z	TNB												X		X						
donkere zijdebij	Colletes marginatus	zz	TNB					X	X	X		X	X			X		X					
zuidelijke zijdebij	Colletes similis	zz	TNB		X	X		X						X		X				X		X	
pluimvoetbij	Dasygaster hirtipes	a	TNB		X		X		X	X	X	X	X			X	X		X			X	
heideviltbij	Epeolus cruciger	z	TNB										X						X				
gewone viltbij	Epeolus variegatus	z	TNB																X				
heidebronsgroefbij	Halictus confusus	z	TNB		X				X				X			X		X	X				
vierbandgroefbij	Halictus quadricinctus	zzz	EB				X																
roodpotige groefbij	Halictus rubicundus	a	TNB								X												
parkbronsgroefbij	Halictus tumulorum	a	TNB		X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X			X	
zwaluwbij	Hoplitis anthocopoides	x	VN																X				
zwartgespoorde houtmetselbij	Hoplitis leucomelana	zz	TNB							X	X							X					
kortsprietmaskerbij	Hylaeus brevicornis	z	TNB								X												
gewone maskerbij	Hylaeus communis	a	TNB		X							X		X		X	X						
poldermaskerbij	Hylaeus confusus	z	TNB							X	X					X							
gewone geurgroefbij	Lasioglossum calceatum	a	TNB		X			X		X			X		X	X	X	X	X	X			
gewone smaragdgroefbij	Lasioglossum leucopus	z	TNB					X				X							X			X	
matte bandgroefbij	Lasioglossum leucozonium	a	TNB		X		X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	
glanzende groefbij	Lasioglossum lucidulum	zz	TNB					X					X			X		X		X		X	
ingesnoerde groefbij	Lasioglossum minutissimum	z	TNB			X		X		X		X	X	X					X	X		X	
langkopsmaragdgroefbij	Lasioglossum morio	a	TNB		X	X	X	X		X					X				X	X		X	



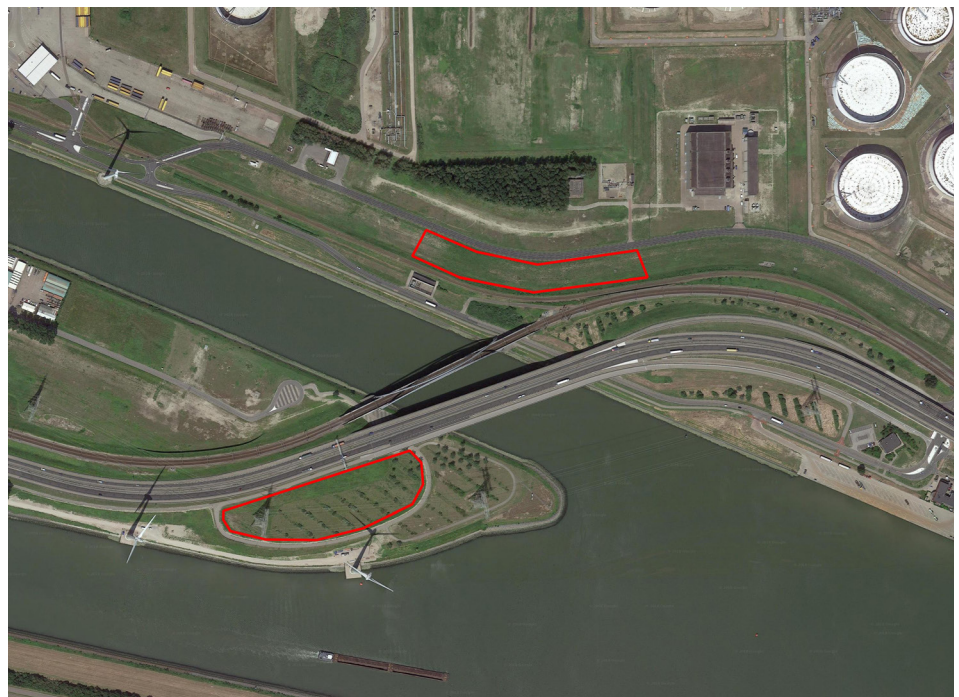
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zklasse	RL	Botlekbrug		Dintelklop		Elbeweg		Geuzenbos		Moerzelweg		St. Baakplein		Stapsteen		Vogelvallei		Vondelingenweg		Rozenburg
				2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021	
kleigroefbij	<i>Lasioglossum pauxillum</i>	z	TNB		X	X	X			X				X					X			
fijngeestippelde groefbij	<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	z	TNB					X								X						
halfglanzende groefbij	<i>Lasioglossum semilucens</i>	z	TNB															X				
zeshvlekkige groefbij	<i>Lasioglossum sexnotatum</i>	z	TNB							X	X							X	X			
gewone franjegroefbij	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	a	TNB									X										
biggenkruidgroefbij	<i>Lasioglossum villosulum</i>	a	TNB				X		X			X							X	X		X
glanzende groefbij	<i>Lasioglossum zonulum</i>	z	TNB													X	X					
tuinbladsnijder	<i>Megachile centuncularis</i>	a	TNB							X	X					X						
distelbehangersbij	<i>Megachile ligniseca</i>	zz	TNB							X												
grote bladsnijder	<i>Megachile willughbiella</i>	a	TNB									X				X	X					X
klaverdikpoot	<i>Melitta leporina</i>	z	TNB				X								X	X	X					
kattenstaartdikpoot	<i>Melitta nigricans</i>	z	TNB												X							
ogentroostdikpoot	<i>Melitta tricincta</i>	zz	TNB													X						
bleekvlekvespbij	<i>Nomada alboguttata</i>	a	TNB																			
roodzwarte dubbeltand	<i>Nomada fabriciana</i>	z	TNB							X	X				X							
geelschouderwespbij	<i>Nomada ferruginata</i>	z	TNB													X						
gewone wespbij	<i>Nomada flava</i>	a	TNB				X			X	X					X						
gewone kleine wespbij	<i>Nomada flavoguttata</i>	z	TNB					X		X	X											
kortspruwespbij	<i>Nomada fucata</i>	a	TNB		X															X		
roodspruwespbij	<i>Nomada fulvicornis</i>	zz	KW															X				
smalbandwespbij	<i>Nomada goodeniana</i>	z	TNB							X	X											
roodharige wespbij	<i>Nomada lathburiana</i>	a	TNB							X												
donkere wespbij	<i>Nomada marshalli</i>	z	TNB				X			X								X				
gewone dubbeltand	<i>Nomada ruficornis</i>	a	TNB							X	X											
geeltipje	<i>Nomada sheppardana</i>	z	TNB							X												
geelzwarte wespbij	<i>Nomada succincta</i>	z	TNB								X											
variabele wespbij	<i>Nomada zonata</i>	z	TNB		X																	
grote bloedbij	<i>Sphecodes albilabris</i>	a	TNB				X			X	X			X								
brede dwergbloedbij	<i>Sphecodes crassus</i>	z	TNB							X				X								
bosbloedbij	<i>Sphecodes ephippius</i>	z	TNB							X	X											
glanzende dwergbloedbij	<i>Sphecodes geoffrellus</i>	z	TNB															X				
kleine spitstandbloedbij	<i>Sphecodes longulus</i>	z	TNB									X	X						X			
dikkopbloedbij	<i>Sphecodes monilicornis</i>	a	TNB							X												
gewone dwergbloedbij	<i>Sphecodes miniatus</i>	z	TNB							X												
grote spitstandbloedbij	<i>Sphecodes puncticeps</i>	z	TNB					X	X													
rimpelkruinbloedbij	<i>Sphecodes reticulatus</i>	z	TNB				X		X	X				X				X				
wafelbloedbij	<i>Sphecodes scabricollis</i>	zz	TNB													X						

Bijlage 2: Detailkaartjes onderzoeksgebieden

Botlekbrug



Dintelkop (zuidelijk) en
Elbeweg (noordelijk)



Geuzenbos (west) en
Stenen Baakplein (oost)



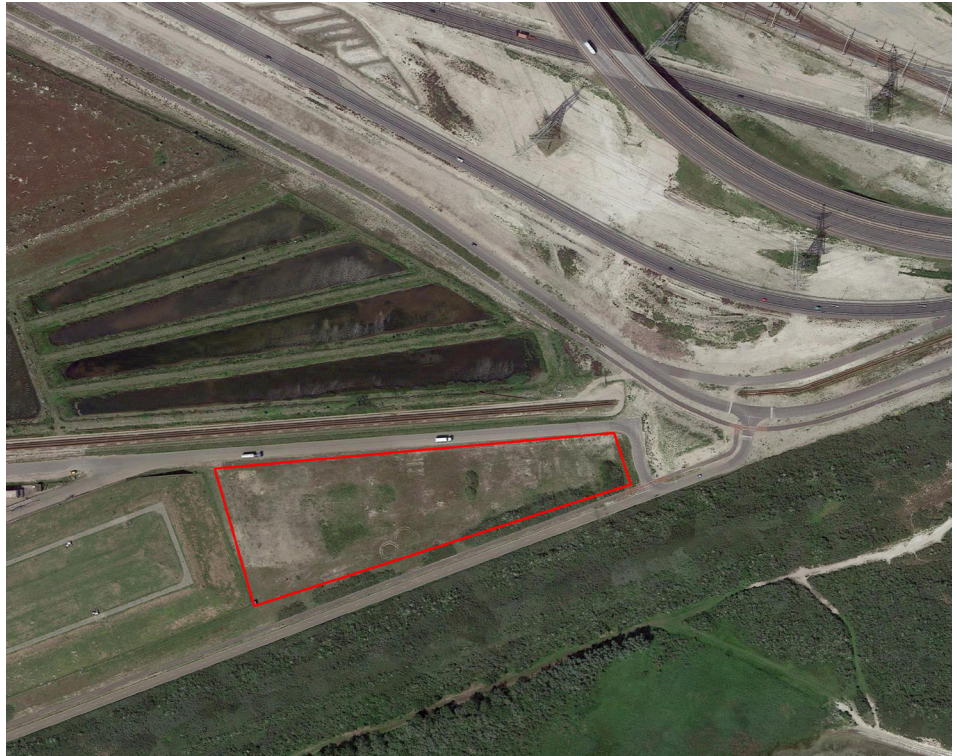
Moezelweg



Stapsteen Beerweg



Vogelvallei



Vondelingenweg





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 3000 vrijwilligers verdeeld over meer dan 60 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.