

2020



JOHN T. SMIT

BIJEN EN WESPEN IN VIJF GEBIEDEN IN UTRECHT

BIJEN EN WESPEN IN VIJF GEBIEDEN IN UTRECHT

oktober 2020

TEKST

John T. Smit

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2020-13

OPDRACHTGEVER

Gemeente Utrecht

CONTACTPERSONEN OPDRACHTGEVER

Floris Brekelmans

CONTACTPERSOON EIS

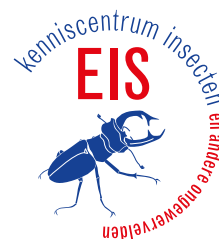
John T. Smit

FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: Talud op de noordelijke punt van fort Lunet II. Op deze locatie is een grote nestaggregatie aanwezig van minimaal drie soorten groefbijen, waaronder zo'n 100 nesten van de zeldzame breedkaakgroefbij *Lasioglossum laticeps*. Foto: John Smit.
Inzet: Vrouwtje van de breedkaakgroefbij afkomstig van de nestaggregatie. Foto: John Smit.

FOTO ACHTERKANT

Mannetje van de zeer zeldzame groene zandbij *Andrena viridescens*, waarvan zowel op de forten Lunet I als Lunet II een populatie is aangetroffen. Foto: John Smit.



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Inleiding	3
Onderzochte groepen	3
Methode	5
Terminologie	5
Resultaten	6
Bespreking bijzondere soorten	10
Bespreking vijf deelgebieden	22
Daalseweg	22
De Beurs.	24
Fort Blauwkapel	27
Forten Lunet I & II	29
Park Bloeyendaal	36
Discussie en aanbevelingen	38
Potentiële aandachtsoorten	38
Aanbevelingen	41
Literatuur	44
Bijlage 1. Totaallijst van waargenomen bijen in de gemeente Utrecht	45

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Utrecht zijn een vijftal gebieden in de stad geïnventariseerd op bijen en wespen, waarbij ook de zweefvliegen zijn meegenomen. De gebieden zijn geselecteerd door de gemeente en de nadruk lag op het vastleggen van de diversiteit en waar mogelijk het formuleren van aanbevelingen teneinde de soortenrijkdom te verhogen in de gebieden.

In totaal zijn er 80 soorten bijen, 35 soorten wespen en 56 soorten zweefvliegen aangetroffen in de gebieden samen. Hieronder bevinden zich de volgende aantallen vrij tot zeer zeldzame soorten, of soorten die achteruit gaan; 37 bijen en 15 wespen. Alleen van de bijen is er een Rode lijst (Reemer 2018), hiervan zijn 8 soorten waargenomen. Voor bijen is er een gemeentelijke lijst met aandacht- en provinciale lijst met iconsoorten, hiervan zijn de volgende soorten aangetroffen: gewone slobkousbij, de grote klokjesbij, de klokjesdikpoot en de kruiskruidzandbij. Alle bijzondere soorten worden afzonderlijk kort besproken, evenals de vijf afzonderlijke gebieden, gevolgd door enkele aanbevelingen.

Als laatste wordt een lijst gegeven van alle soorten die ooit in Utrecht zijn waargenomen, hieruit is een selectie gemaakt van potentiële aandachtsoorten voor de gemeente. Deze selectie is gebaseerd op het landelijk voorkomen, gecombineerd met de rode lijst status en de zeldzaamheidsklasse. De soorten zijn zo gekozen dan ze gezamenlijk een breed spectrum aan behoeften en aspecten van bijen bedienen.



Figuur 1 Ligging van de onderzochte gebieden, van linksboven met de klok mee zijn dat: Daalseweg, Fort Blauwkapel, Park Bloeyendaal, de beide forten Lunet I en II en ten oosten daarvan de Beurs.

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Utrecht is een inventarisatie uitgevoerd naar de bijen en wespen in enkele gebieden in de stad. Hiervoor zijn een vijftal gebieden geselecteerd door de gemeente. De nadruk lag op het vastleggen van de soortenrijkdom. In dit rapport worden de resultaten besproken en enkele aanbevelingen gedaan om de diversiteit te behouden en of te bevorderen en vooral om de bijzondere elementen of soorten te behouden. Naast de bijen en wespen zijn ook de zweefvliegen meegenomen, deze vormen, naast bijen, een belangrijke en soortenrijke groep van bestuivers.

Een van de gebieden die dit jaar onderzocht is, zijn de beide forten Lunet I & II. Voor de kademuren van deze forten zullen op korte termijn herstelwerkzaamheden uitgevoerd worden. Tijdens de inventarisatie is gebleken dat op beide forten bijzondere soorten voorkomen, en uiterekend bovenop enkele stukken van de kademuren grote nestaggregaties van grondnestelende bijen aanwezig zijn. In dit rapport worden deze plekken uitgebreid beschreven en worden maatregelen geformuleerd om de bijzondere fauna van deze forten te behouden.

Op basis van de waargenomen soorten bijen in Utrecht wordt een voorstel gedaan voor een lijst van potentiële aandachtsoorten voor de gemeente, gebaseerd op de landelijke verspreiding en gecombineerd met de rode lijst status en de zeldzaamheidsklasse. Dit zijn soorten waar de gemeente Utrecht zich extra voor zou kunnen inzetten.

ONDERZOCHE GROEPEN

Bijen

De honingbij is bij iedereen bekend. Deze honingproducerende bij leeft in sociale volken en wordt door imkers gehouden in bijenkasten. Minder bekend zijn de meer dan 360 soorten wilde bijen die in Nederland voorkomen. Deze worden niet verzorgd door imkers en moeten zelf zorgen voor hun onderdak. Ook hommels behoren tot de wilde bijen.

Wilde bijen nestelen op allerlei plekken. Veel soorten graven zelf hun nest in de bodem, met name op schaars begroeide plekken. Sommige hommels maken gebruik van verlaten muizenholen. Andere soorten nestelen bovengronds in dood hout, waarin andere insecten gangen hebben uitgeknaagd. Ook zijn er diverse soorten die hun nesten in holle takjes en stengels bouwen, en zelfs enkele soorten (niet in Utrecht te verwachten) die uitsluitend nestelen in lege slakkenhuisjes. Hoe meer variatie er in een terrein is aan zulke 'microstructuren', hoe meer bijensoorten er een geschikte nestelplek kunnen vinden. Bijen houden van warmte, dus belangrijke voorwaarde voor een geschikte nestelplek is dat deze een flink deel van de dag in de zon moet liggen.

Alle bijen bezoeken bloemen. Zij drinken nectar voor hun eigen energievoorziening en verzamelen stuifmeel als voedsel voor de larven. Met dit stuifmeel vliegen ze naar hun nest, waar ze het in de nestcellen opbergen en er hun eieren op leggen. Veel soorten bijen zijn in bepaalde mate gespecialiseerd in hun bloembezoek. Gespecialiseerde bijen verzamelen bijvoorbeeld alleen stuifmeel op wilgen, schermbloemen, kattenstaart of klavers. Een bij vliegt dagelijks diverse malen op en neer tussen nest en bloemen om voldoende voedsel te verzamelen. Het is dus belangrijk dat geschikte nestelplaatsen niet te ver van de bloemen vandaan liggen.



Wespen

Wespen zijn roofdieren en vangen andere insecten en of spinnen als prooi voor hun larven. Veel soorten zijn in hoge mate gespecialiseerd en vangen uitsluitend een bepaalde groep insecten als voedsel, zo zijn er vliegendoders, wantsensoders, bladluizendoders, cicadendoders et cetera. Verreweg het merendeel van de wespen leeft solitair en de vrouwtjes maken hun eigen nest, bijvoorbeeld in de grond, maar ook in allerlei gaten muren, of holle takjes. In zo'n nestje worden van één tot vele prooien neergelegd, deze worden verlamd en niet gedood zodat ze nog lange tijd goed blijven. Vervolgens wordt er een eitje bij afgezet. Na het uitkomen doet de larve zich tegoed aan de prooien. Er zijn enkele soorten die een sociale levenswijze hebben en een groot nest maken met een koningin en veel werksters die de larven verzorgen en het nest schoon houden, dit zijn vooral de zogenaamde limonadewespen, *Vespula* en aanverwanten: hoornaars *Vespa* en langkopwespen *Dolichovespula*. Naast prooidieren zijn veel soorten ook afhankelijk van bloemen voor de nectar voor hun eigen energiebehoefte.

Zweefvliegen

Zweefvliegen kunnen als kleine helikoptertjes stilstaan in de lucht. Veel soorten lijken in uiterlijk op bijen, hommels of wespen, maar steken kunnen ze niet. Zweefvliegen hebben met bijen gemeen dat ze vaak bloemen bezoeken. In tegenstelling tot bijen gebruiken zweefvliegen nectar en stuifmeel echter alleen als voedsel voor de volwassen vliegen, niet voor hun larven.

Juist in de voedingsgewoonten van de larven verschillen de 330 Nederlandse soorten zweefvliegen sterk van elkaar. De voedselkeuze van de larven bepaalt in grote mate waar een zweefvlieg voorkomt. Grofweg zijn er vier ecologische hoofdgroepen te onderscheiden:

Bladluiseters - Dit zijn predatoren die over kruiden, bomen en struiken lopen en zich voeden met bladluizen. Net als lieveheersbeestjes zijn deze zweefvliegenlarven belangrijke biologische bestrijders van bladluizen. Sommige soorten hebben een breed dieet van uiteenlopende soorten bladluizen, andere zijn kieskeuriger

Planteneters - Deze leven in wortels, stengels en bladeren van planten. Deze soorten zijn sterk gespecialiseerd in bepaalde plantensoorten. Zo zijn er soorten die in fluitenkruid leven, in koninginnekruid of in distels.

Water- en modderbewoners - Deze larven voeden zich met bacteriën in nat, rottend materiaal, zoals in de modder langs oevers. Sommige soorten leven in voedselrijke omstandigheden, terwijl andere juist schoon en minder voedselrijk water prefereren. Ze halen adem door een lange, telescopisch uitschuifbare buis aan het uiteinde van hun achterlijf.

Houtmolmbewoners - Net als de water- en modderbewoners voeden deze larven zich met bacteriën, alleen doen houtmolmbewoners dit op allerlei plekjes die met dood hout en oude bomen te maken hebben. Enkele soorten boren zich een weg door dood, rottend hout, andere leven in natte boomholten of in sap dat uit beschadigde boombast vloeit.

Een klein aantal soorten laat zich niet in deze hoofdcategorieën vangen. Dit zijn bijvoorbeeld de gewone snuitvlieg *Rhingia campestris*, die zich in koeienmest ontwikkelt. De stadsreus *Volucella zonaria* en de witte reus *V. pellucens* leven als larve in wespennesten, waar ze afval onderin het nest opruimen.

METHODE

Voor de inventarisatie is hetzelfde protocol gevolgd als die voor de gebieden van 2019 (Smit 2019). Dat betekent dat ieder gebied per keer 2,5 uur onderzocht is. Omdat er meer tijd beschikbaar was dan vorig jaar is ieder gebied nu 3 keer bezocht, een overzicht van de bezoekdata is gegeven in tabel 1. Let wel, sommige bezoeken zijn door omstandigheden verdeeld over twee dagen.

De inventarisatie is uitgevoerd door met een net rond te lopen op zoek naar bijen, wespen en zweefvliegen. Hierbij is vooral gelet op de meest kansrijke plekken. Voor bijen en zweefvliegen zijn dat vooral bloemen en bloemrijke plekken, maar voor bijen ook potentiële nestelplekken. Dit zijn tevens plekken waar vaak verschillende wespen te vinden zijn, al zijn die ook veelvuldig te vinden op bladeren van bomen en struiken.

Tijdens de inventarisatie zijn waar mogelijk de soorten en aantallen in het veld genoteerd, indien nodig werden dieren gedood en verzameld om later thuis op naam te brengen. De soorten van het aardhommel-complex (aard-, veld- grote veld- en wilgenhommel) zijn in het veld niet betrouwbaar van elkaar te onderscheiden, hiervoor moeten ze gedood en microscopisch onderzocht worden. Voor deze inventarisatie is dat niet gedaan en is volstaan met de aanduiding 'aardhommel-complex'. De wespen zijn gedetermineerd en of gecontroleerd door Jan Smit.

Tabel 1 Overzicht van bezoekdata en de bezochte gebieden.

Datum	Daalseweg	De Beurs	Fort Blauwkapel	Lunet I & II	Park Bloeyendaal
16-mrt		x			
6-apr	x		x		x
8-apr				x	
5-mei		x			
6-mei				x	
8-mei	x		x		x
17-jun		x		x	
19-jun	x		x		
24-jun			x		x
7-jul				x	
5-aug		x			

TERMINOLOGIE

Bijen hiermee worden de ruim 360 soorten wilde bijen, inclusief hommels, aangeduid, daar waar het over de honingbij gaat wordt die ook als zodanig gemeld.

Nestaggregatie een klein of groot aantal nesten van dezelfde bijensoort bij elkaar in de grond, ieder door een eigen vrouwtje aangelegd en bevoorrad.

Nestparasiet een soort die niet zijn eigen nest maakt, maar haar eieren afzet in een nest van een geschikte gastheer.

Oligolectisch een bijensoort die stuifmeel verzameld op een beperkt spectrum aan nauwverwante plantensoorten.

Polylectisch een bijensoort die stuifmeel verzameld op een breed spectrum aan plantensoorten.

Scopa gespecialiseerde haren voor het verzamelen van stuifmeel, meestal aanwezig op de achterpoten, maar bij sommige soorten bevindt deze zich op de buik.

RESULTATEN

In totaal zijn er in alle gebieden samen 80 soorten bijen, 35 soorten wespen en 56 soorten zweefvliegen aangetroffen. Hieronder bevinden zich de volgende aantallen vrij tot zeer zeldzame soorten, of soorten die achteruit gaan; 37 bijen en 15 wespen. De zweefvliegen betroffen zonder uitzondering zeer tot vrij algemene soorten. Alleen van de bijen is er een Rode lijst (Reemer 2018), hiervan zijn er 8 soorten waargenomen. Tabel 2 geeft een overzicht van de waargenomen aantallen soorten per gebied. De tabellen 3-5 geven een overzicht van de waargenomen soorten en aantallen in de verschillende gebieden, tabel 6 geeft nog een overzicht van enkele aanvullende vliegengroepen die zijn aangetroffen, waaronder een enkele bijzondere soort.

Onder de aangetroffen soorten bevinden zich 3 soorten die op de aandachtlijst van de gemeente Utrecht staan: gewone slobkousbij *Macropis europaea*. Hiervan is een vrouw waargenomen in de Beurs. In Park Bloeyendaal is tevens een mannetje aangetroffen van de nestparasiet van de gewone slobkousbij, de bonte viltbij *Epeoloides coecutiens*, wat mogelijk duidt op een populatie van de slobkousbij. De grote klokjesbij *Chelostoma rapunculi* is aangetroffen in zowel de Beurs (3 exemplaren) en Fort Blauwkapel (2 exemplaren). De klokjesdikpoot *Melitta haemorrhoidalis* is aangetroffen in Daalseweg (3 exemplaren), Fort Blauwkapel (28 exemplaren) en Park Bloeyendaal (2 exemplaren).

Daarnaast is er ook een soort van de provinciale lijst met icoonsoorten aangetroffen: kruiskruidzandbij *Andrena denticulata*. Hiervan is een mannetje aangetroffen op Lunet I, niet ver van de locatie waar vorig jaar een man en een vrouw zijn waargenomen (Smit 2019). Het is aannemelijk dat er in de omgeving een kleine populatie aanwezig is.

Tabel 2 Aantallen soorten per gebied, met tussen haakjes het aantal vrij tot zeer zeldzame soorten en bij de bijen ook Rode lijst soorten

Gebied	Bijen	Wespen	Zweefvliegen
Daalseweg	26(8/0)	13(6)	23
De Beurs	38(12/3)	7(1)	42
Fort Blauwkapel	35(10/1)	10(3)	23
Lunet I & II	54(21/3)	9(3)	28
Park Bloeyendaal	36(15/2)	12(6)	29

Tabel 3 Overzicht van waargenomen soorten bijen in de verschillende gebieden, tevens is de zeldzaamheidsklasse (Peeters et al. 2012) en de Rode lijstcategorie (Reemer 2018) weergegeven.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst	Daalseweg	De Beurs	Fort Blauwkapel	Lunet 1	Lunet 2	Park Bloeyendaal
<i>Andrena barbilabris</i>	witbaardzandbij			3	1	2		1	
<i>Andrena bicolor</i>	tweekleurige zandbij				4		1	2	1
<i>Andrena chrysoceles</i>	goudpootzandbij			4				1	7
<i>Andrena clarkella</i>	zwart-rosse zandbij				2				
<i>Andrena denticulata</i>	kruiskruidzandbij	vrij zeldzaam					1		
<i>Andrena dorsata</i>	wimperflanzandbij			6	2	2		1	
<i>Andrena flavipes</i>	grasbij			33	16	14	261	65	3
<i>Andrena fulva</i>	vosje							1	
<i>Andrena haemorrhoa</i>	roodgatje			6	3	8		3	
<i>Andrena labiata</i>	ereprijszandbij	zeldzaam			10		2	1	
<i>Andrena minutula</i>	gewone dwergzandbij	vrij zeldzaam		1	6	2		2	18
<i>Andrena nitida</i>	viltvlekozandbij			1	4		8	6	
<i>Andrena praecox</i>	vroege zandbij				5	1			
<i>Andrena proxima</i>	fluitenkruidbij	vrij zeldzaam		1	13		10	36	12
<i>Andrena scotica</i>	meidoornzandbij				1	1		1	
<i>Andrena subopaca</i>	witkopdwergzandbij				11	1	1		
<i>Andrena tibialis</i>	grijze rimpelrug	vrij zeldzaam					1		
<i>Andrena vaga</i>	grijze zandbij			1		1	13		
<i>Andrena ventralis</i>	roodbuikje	vrij zeldzaam				4	1	5	5
<i>Andrena viridescens</i>	groene zandbij	zeer zeldzaam	Gevoelig		1		15	17	
<i>Anthophora plumipes</i>	gewone sachembij						1	2	7
<i>Apis mellifera</i>	honingbij			199	41	225	107	17	292
<i>Bombus campestris</i>	gewone koekoekshommel							1	
<i>Bombus hortorum</i>	tuinhommel					2			22
<i>Bombus hypnorum</i>	boomhommel				5	3		1	2
<i>Bombus lapidarius</i>	steenhommel			25	10	18	1	17	28
<i>Bombus pascuorum</i>	akkerhommel			82	48	81	10	18	22
<i>Bombus pratorum</i>	weidehommel				3	2			
<i>Bombus terrestris complex</i>	aardhommel complex			105	16	65	3	13	37
<i>Bombus vestalis</i>	grote koekoekshommel	vrij zeldzaam	Kwetsbaar		3	1			1
<i>Chelostoma campanularum</i>	kleine klokjesbij	zeldzaam							2
<i>Chelostoma florissomne</i>	ranonkelbij	vrij zeldzaam				3			28
<i>Chelostoma rapunculi</i>	grote klokjesbij	vrij zeldzaam			3	2			
<i>Colletes cunicularius</i>	grote zijdebij				1				
<i>Colletes similis</i>	zuidelijke zijdebij	zeldzaam		1					
<i>Epeoloides coecutiens</i>	bonte viltbij	vrij zeldzaam							1
<i>Halictus rubicundus</i>	roodpotige groefbij							2	
<i>Halictus tumularum</i>	parkbronsgroefbij			4	2	1	2	2	2
<i>Heriades truncorum</i>	tronkenbij					1		2	10
<i>Hylaeus communis</i>	gewone maskerbij				50				
<i>Hylaeus confusus</i>	poldermaskerbij	vrij zeldzaam		22					1
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	tuinmaskerbij	vrij zeldzaam				3			1
<i>Hylaeus pictipes</i>	kleine tuinmaskerbij	zeldzaam	Kwetsbaar		3				
<i>Lasioglossum calceatum</i>	gewone geurgroefbij			5	4	2	6	2	40
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	slanke groefbij	vrij zeldzaam		1	1				
<i>Lasioglossum laticeps</i>	breedkaakgroefbij	zeldzaam		1			1	194	
<i>Lasioglossum leucopus</i>	gewone smaragdgroefbij	vrij zeldzaam			2	1		41	
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	matte bandgroefbij			1	8	1			2
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	ingesnoerde groefbij	vrij zeldzaam							1
<i>Lasioglossum morio</i>	langkopsmaragdgroefbij			15	15	17	43	125	64
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	kleigroefbij	vrij zeldzaam		30	86		100	216	4
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	gewone franjegroefbij					10			
<i>Lasioglossum villosulum</i>	biggenkruidgroefbij			1					3
<i>Macropis europaea</i>	gewone slobkousbij				1				
<i>Megachile centuncularis</i>	tuinbladsnijder			1	1			1	3
<i>Megachile willughbiella</i>	grote bladsnijder			6	2	3		2	35
<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	klokjesdikpoot	vrij zeldzaam		3		28			2
<i>Nomada alboguttata</i>	bleekvlekwespbij						2		
<i>Nomada bifasciata</i>	bonte wespbij	zeldzaam	Kwetsbaar				1		
<i>Nomada conjungens</i>	langsprietwespbij	zeldzaam					2	10	
<i>Nomada fabriciana</i>	roodzwarte dubbeltand	vrij zeldzaam					4	3	3
<i>Nomada ferruginata</i>	geelschouderwespbij	vrij zeldzaam						2	
<i>Nomada flava</i>	gewone wespbij				5	3	2	3	3
<i>Nomada flavoguttata</i>	gewone kleine wespbij	vrij zeldzaam					1	1	13
<i>Nomada fucata</i>	kortsprietwespbij						96	6	
<i>Nomada fulvicornis</i>	roodsprietwespbij	zeldzaam	Kwetsbaar				10	1	
<i>Nomada goodeniana</i>	smalbandwespbij	vrij zeldzaam					18	3	
<i>Nomada lathburiana</i>	roodharige wespbij						11		
<i>Nomada panzeri</i>	sierlijke wespbij	vrij zeldzaam					1		
<i>Nomada sheppardana</i>	geeltipje	vrij zeldzaam					1		
<i>Nomada signata</i>	signaalwespbij	vrij zeldzaam		1			2	1	
<i>Nomada zonata</i>	variabele wespbij	vrij zeldzaam				1	1	3	
<i>Osmia bicornis</i>	rosse metselbij					1	2	3	6
<i>Panurgus calcaratus</i>	kleine roetbij					4			
<i>Sphecodes albilabris</i>	grote bloedbij						1		
<i>Sphecodes ephippius</i>	bosbloedbij	vrij zeldzaam			1				
<i>Sphecodes ferruginatus</i>	roestbruine bloedbij	zeldzaam						35	
<i>Sphecodes miniatus</i>	gewone dwergbloedbij	vrij zeldzaam				2			
<i>Sphecodes monilicornis</i>	dikkopbloedbij						3	97	1
<i>Stelis breviscula</i>	gewone tubebij	zeldzaam	Kwetsbaar						3
Totaal				26	38	35	38	44	36

**Tabel 4** Overzicht van waargenomen soorten wespen in de verschillende gebieden, tevens is de zeldzaamheidsklasse en of achteruitgang (Peeters et al. 2004) weergegeven.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst	Daalseweg	De Beurs	Fort Blauwkapel	Lunet 1	Lunet 2	Park Bloeyendaal
Chrysididae Goudwespen									
<i>Holopyga generosa</i>	knikadergoudwespen	zeldzaam						1	3
<i>Pseudomalus auratus</i>	kogelgoudwespen	afgenomen		2					
Crabronidae graafwespen									
<i>Astata boops</i>	grote wantsendoder			1					
<i>Cerceris rybyensis</i>	groefbijendoder					1			
<i>Crabro peltarius</i>	kleine zeefwesp	afgenomen							2
<i>Crossocerus annulipes</i>		afgenomen							1
<i>Crossocerus distinguendus</i>						1			
<i>Ectemnius cavifrons</i>	blokhoofdwespen	afgenomen							1
<i>Ectemnius continuus</i>	blokhoofdwespen				1				
<i>Ectemnius lapidarius</i>	blokhoofdwespen	afgenomen		2					
<i>Ectemnius lituratus</i>	blokhoofdwespen				2				
<i>Gorytes laticinctus</i>	cicadendoders			3					1
<i>Gorytes quinquecinctus</i>	cicadendoders	vrij zeldzaam						2	
<i>Lindenius albilabris</i>								1	
<i>Mimumesa dahlbomi</i>	zwartlijfcicadendoders	zeldzaam				1			
<i>Nysson trimaculatus</i>	Koekoeksgraafwespen						1		
<i>Oxybelus bipunctatus</i>	gladde spieswesp					12			
<i>Passaloecus singularis</i>	bladluizendoders	afgenomen		1					
<i>Pemphredon inornata</i>	bladluizendoders			1				1	
<i>Pemphredon lethifer</i>	bladluizendoders	afgenomen		1		1			
<i>Philanthus triangulum</i>	Bijenwolf					1			
<i>Trypoxylon attenuatum</i>	pottenbakkerswespen	afgenomen		2					
<i>Trypoxylon minus</i>	pottenbakkerswespen	vrij zeldzaam							1
Gasteruptidae Hongerwespen									
<i>Gasteruption jaculator</i>	hongerwesp				1				
Pompilidae Spinnendoders									
<i>Auplopus carbonarius</i>	metsspinnendoder							1	
Tiphidae Keverdoders									
<i>Tiphia femorata</i>	gewone keverdoder	afgenomen			1	1			
Vespidae Plooiwvleugelwespen									
<i>Ancistrocerus gazella</i>	muurwespen	afgenomen		1					1
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>	muurwespen			1					1
<i>Gymnomerus laevipes</i>		zeldzaam	bedreigd					1	
<i>Polistes dominula</i>	Franse veldwesp			4	3	11		1	2
<i>Symmorphus bifasciatus</i>	deukmetzelwespen								1
<i>Symmorphus gracilis</i>	deukmetzelwespen					1			
<i>Vespa crabro</i>	hoornaar				4				1
<i>Vespula germanica</i>	duitse wesp			1					
<i>Vespula vulgaris</i>	gewone wesp				11	2	1		1
Totaal				13	7	10	2	7	12

Tabel 5 Overzicht van waargenomen soorten zweefvliegen in de drie verschillende gebieden, tevens is de zeldzaamheidsklasse (Reemer et al. 2009) weergegeven.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst	Daalseweg	De Beurs	Fort Blauwkapel	Lunet 1	Lunet 2	Park Bloeyendaal
<i>Baccha elongata</i>	vliegende speld				2				
<i>Cheilosia albitarsis</i>	weidegitje				1		4		2
<i>Cheilosia bergenstammi</i>	kruiskruidgitje				2	1			1
<i>Cheilosia impressa</i>	nazomergitje				5				1
<i>Cheilosia pagana</i>	kervelgitje						1	1	
<i>Cheilosia proxima</i>	dofbuikgitje				1				
<i>Cheilosia vernalis</i>	kustgitje			1					1
<i>Chrysogaster solstitialis</i>	donker doflijfje				1				
<i>Chrysotoxum cautum</i>	grote fopwesp				1				
<i>Criorhina berberina</i>	kleine woudzwever						1		
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i>	bretel-wimperzweefvlieg				1		1		
<i>Epistrophe eligans</i>	enkele-bandzweefvlieg				3		1	11	2
<i>Epistrophe melanostoma</i>	zwartbek-bandzweefvlieg				1				
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	zwarthaar-bandzweefvlieg			1	1			1	
<i>Episyrphus balteatus</i>	snorzweefvlieg			102	27	51			81
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	weidevelekoog							2	2
<i>Eristalis arbustorum</i>	kleine bijvlieg			19	7				
<i>Eristalis horticola</i>	bosbijvlieg			5	26	9	1		7
<i>Eristalis intricaria</i>	hommelbijvlieg			4	4	5	1	3	6
<i>Eristalis nemorum</i>	puntbijvlieg			5	9	2		2	9
<i>Eristalis pertinax</i>	kegelbijvlieg			25	71	2		2	6
<i>Eristalis tenax</i>	blinde bij				51	2			
<i>Eupeodes corollae</i>	terrasjes-kommazweefvlieg			1		11	1		
<i>Eupeodes luniger</i>	grote kommazweefvlieg			2	1	2		1	3
<i>Helophilus pendulus</i>	gewone pendelvlieg			2	20	7	1	1	6
<i>Melanogaster hirtella</i>	weidedoflijfje			2		5	16	15	3
<i>Melanogaster nuda</i>	kaal doflijfje				3		2	3	3
<i>Melanostoma mellinum</i>	gewone driehoekszweefvlieg			10	3	12	1	10	54
<i>Melanostoma scalare</i>	slanke driehoekszweefvlieg				6			1	
<i>Merodon equestris</i>	grote narcisvlieg			3			1		16
<i>Myathropa florea</i>	doodskopzweefvlieg			5	17	5	1		2
<i>Neoascia meticulosa</i>	donkere korsetzweefvlieg			1					
<i>Neoascia podagrica</i>	gewone korsetzweefvlieg				5		1	30	
<i>Paragus haemorrhous</i>	gewoon krieltje					51		1	
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	bosfluweelzweefvlieg				5				
<i>Parhelophilus versicolor</i>	gewone fluweelzweefvlieg					2			
<i>Pipiza noctiluca</i>	grofstippelde platbek				10				
<i>Pipiza notata</i>	fijngestippelde platbek				1				
<i>Pipizella viduata</i>	gewone langsprietplatbek			7	11		1	15	
<i>Platycheirus albimanus</i>	micaplatvoetje				6		1		1
<i>Platycheirus angustatus</i>	slank platvoetje				2				
<i>Platycheirus clypeatus</i>	gewoon platvoetje			10					10
<i>Platycheirus fulviventris</i>	geel platvoetje				2				
<i>Platycheirus scutatus</i>	schaduwplatvoetje			1	1	1			3
<i>Rhingia campestris</i>	gewone snuitvlieg				30				
<i>Scaeva pyrastris</i>	witte halvemaan-zweefvlieg					1			1
<i>Sphaerophoria scripta</i>	grote langlijf			60	25	51		13	35
<i>Syrirta pipiens</i>	menuetzweefvlieg				1	1		1	
<i>Syrphus ribesii</i>	bessenbandzweefvlieg			1	4	1	1	1	1
<i>Syrphus vitripennis</i>	kleine bandzweefvlieg				1				1
<i>Tropidia scita</i>	moeraszweefvlieg				55	1			4
<i>Volucella bombylans</i>	hommelreus				1				1
<i>Volucella pellucens</i>	witte reus					1			
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	Gewone citroenzweefvlieg			9	5	5		2	
<i>Xylota segnis</i>	gewone rode bladloper				2				1
<i>Xylota sylvorum</i>	grote gouden bladloper				1				1
Totaal				23	42	23	17	21	29

Tabel 6 Overzicht van waargenomen soorten van nenkele groepen vliegen in de drie verschillende gebieden, tevens is de zeldzaamheidsklasse (Smit et al. 2020) weergegeven.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst	Daalseweg	De Beurs	Fort Blauwkapel	Lunet 1	Lunet 2	Park Bloeyendaal
Bombyliidae Wolzwevers									
<i>Anthrax anthrax</i>	Muurrouwzwever				1				
<i>Bombylius major</i>	Gewone wolzwever			3	2	2	2	11	2
<i>Villa hottentotta</i>	Hottentottenvilla			1		1			
Conopidae Blaaskopvliegen									
<i>Conops scutellatus</i>	Slanke blaaskop				2				
<i>Myopa vicaria</i>	Oranje blaaskaakje	zeldzaam		1					
<i>Physocephala rufipes</i>	Gewoon knuppeltje			1	2				1
<i>Sicus ferrugineus</i>	Roestbruine kromlijf			50	2	10		1	
Tephritidae Boorvliegen									
<i>Anomoia purmunda</i>	Meidoornboorvlieg								1
<i>Chaetorellia jaceae</i>	Kleine knoepkruidboorvlieg			1	1				25
<i>Tephritis neesii</i>	Nees' boorvlieg				2			1	1
<i>Tephritis vespertina</i>	Biggenkruidboorvlieg				6				
<i>Terellia ruficauda</i>	Gevlekte vederdistelboorvlieg				1				
<i>Xyphosia miliaria</i>	Akkerdistelboorvlieg			1					



BESPREKING BIJZONDERE SOORTEN

Bijen

Kruiskruidzandbij *Andrena denticulata*

Icoonsoort provincie Utrecht

Status: Vrij zeldzaam

Voorkomen: Verspreid over de zandgronden van Nederland. In de provincie Utrecht komt de soort vooral voor op de Utrechtse heuvelrug. Vorig jaar zijn tijdens de inventarisatie een mannetje en een vrouwtje waargenomen in Maarschalkerweerd, het gebied dat naast de beide forten Lunet I & II ligt. Er werd toen verondersteld dat er vermoedelijk een kleine populatie aanwezig is in die omgeving. Dat lijkt nu bevestigd door de vondst van een mannetje op fort Lunet I. De kruiskruidzandbij (fig. 2) wordt vooral aangetroffen in de nabijheid van bosranden of op open plekken in het bos. Vermoedelijk is de kleinschaligheid van de beide forten, de aanwezigheid van voldoende bomen en stukjes bos in de omgeving, evenals de aanwezigheid voldoende grote gele composieten als Jacobskruiskruid en boerenwormkruid, genoeg om een kleine populatie van deze soort te herbergen.

Ereprijszandbij *Andrena labiata*

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Verspreid over Nederland met zwaartepunten in Zuid-Limburg, het rivierengebied en de Hollandse duinen. In Utrecht is de soort tijdens de inventarisatie aangetroffen op beide forten Lunet I, een man en een vrouw, en Lunet II, met alleen een vrouwtje. In de Beurs zijn in totaal zo'n 10 exemplaren waargenomen. In de Beurs is zonder twijfel een populatie aanwezig en waarschijnlijk op de beide forten ook, zij het een bescheiden populatie.

De ereprijszandbij (fig. 3) verzamelt haar stuifmeel van verschillende planten, maar met een voorkeur voor ereprijs. De soort is te vinden in een keur aan biotopen, van weinig bemeste weilanden, bosranden, rivier- en spoordijken en bloemrijke graslanden in de duinen tot in tuinen. Ze nestelen in zandige grond met een niet te dichte vegetatie. In de genoemde gebieden is voldoende ereprijs aanwezig voor een populatie van de ereprijszandbij. In alle drie de terreinen is nog een andere soort aangetroffen die zelfs volledig afhankelijk is van ereprijs: de groene zandbij *Andrena viridescens*. Reden temeer om het beheer af te stemmen op het behoud van deze belangrijke waardplant en voldoende nestgelegenheid.

Groene zandbij *Andrena viridescens*

Rode Lijst: gevoelig

Status: Zeer zeldzaam

Voorkomen: Tot 2019 uitsluitend bekend uit de provincie Limburg, met name in Zuid-Limburg. In 2017 dook de groene zandbij (fig. 4, 5) op in Weert (Limburg) en in 2019 werd de soort ineens aangetroffen Den Bosch, Vliegveld Soesterberg (niet op de kaart) en op 2 juni van dat jaar dook er een vrouwtje op in het gebied Maarschalkerweerd in Utrecht (fig. 6). In 2020 is gebleken dat er een goede populatie aanwezig is op zowel fort Lunet I als Lunet II (fig. 7). Daarnaast zijn er dit jaar ook enkele exemplaren aangetroffen in het Beatrixpark, nabij fort Lunet III, en één vrouwtje op het terrein De Beurs in Amelisweerd. Op, en wellicht rond, de forten lijkt dus een goede populatie aanwezig te zijn.

Ook in Limburg is de soort zich aan het uitbreiden, zo werden enkele exemplaren aangetroffen in de Hamert, bij Bergen, evenals in het Peelgebied, nabij Ospel.

Stuifmeel wordt uitsluitend verzameld van ereprijs, met name gewone ereprijs.

De vrouwtjes nestelen meestal solitair, soms in kleine nestaggregaties, op schaarsbegroeide plekken tussen vegetatie op zandige of lemige grond. Het is op beide forten Lunet I & II niet duidelijk waar de soort nestelt, wel is duidelijk dat er voldoende ereprijs aanwezig is om een populatie te in stand te houden.

Figuur 2 Mannetje kruiskruidzandbij *Andrena denticulata*. Foto Menno Reemer.



Figuur 3 Vrouwtje van de ereprijszandbij *Andrena labiata*. Foto Menno Reemer.



Figuur 4 Mannetje groene zandbij *Andrena viridescens*.



Figuur 5 Vrouwtje groene zandbij *Andrena viridescens*.



Figuur 6 Landelijke verspreiding groene zandbij.



Figuur 7 Vindplaatsen van de groene zandbij in Utrecht: blauw (2019), rood (2020).

**Grote koekoekshommel *Bombus vestalis***

Rode lijst: Kwetsbaar.

Zeldzaamheid: Vrij zeldzaam.

Voorkomen: Verspreid over heel Nederland. De grote koekoekshommel (fig. 8) is een parasitaire hommelmel die nesten van de aardsommelmel *Bombus terrestris* overneemt. Hierbij wordt de koningin gedood of verstoten en worden de werksters aan het werk gezet voor het verzorgen van het broed van de parasiet. De grote koekoekshommel is matig afgenomen waardoor deze als kwetsbaar op de Rode lijst staat. In Utrecht is de soort afgelopen seizoen op drie locaties waargenomen: in Fort Blauwkapel en Park Bloeyendaal is elke een exemplaar waargenomen en in de Beurs zijn 3 mannetjes waargenomen op 17 juni.

Kleine klokjesbij *Chelostoma campanularum*

Zeldzaamheid: Zeldzaam

Voorkomen: Verspreid over het land, met zwaartepunten in het rivierengebied en Zuid-Limburg. De kleine klokjesbij (fig. 9) lijkt in het noorden en westen te ontbreken. De soort is niet echt zeldzaam maar laat wel recent een afname van 23% zien (Reemer 2018). De vrouwtjes verzamelen uitsluitend stuifmeel van klokjes, in Nederland vooral van grasklokje. De soort wordt vooral aangetroffen in parkachtige en stedelijke gebieden, maar ook in bosranden. Ze nestelen in gangen in dood hout, maar ook in bijvoorbeeld rietstengels. Ze is vrij makkelijk te verleiden om in een bijenhotel te gaan nestelen mits het gaten bevat met een diameter van 2-3 millimeter.

In Utrecht zijn twee exemplaren aangetroffen in Park Bloeyendaal, op ruig klokje, waar vermoedelijk een kleine populatie aanwezig is. Daarnaast is de soort, samen met andere klokjesbijen, elders in de stad aangetroffen op verwilderde akkerklokjes groeiend tussen stoeptegels.

Grote klokjesbij *Chelostoma rapunculi*

Aandachtsoort gemeente Utrecht

Zeldzaamheid: Vrij zeldzaam

Voorkomen: Tot begin deze eeuw kwam de grote klokjesbij (fig. 10) vooral voor in het oosten van ons land, maar tegenwoordig is het een vrij algemene verschijning in het westen. Vermoedelijk heeft deze soort zich vrij makkelijk uitbreiden naar het westen door de aanplant van klokjes in tuinen en parken. Het is een echte cultuurvolger die klaarblijkelijk makkelijk gebruik maakt van aangeplante of verwilderde klokjes. De soort wordt vooral aangetroffen in structuurrijke bosranden, parken en tuinen in stedelijke omgeving. Stuifmeel wordt uitsluitend verzameld van klokjes. Ze nestelen in gangen in dood hout of in holle stengels en worden ook wel nestelend in bijenhoeven aangetroffen. In Utrecht zijn in de gebieden Fort Blauwkapel twee mannen waargenomen en in de Beurs twee mannen en een vrouw. Ook voor deze soort geldt dat ze, samen met andere klokjesbijen, elders in de stad is aangetroffen op verwilderde akkerklokjes groeiend tussen stoeptegels.

Zuidelijke zijdebij *Colletes similis*

Status: zeldzaam

Voorkomen: Vooral in de zuidelijke helft van ons land, maar heeft zich de laatste 10-15 jaar zeer sterk uitgebreid in noordwestelijke richting, vooral via het rivierengebied. De zuidelijke zijdebij (fig. 11) verzamelt stuifmeel uitsluitend van composieten zoals boerenwormkruid, heeblaadjes, duizendblad, kamille en margriet. De nesten worden in de grond gegraven, soms in kleine nestaggregaties bij elkaar. Van de zuidelijke zijdebij is in Utrecht zonder twijfel een populatie aanwezig, vorig jaar zijn er enkele exemplaren waargenomen in alle drie de gebieden die toen ge-

Figuur 8 Vrouwtje grote koe-koekshommel *Bombus vestalis*. Foto Menno Reemer.



Figuur 9 Vrouwtje kleine klokjesbij *Chelostoma campanularum*.



Figuur 10 Mannetje grote klokjesbij *Chelostoma rapunculi*.



inventariseerd zijn, destijds ten onrechte gemeld als de duinzijdebij (Smit 2019). Dit jaar is er een mannetje waargenomen in het natuurgebied de Daalseweg, daarnaast zijn er drie mannen en een vrouwtje waargenomen op het perceel rond het bijenhotel langs de A2 (Smit 2020).

Kleine tuinmaskerbij *Hylaeus pictipes*

Rodelijst: Kwetsbaar

Status: Vrij zeldzaam

Voorkomen: Verspreid over het zuidoosten van het land. Het lijkt een soort die vooral in het stedelijk gebied voorkomt en wordt vooral gevonden in tuinen, parken, en ruderaal terreinen zoals spoorwegemplacements en industrieterreinen. De kleine tuinmaskerbij is een kleine soort die bloemen bezoekt van een grote hoeveelheid aan plantenfamilies. Ze heeft één generatie en vliegt in de zomermaanden. Ze nestelen in de grote verscheidenheid aan plekken, zo worden plantstengels gebruikt zoals braam, maar ook leemwanden, voegen in muren en zelfs bijenhôtels worden gebruikt mits er nestgangen met een diameter van 2-3 millimeter aanwezig zijn. Tijdens de inventarisatie zijn 3 vrouwtjes aangetroffen in de Beurs.

Breedkaakgroefbij *Lasioglossum laticeps*

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Vooral in het zuidoosten van Nederland; Limburg, oostelijk Noord-Brabant en het zuiden van Gelderland (fig. 13). De breedkaakgroefbij (fig. 12) dook in 2014 en 2015 op in Doorn en Zeist, beide met één exemplaar. Dit jaar werd een grote nestaggregatie aangetroffen op het fort Lunet II in Utrecht waarbij zo'n 100 exemplaren aanwezig waren op 8 april. Op fort Lunet I is slechts één vrouwtje waargenomen. De breedkaakgroefbij dook ook op andere plekken in de stad op (fig. 14), zo werden twee vrouwtjes aangetroffen in de binnenstad en één vrouwtje op het terrein rond het grote bijenhotel langs de A2 (Smit 2020).

De breedkaakgroefbij wordt vooral gevonden op leemgronden, langs de rivieren en in graslanden in het heuvelland. Ze nestelen soms in zeer grote aantallen en zijn ook in stedelijke omgeving waargenomen, nestelend tussen straatstenen. Dit laatste is vermoedelijk ook het geval bij de waargenomen dieren in de binnenstad.

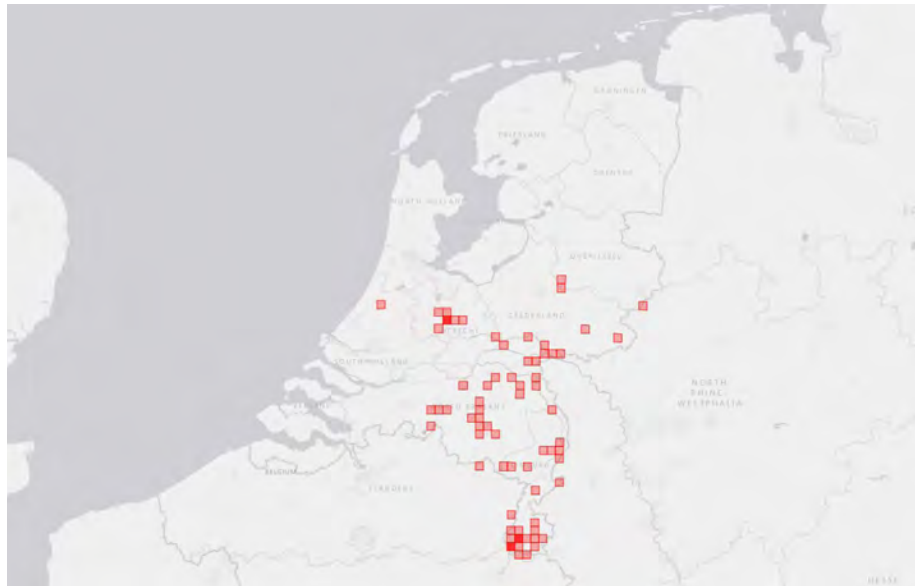
Figuur 11 Vrouwtje zuidelijke zijdebij *Colletes similis*. Foto Menno Reemer.



Figuur 12 Vrouwtje breedkaakgroefbij *Lasioglossum laticeps*.



Figuur 13 Landelijke verspreiding breedkaakgroefbij. Bron waarneming.nl.



Figuur 14 Vindplaatsen van de breedkaakgroefbij in Utrecht, links de locatie nabij het bijenhotel langs de A2, in het midden de locaties in het centrum en rechtsonder beide forten Lunet I & II.



**Gewone slobkousbij *Macropis europaea***

Aandachtsoort gemeente Utrecht

Zeldzaamheid: Algemeen

Voorkomen: Verspreid over heel Nederland, maar mijdt uitgestrekte zandige terreinen zoals de Veluwe en delen van de duinen. De gewone slobkousbij is te vinden in allerlei biotopen met natte terreindelen waar wederik in voldoende mate aanwezig is; oevers van sloten, beken en plassen, maar ook greppels en taluds en uiterwaarden. Stuifmeel wordt uitsluitend verzameld op bloemen van wederik, zowel grote als moeraswederik en in mindere mate puntwederik. Naast stuifmeel wordt ook olie verzameld van deze planten, dit is een noodzakelijk bestanddeel van de voeding van de larven. De vrouwtjes vermengen het stuifmeel dan ook met de olie tot een soort pasta, waarop een eitje wordt afgezet.

In Utrecht is een vrouwtje aangetroffen in de Beurs. Daarnaast is de nestparasiet de bonde viltbij *Epeoloides coecutiens* (fig. 15) aangetroffen in park Bloeyendaal, wat mogelijk duidt op een populatie van de slobkousbij.

Klokjesdikpoot *Melitta haemorrhoidalis*

Aandachtsoort gemeente Utrecht

Zeldzaamheid: Vrij zeldzaam.

Voorkomen: Vooral op de hogere zandgronden, Zuid-Limburg en Texel, recent ook in Zuid-Holland en Zeeland aangetroffen. De klokjesdikpoot (fig. 16) wordt aangetroffen in zonnige bosranden, droge schraallanden en kalkgraslanden, maar is vooral talrijk in parken en (heem)tuinen in stedelijk gebied. Stuifmeel wordt uitsluitend verzameld van klokjes, in Nederland vooral bekend van grasklokje. Ze kunnen echter ook stuifmeel verzamelen van verschillende klokjessoorten die in tuinen worden aangeplant, waaronder perzikbladklokje maar ook stengelloze klokjes. Tijdens de inventarisatie is zijn er in het natuurgebied Daalseweg een drietal exemplaren aangetroffen, in park Bloeyendaal twee mannetjes en in Fort Blauwkapel zijn 28 exemplaren aangetroffen. Opvallend was dat het merendeel van de mannetjes patrouillerend vlogen langs de bloeiende beemdooievaarsbek. Dit is in ieder geval in Fort Blauwkapel en Daalseweg diverse keren waargenomen. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door een gebrek aan klokjes.

Bonte wespbij *Nomada bifasciata*

Rode Lijst: Kwetsbaar

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Overwegend in de zuidelijke helft van ons land, maar zich de laatste jaren verder noordelijk aan het uitbreiden. De bonte wespbij (fig. 17) is een nestparasiet van de weidebij *Andrena gravida*. Op fort Lunet I is één vrouwtje waargenomen bij de grote nestaggregatie bovenop de zuidelijke kademuur. De gastheer is hier niet aangetroffen tijdens de inventarisatie, maar toekomstig veldwerk zal moeten uitwijzen of deze er echt niet voorkomt. De schaarsbegroeide plek waar diverse soorten nestelen en waar een groot aantal verschillende soorten nestparasieten is aangetroffen is wel geschikt als netlocatie voor de weidebij: warme en (deels) spaarzaam begroeide plekken.

Figuur 15 Vrouwtje bonte viltbij
Epeoloides caecutiens.



Figuur 16 Vrouwtje klokjesdikpoot
Melitta haemorrhoidalis. Foto Men-
no Reemer.



Figuur 17 Vrouwtje bonte wespbij
Nomada bifasciata.



**Langsprietwespbij *Nomada conjungens***

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Vooral in de zuidelijke helft van ons land, lijkt vooral in het rivierengebied en de delta voor te komen. De langsprietwespbij (fig. 18) is een nestparasiet van de fluitenkruidbij *Andrena proxima*. De gastheer is duidelijk wijder verspreid dan de langsprietwespbij al lijkt deze laatste zich de laatste jaren uit te breiden. In Utrecht werden zowel op Lunet I als II enkele exemplaren waargenomen, respectievelijk 2 en 10. Ook de gastheer is op beide forten in aantal waargenomen. De fluitenkruidbij komt vooral voor op meer voedselrijke graslanden, ook in stedelijke omgeving.

Roodsprietwespbij *Nomada fulvicornis*

Rode Lijst: Kwetsbaar

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Verspreid over het hele land waargenomen. De roodsprietwespbij (fig. 19) is een nestparasiet van verschillende soorten zandbijen, waarbij de grijze rimpelrug *Andrena tibialis* vermoedelijk de belangrijkste gastheer is in Nederland. Na een aanvankelijke achteruitgang van de roodsprietwespbij lijkt hij het de laatste 15 jaar weer wat beter te doen.

De roodsprietwespbij is op beide forten aangetroffen, 10 exemplaren op Lunet I en één exemplaar op Lunet II. De grijze rimpelrug is eveneens op Lunet I waargenomen, zij het met slechts één vrouwtje.

Roestbruine bloedbij *Sphecodes ferruginatus*

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Vooral in Zuid-Limburg, wat aansluit bij de verspreiding in Belgisch heuvelland. Daarnaast enkele waarnemingen in het oostelijke rivierengebied. De roestbruine bloedbij is vooral te vinden op schraal begroeide delen van droge graslanden en ruigten op leemhoudende grond of löss in heuvelachtig landschap. Het is een nestparasiet van verschillende groefbijen, waaronder slanke groefbij *Lasioglossum fulvicorne*, breedkaakgroefbij *L. laticeps*, kleigroefbij *L. pauxillum* en bosgroefbij *L. fratellum*.

Van de roestbruine bloedbij zijn 35 exemplaren aangetroffen op de nestelplek op fort Lunet II, waar tevens grote nestagregaties zijn aangetroffen van zowel de breedkaakgroefbij als de kleigroefbij.

Gewone tubebij *Stelis breviscula*

Rode Lijst: Kwetsbaar

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Beperkt tot het zuiden en oosten van Nederland, maar laat in navolging van zijn gastheer de tronkenbij *Heriades truncorum* een behoorlijke uitbreiding zien naar het noorden en westen. De gewone tubebij (fig. 20) is een nestparasiet van de tronkenbij, welke een ronduit spectaculaire uitbreiding laat zien de laatste 10 à 15 jaar. Waarschijnlijk profiteren beide in ieder geval deels van de enorme wildgroei aan bijenhôtels van de laatste jaren. Beide soorten zijn in het park Bloeyendaal aangetroffen.

Figuur 18 Vrouwtje langsprietwesp-
bij *Nomada conjungens*.



Figuur 19 Mannetje roodspriet-
wespbij *Nomada fulvicornis*. Foto
Menno Reemer.



Figuur 20 Vrouwtje gewone tubebij
Stelis breviscula.





Goudwespen

Holopyga generosa

Zeldzaamheid: Zeldzaam.

Voorkomen: Komt vooral voor op de hogere zandgronden, ontbreekt grotendeels in het westen en noorden. De soort parasiteert in ieder geval op de grote wantsen-doder *Astata boops*, waarbij de eieren niet in het nest van de wesp worden afgezet maar direct in de prooidieren, in dit geval verschillende soorten wantsen (Veenendaal 2012). Deze soort is op twee locaties aangetroffen: op fort Lunet II is een vrouwtje waargenomen en in Park Bloeyendaal zijn een mannetje en twee vrouwtjes waargenomen. Op beide plekken is de vermeende gastheer niet aangetroffen, deze is wel op de Daalseweg waargenomen.

Graafwespen

Mimumesa dahlbomi

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Slechts enkele vindplaatsen op de zandgronden, niet eerder in de provincie Utrecht waargenomen. Voorkeur voor bosranden, braakliggende terreinen, parken en tuinen. Nestelt in dood hout, meestal gebruik makend van bestaande gangen, maar maakt soms eigen gangen in vermolmd hout.

Als prooien worden nimfen van spoorcicaden (Delphacidae) en kleine cicaden (Cicadellidae) gevangen. Er is een mannetje waargenomen op Fort Blauwkapel.

Plooi vleugelwespen

Gymnomerus laevipes

Status: Zeldzaam, sterk afgenomen, bedreigd

Voorkomen: Vooral het oosten van het land, met een zwaartepunt in Limburg. Het aantal vondsten in de recente periode is duidelijk kleiner dan in de periode ervoor, waardoor de soort de status bedreigd heeft gekregen (Peeters et al. 2004). Deze soort is niet eerder in de provincie Utrecht waargenomen. Ze kan in verschillende biotopen worden aangetroffen, zoals cultuurgebied, heide, ruderaal terreinen en kruidenrijke vegetaties. Nestelen gebeurd uitsluitend in dode stengels, van bijvoorbeeld braam, roos, vlier of zuurbes. De nestcellen in de stengel worden rondom met leem bekleed. Als prooien worden larven van snuitkevers verzameld. Op fort Lunet II is een mannetje van deze soort waargenomen.

Blaaskopvliegen

Oranje blaaskaakje *Myopa vicaria*

Status: Zeldzaam

Voorkomen: Verspreid over het binnenland en lijkt te ontbreken in het westen. De soort wordt vooral aangetroffen op de vochtiger delen van de zandgronden. Het oranje blaaskaakje (fig. 21) vliegt vroeg in het voorjaar en is te vinden nabij wilgen, waar tevens de potentiële gastheren rondvliegen. De soort parasiteert op zandbijen en is in Amerika gekweekt uit *Andrena regularis* (Miliczky & Osgood 1995). Het is nog onduidelijk op welke soort hij hier in Europa parasiteert (Smit et al. 2018). In Utrecht is een mannetje waargenomen op de Daalseweg.

Figuur 21 Mannetje oranje blaaskaakje *Myopa vicaria*.



BESPREKING VIJF DEELGEBIEDEN

DAALSEWEG

In het natuurgebied de Daalseweg zijn in totaal 26 soorten bijen waargenomen, waarvan 8 (vrij) zeldzame soorten. Er zijn 13 soorten wespen waargenomen, waarvan 6 (vrij) zeldzame en 23 soorten zweefvliegen, alleen algemeen, en verder is het oranje blaaskaakje aangetroffen.

Er is één Utrechtse aandachtsoort aangetroffen; de klokjesdikpoot. Hiervan zijn drie mannen waargenomen die patrouillerend rond bloeiende beemdooievaarsbek vlogen, dit is eveneens veelvuldig waargenomen op Fort Blauwkapel. Normaalgesproken wordt dit gedrag vertoond bij bloeiende klokjes, mogelijk dat het gebrek daaraan ervoor heeft gezorgd dat ze rond de beemdooievaarsbek vlogen, die immers een enigszins vergelijkbare kleur en bloemvorm heeft.

Er is één mannetje aangetroffen van de zuidelijke zijdebij. Het is niet duidelijk of er daadwerkelijk een populatie aanwezig is. In 2019 is de soort in alle drie de gebieden aangetroffen (toen ten onrechte gemeld als duinzijdebij *Colletes fodiens*). Dit seizoen is er een kleine populatie aangetroffen op het perceel rond het grote bijenhotel langs de A2 (Smit 2020). De zuidelijke zijdebij is minder kritisch in de keuze van de grondsoort dan de meeste andere zijdebijen, die een duidelijke voorkeur hebben voor meer zandige bodems. Zo wordt de zuidelijke zijdebij ook gevonden in uiterwaarden. Kortom het is niet uitgesloten dat er hier een (kleine) populatie aanwezig is.



Figuur 22 Het grasland met verschillende stroken die de winter zijn overgebleven: belangrijke overwinteringsplekken.



Figuur 23 Gefaseerd maaibeeld is belangrijk voor het behoud van bloemen en daarmee voedsel voor bestuivers.



Figuur 24 De randen langs de paden waren de plekken waar de meeste klavertjes te vinden zijn.



Figuur 25 Detailopname van de rand van het pad waar witte en rode klavertjes staan.



Figuur 26 Het natuurgebied Daalseweg, gelegen aan de Vecht, net ten zuiden van Oud Zuilen.

Het gebied bestaat uit een bloemrijk grasland, dat gefaseerd gemaaid wordt en waarbij zelfs delen de winter overstaan (fig. 22, 23). Dat is belangrijk voor veel insecten, waaronder stengelnestelende bijen. Het grasland bevindt zich op rijke grond en dat is terug te zien in de weelderige vegetatie en de beperkte beschikbaarheid van schraal begroeide stukken. Mogelijk dat daardoor het aandeel aan grondnestelende soorten aan de lage kant is. Het zijn vooral de soorten die ook makkelijk in dichtere vegetatie kunnen nestelen die in aantal zijn aangetroffen, zoals de grasbij, langkopsmaragdgroefbij en kleigroefbij. Wellicht kan er in de toekomst actiever verschaald worden om meer habitat te creëren voor bijen, voor veruit de meeste soorten is het nu nog te ruig.

Daarnaast zijn klavers vooral beperkt tot de randen van de paden en nauwelijks te vinden in het grasland zelf (fig. 24, 25). Klaverachtigen zijn belangrijke voedselplanten voor veel bijensoorten met tevens diverse soorten die er op gespecialiseerd zijn.

De aanwezigheid van een bosrand langs de gehele westelijke zijde, evenals de diverse groepjes bomen met een ondergroei van diverse struiken waaronder braam, bieden goede mogelijkheden voor stengelnestelende soorten waarvan in ieder geval de poldermaskerbij in het aantal is aangetroffen. Naar verwachting zal het aandeel aan stengelnestelende soorten de komende tijd nog toenemen als er voldoende ruimte geboden wordt aan stukken overjarig braamstruweel.

DE BEURS

In de Beurs zijn in totaal 38 soorten bijen waargenomen, waarvan 12 (vrij) zeldzame soorten, waarvan 3 op de rode lijst staan. Er zijn 7 soorten wespen waargenomen, waarvan één zeldzame en 42 soorten zweefvliegen, allen algemeen.

Er zijn twee Utrechtse aandachtsoorten waargenomen: gewone slobkousbij en de grote klokjesbij. Van de gewone slobkousbij is ondanks het schijnbaar ontbreken van wederik, een vrouwtje waargenomen. Het terrein is vochtig genoeg voor wederik en het staat met zekerheid langs de kromme rij. Van de grote klokjesbij zijn twee mannen en een vrouw waargenomen op grasklokje.

Het gebied is vrij rijk aan bijen en zeer rijk aan zweefvliegen in vergelijking met de andere onderzochte gebieden. Dit is te danken aan het vochtige karakter, gecombineerd met een hoge bloemrijkdom en het omliggende bos (fig. 27). Dit laatste zorgt ervoor dat soorten als de fluitenkruidbij en gewone maskerbij, maar ook zweefvliegen als de vliegende speld, bosbijvlieg, doodskopzweefvlieg, bosfluweelzweefvlieg en de beide platbekken hier uitsluitend of in grotere aantallen voorkomen. Het vochtigere karakter van het gebied uit zich onder andere in de aanwezigheid van de gewone slobkousbij, de ereprijsbij en onder de zweefvliegen in de aantallen gitjes, de gewone pendelvlieg en de moeraszweefvlieg.

Juist de afwisseling van het vochtige grasland en de drogere taluds (fig. 28, 29), dat deels tegen de bosrand aan ligt zorgt ervoor dat voor verschillende soorten wordt voldaan aan de randvoorwaarden. Veel van de zandbijen nestelen in droger en wat meer open of kaal zand maar halen juist hun stuifmeel van de bloemen die op de vochtigere delen staan. Denk daarbij aan de grote hoeveelheid wilgen die



Figuur 27 Talud liggend naast een bosrand, met een weelde van fluitenkruid.



Figuur 28 Een afwisseling van vochtig bloemrijk hooiland en drogere taluds.



Figuur 29 Onderaan de taluds staat veel eresprijs, essentieel voor de eresprijsbij en de groene zandbij.



Figuur 30 De bloemrijkdom laat in de zomer, met onder andere veel moerasrolklaver, een gewilde plant onder bijen.



Figuur 31 Het gebied De Beurs, gelegen in Amelisweerd naast de Kromme Rijn.

naast het perceel staan of de erprijs voor zowel de goede populatie aan erprijsbijen als de groene zandbij, als is van deze laatste maar één vrouwtje waargenomen.

Opvallend is het hoge aantal gewone snuitweefvliegen (30), deze soort ontwikkeld zich als larve in koeienvlaaien. Het lijkt er op dat deze soort te lijden heeft van het medicijngebruik in de veeteelt. Klaarblijkelijk bevinden er zich in de directe omgeving van de Beurs enkele koeien die niet preventief behandeld worden.

Het gebied wordt goed beheerd voor bijen, door onder andere gefaseerd te maaien en er voor te zorgen dat er op ieder moment wat staat te bloeien (fig. 30, 32). Een belangrijke zorg echter is de hoge dichtheid aan honingbijenkasten. Tijdens het eerste inventarisatiemoment, op 16 maart waren er al 14 kasten aanwezig, later is er daar nog één bij gekomen. De figuren 33-35 tonen de groei van de kasten tussen het voorjaar en de zomer. Deze aantallen hebben zonder twijfel een grote impact op de aanwezige wilde bestuivers als dagvlinders, wilde bijen en zweefvliegen. Aangezien in dit terrein 12 zeldzame tot zeer zeldzame bijen voorkomen waarvan er 3 op de rode lijst staan is het aan te bevelen dit aantal drastisch naar beneden te brengen. Verschillende richtlijnen raden aan om, bij massaal bloeiende waardplanten als wilg, het aantal te beperken van 0,75 kasten (Van der Spek 2012) tot 0,25 kasten per hectare bloei (Slikboer & Smit 2019). Metingen op heidevelden tonen aan dat de invloed zelfs bij zeer lage dichtheden (0,04 kast per hectare bloeiende dopheide) nog meetbaar is tot op 650 meter, bij een hoge dicht-

heid (0,4 kast per hectare struikheide) is de invloedssfeer zelfs 3,1 kilometer (Smit et al. in prep). Deze metingen zijn gedaan op heide, die op grote oppervlakten vrij massaal kan bloeien, wilgen daarentegen staan vaak gegroepeerd en hebben een hoge concentratie aan bloemen in een verder vrij bloemarme omgeving omdat er weinig anders bloeit in die tijd. Hiermee zullen zowel wilde bijen als honingbijen actief naar de wilgen toe trekken waardoor de concurrentie druk mogelijk veel hoger ligt dan op bloeiende heide. Tegenwoordigen wijzen meer en meer onderzoeken uit dat niet zozeer de dichtheid maar ook de afstand tot de bijenkasten gecorreleerd is het voorkomen van wilde bestuivers, hoe verder van de kasten af hoe hoger het aandeel aan wilde bestuivers (Slikboer et al. 2019, Van der Beek & Sijtsma 2019, Vanormelingen et al. 2019). Dit heeft geleid tot een aanbeveling van het instellen van bufferzones om plekken met bijzondere soorten, of locaties van bijzondere betekenis voor wilde bijen in zowel natuurgebieden (Henry & Rodet 2018, Smit & van der Meer 2016, Slikboer & Smit 2019, Vanormelingen et al. 2019) evenals in stedelijke omgeving, met voorbeelden uit Parijs (Ropars et al. 2019) en Eindhoven (Raemakers & Faasen 2017).



Figuur 32 Het hooiland is deels gemaaid, waardoor er te allen tijde bloemen aanwezig zijn.



Figuur 33 De 14 honingbijenkasten, aanwezig op 16 maart.



Figuur 34 Dezelfde honingbijenkasten, plus één extra op 17 juni.



Figuur 35 Dezelfde honingbijenkasten op 5 augustus.

FORT BLAUWKAPEL

Op en rond het terrein van fort Blauwkapel zijn in totaal 35 soorten bijen waargenomen, waarvan 10 (vrij) zeldzame soorten, waarvan 1 op de rode lijst staan. Er zijn 10 soorten wespen waargenomen, waarvan één zeldzame en 23 soorten zweefvliegen, allen algemeen.

Er zijn twee Utrechtse aandachtsoorten waargenomen: de grote klokjesbij en de klokjesdikpoot. In het terrein zijn geen klokjes aangetroffen, daarentegen vlogen de klokjesbijen op de bloemen van slangenkruid en is het merendeel van mannetjes van de klokjesdikpoten patrouillerend waargenomen rond de bloeiende beemdooievaarsbek. In een van de tuinen op het terrein werd een kleine pol van een gekweekt kruipend klokje (fig. 37) aangetroffen waar diverse klokjesdikpoten op zijn waargenomen, waaronder de drie vrouwtjes.

Ondanks de variatie in vegetatie en structuur is het aantal waargenomen soorten vrij beperkt. De gras- / hooilanden langs de op- en afrit van de A27 waren minder bloemrijk dan verwacht (fig. 38). De stukken zijn in fases gemaaid en afgehaald, maar zijn vermoedelijk toch nog te rijk aan voedingsstoffen dat bloemplanten weinig ruimte krijgen. Ook de graslanden binnen het fort waren zeer bloemarm (fig. 39), maar om een geheel andere reden: overbegrazing met schapen. Ook al is het aantal schapen beperkt en worden ze afwisselend op de twee hooilandjes gezet, de totale begrazingsdruk is te groot om planten tot bloei te laten komen. Slangenkruid en een kaars *Verbascum* waren de enige bloeiende planten die aanwezig waren omdat ze niet gegeten worden door de schapen (fig. 40).



Figuur 36 Het gebied Fort Blauwkapel, gelegen aan de rand van Overvecht, in het noordoosten van Utrecht.

De taluds zijn mooi schraal en bevatten veel open en kaal zand, vermoedelijk grotendeels te wijten aan de schapen, maar omdat er weinig bloemen zijn wordt er ook weinig gebruik van gemaakt door grondnestelende bijen. De schapenbegrazing kan behouden worden, mits het op een andere manier gefaseerd uitgevoerd wordt waarbij delen uitgerasterd worden voor langere tijd zodat hier de planten tot bloei kunnen worden. Bij voorkeur twee stukken, die over de gradiënt van talud heengaan, op de beide hooilanden die voor minimaal 3 maanden ongemoeid laten gedurende het groeiseizoen, gezien de schrale bodem kan dit mogelijk zelfs het hele voorjaar- en zomerseizoen. Laat in het jaar kunnen deze stukken wel gemaaid worden zodat ze kort de winter in gaan.



Figuur 37 Het kruipende klokje in een van de tuinen waarop de klokjesdikpoot op is waargenomen.



Figuur 38 Gefaseerd maaibeleid heeft in de hooilanden langs de oprit nog maar voor een beperkte toename aan bloemen gezorgd.



Figuur 39 De graslanden binnen het fort zijn heel erg kort gegraasd door de aanwezige schapen.



Figuur 40 De taluds bevatten voldoende nestgelegenheid, maar slechts een zeer beperkt bloemaanbod: slangenkruik en een kaars.

FORTEN LUNET I & II

Op de beide forten Lunet I & II zijn bij elkaar maar liefst 54 soorten bijen waargenomen, waaronder 21 zeldzame en 3 die op de Rode lijst staan. Er zijn 9 soorten wespen waargenomen, waarvan 3 zeldzame en 28 soorten zweefvliegen, allen algemeen.

Er zijn geen Utrechtse aandachtsoorten waargenomen. Wel is er een mannetje van de provinciale iconsoort de kruiskruidzandbij waargenomen op Lunet I. Vorig jaar werd in het aangrenzende Maarschalkerweerd de soort ook aangetroffen.

Ondanks hun beperkte grootte ten opzichte van de andere onderzochte gebieden, zijn de beide Lunetten veruit het rijkst gebleken. Van de in totaal 80 soorten die in 2020 zijn aangetroffen in Utrecht zijn er 54 op de Lunetten waargenomen. Deze rijkdom is te danken aan een grote diversiteit aan biotopen, een afwisselende en zeer bloemrijke vegetatie en vooral veel geschikte nestgelegenheid. De afwisseling van bloemrijke hooilandjes met struweel en bomen zorgt voor een gevarieerd bloemaanbod (fig. 43). Midden op de hooilandjes heerst een warm microklimaat waar bijen zeer van houden, terwijl het aan de randen, bij het struweel, iets koeler en vochtiger is waardoor bijvoorbeeld gewone ereprijs er veel voorkomt (fig. 44). Deze is belangrijk voor de het voorkomen van de zeer zeldzame groene zandbij die hier een goede populatie heeft, en die oligolectisch is op ereprijs. Verder zorgen de struwelen ervoor dat ook soorten die meer in bosranden voorkomen als de fluitenkruidbij hier een plek vinden, samen met de zeldzame broedparasiet de langsprietwespbij. Daarnaast is het vooral de hoeveelheid en de afwisseling van verschillende vlinderbloemigen als klaver, rolklaver, veldlathyrus, met diverse composieten als paardenbloem, knoopkruid en distels en juist ook de struwelen van braam en meidoorn, die voor de hoge soortenrijkdom zorgen.



Figuur 41 De beide forten Lunet I (noord) en Lunet II (zuid), gelegen aan de oost kant van Utrecht.

Op beide forten zijn plekken aangetroffen met zeer grote nestaggregaties van diverse grondnestelende bijen, onder andere op de taluds direct boven de kademuren (fig. 42). De aanstaande herstelwerkzaamheden aan de kademuren zal tot gevolg hebben dat het talud bovenop en de grond direct achter de muren weggegraven moeten worden. Dit betekent het verwijderen van de gehele nestaggregatie die bovenop de kademuren aanwezig zijn. Een dergelijke verstoring of verwoesting van een nestaggregatie kan grote gevolgen hebben voor het voortbestaan van een populatie en vooral ook voor hun, vaak zeldzame, parasieten (Fellendorf et al. 2004). Omdat in beide aggregaties bijzondere en zeldzame soorten nestelen zullen de plekken kort besproken worden en er zullen aanbevelingen gedaan worden voor het behoud van de bijzondere soorten die er nestelen.

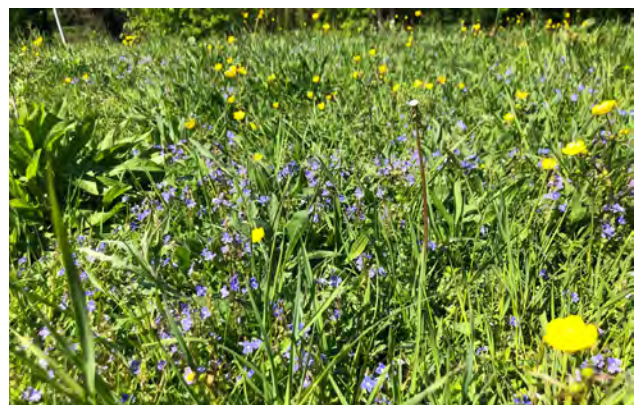
Voor een nestplaats kiezen de meeste bijen voor warme, droge plaatsen. Zo'n 70-80% van de bijen nestelt in de grond, slechts een beperkt aantal soorten nestelt uitsluitend boven de grond, zoals in stengels, holle takjes, (kever)gangen in dood hout of gaten in muren en wanden. Voor grondnestelende bijen is het nestelen in aggregaties een algemeen verschijnsel, dit is vooral bekend van zandbijen, maar ook van diverse soorten groefbijen. Bijkomend voordeel van zo'n nestaggregatie is dat voor veel soorten met een dergelijke nestvoorkeur dit tevens de belangrijkste ontmoetingsplek is voor mannetjes en vrouwtjes (Peeters et al. 2012). Andere ontmoetingsplekken worden bijvoorbeeld gevormd door bloemen of bakens in het landschap.



Figuur 42 Talud boven de noordelijke punt van de kademuur van Lunet II, het stuk rechts van de wilg (in het midden van de foto) wordt gebruikt als nestlocatie, het stuk links ervan is te weelderig begroeid om als goede nestlocatie dienst te doen.



Figuur 43 Bloemrijk hooiland op Lunet II, met het besloten karakter door de bosranden langs de zijden.



Figuur 44 Op beide forten is veel ereprijs aanwezig, dit is de enige waardplant van de zeer zeldzame groene zandbij.

Alle bijensoorten die in de grond nestelen doen dat op hun eigen manier, er zijn dan ook talloze vormen en varianten, maar allemaal bestaan ze uit een gang die leidt naar één of meer kamertjes die dienst doen als broedcel. Hierin wordt de voedselvoorraad bestaande uit stuifmeel aangelegd voor één larve (Peeters et al. 2012, Van Breugel 2019). De gangdiepte varieert sterk van soort tot soort, waarbij grotere soorten vaak dieper graven dan kleine, en de totale diepte kan variëren van enkele centimeters tot en meter. Gemiddeld genomen zit het tussen de 10 en 30 centimeter (Van Breugel 2019).

Idealiter worden beide nestaggregaties bovenop de kademuren in zijn totaliteit verplaatst naar een plek op de forten die in ieder geval een vergelijkbare oriëntatie hebben en die niet verstoord zullen worden tijdens de herstelwerkzaamheden. Het beste kan dat gebeuren met een bulldozer of graafmachine, hoe groter de bak van de graafmachine hoe beter. Echter de situering staat het gebruik van een bulldozer niet toe, die kan niet bij de betreffende locaties komen, en ook het gebruik van een graafmachine wordt nog een uitdaging. Allicht kan het op Lunet II, door met een kleiner model van bovenaf het betreffende stuk kademuur af te graven. Let er hierbij wel op dat een zo groot mogelijke bak wordt gebruikt en schep voorzichtig wordt verplaatst. Hoe meer de grond beweegt hoe grote de kans dat de nestgangen instorten en de toekomstige bijen uiteindelijk niet meer hun weg naar buiten weten te vinden. Verplaatsen van (een deel van) de nestaggregatie vindt idealiter plaats in de winter, veel soorten brengen deze periode door als pop of als pre-pop. In het voorjaar komen de eerste dieren al weer tevoorschijn en idealiter gebeurt dit op de nieuwe geschikte plek om te nestelen.

Aanvullend op het verplaatsen van de nestaggregaties kunnen nieuwe 'zandwallen' aangebracht worden in het terrein die als toekomstige nestlocatie dienst kunnen doen. Deze wallen dienen dezelfde samenstelling qua grondsoort te hebben als de reeds bestaande locaties met nestaggregaties. Het creëren van nestgelegenheid levert goede resultaten op, zeker als dit gebeurt in terreinen waar een gebrek aan nestgelegenheid is zoals in agrarisch gebied (Nichols et al. 2020) of heideterreinen (Noordijk et al. 2016, Smit et al. 2015). In Zeeland is dit zelfs op grote schaal toegepast voor de bedreigde schorzijdebij *Colletes halophilus*, en met succes, ook voor de nestparasiet de schorviltbij *Epeolus tarsalis* (Calle, 2015).



Nestaggregatie Lunet I

Op fort Lunet I liggen een tweetal taluds die beide een (zeer) grote nestaggregatie van grondnestelende bijen bevat (fig. 45). Het talud in het midden van het fort ligt op de helling van de eigenlijke bunker, langs het pad van de tuin van de fortwachterswoning. Dit betreft een talud van zo'n 20 meter lengte. De belangrijkste nestelende soorten hier zijn: grasbij (50+), viltvlekzandbij (8), fluitenkruidbij (10) en kleigroefbij (100+). Daarnaast is vooral de kortsprietwespbij in aantal aangetroffen. Aangezien deze locatie verder niet onder druk staat, in tegenstelling tot de beide nestaggregaties bovenop de kademuren van de twee forten, worden hier verder geen compenserende of mitigerende maatregelen voorgesteld.

Aan de zuidrand van fort Lunet I bevindt zich een talud, gelegen bovenop de Kademuur die pal op het zuiden gericht is en ten dele (zeer) schaarsbegroeid is (fig. 45-47). Het gaat in totaal om een lengte van zo'n 35 meter talud. Verschillende soorten zijn hier in aantal aangetroffen (tabel 7). Voor al deze soorten is het aannemelijk dat ze er nestelen, ook voor de soorten waarvan er slechts één exemplaar is waargenomen. Zo is er van de grijze rimpelrug slechts één vrouwtje aangetroffen, toch maakt de vondst van zijn nestparasiet de bonte wespbij het aannemelijk dat ze er nestelt. Nestparasieten worden vaker in grote aantallen aangetroffen nabij nestelplekken en zeker bij nestaggregaties kunnen de aantallen flink oplopen, waarbij ze soms talrijker zijn dan de gastheren. De lijst met soorten nestparasieten die op deze nestlocatie zijn aangetroffen is aanzienlijk, met onder andere twee soorten van de Rode Lijst. Gezien de gastheerrelaties is te verwachten dat er nog meer soorten nestelen dan er tijdens de inventarisatie zijn aangetroffen; weidebij *Andrena gravida*, fluitenkruidbij (hoewel die op meer voedselrijke graslanden nestelt), tweekleurige zandbij, goudpootzandbij en grote zijdebij *Colletes cunicularius*.

De belangrijkste aspecten die deze locatie zo geschikt maken voor zo'n grote nestaggregatie van verschillende grondnestelende bijen zijn:

- de grondsoort (klei)
- de zuidelijke oriëntatie
- de, ten dele, schaarse begroeiing.

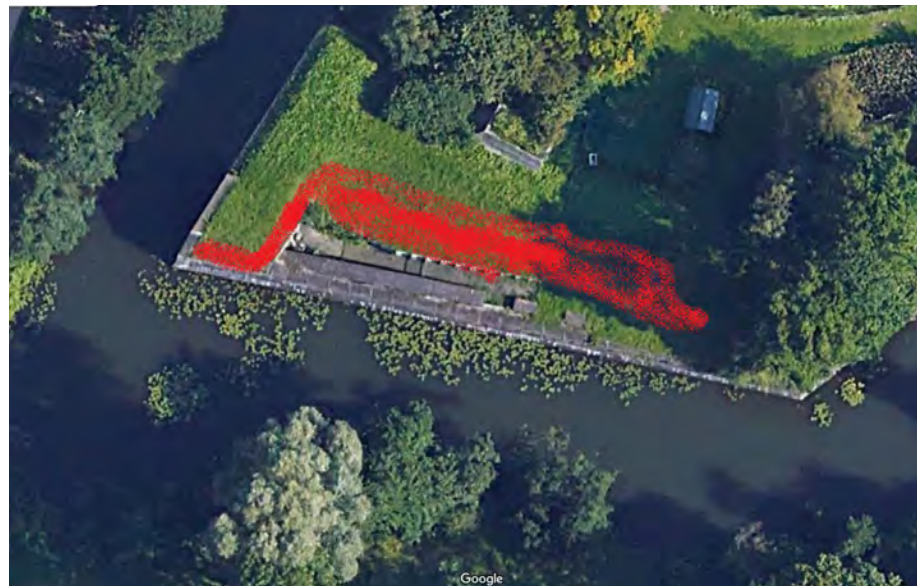
Tabel 7 Overzicht van waargenomen soorten bijen op de nestlocatie van Lunet I.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst	aantal	Gastheer
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	algemeen		200	
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug	vrij zeldzaam		1	
<i>Andrena vaga</i>	Grijze zandbij	algemeen		12	
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	vrij zeldzaam		1	
<i>Andrena viridescens</i>	Groene zandbij	zeer zeldzaam	Gevoelig	5	
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	algemeen		5	
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	algemeen		10	
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	vrij zeldzaam		50	
Nestparasieten					
<i>Nomada bifasciata</i>	bonte wespbij	zeldzaam	Kwetsbaar	1	Weidebij
<i>Nomada conjungens</i>	Langsprietwespbij	zeldzaam		2	Fluitenkruidbij
<i>Nomada fabriciana</i>	Roodzwarte dubbeltand	vrij zeldzaam		1	Tweekleurige zandbij, goudpootzandbij
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	algemeen		60	Grasbij
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietwespbij	zeldzaam	Kwetsbaar	10	Grijze rimpelrug
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij	vrij zeldzaam		17	diverse grote zandbijen
<i>Nomada lathburiana</i>	Roodharige wespbij	algemeen		10	Grijze zandbij
<i>Sphcodes albilabris</i>	Grote bloedbij	algemeen		1	Grote zijdebij
<i>Sphcodes monilicornis</i>	Dikkopbloedbij	algemeen		1	Geurgroefbijen

Figuur 45 Luchtfoto van fort Lunet I, met in rood de locaties van de nestaggregaties aangegeven. Bron Google maps.



Figuur 46 Detail van de zuidelijke kademuur van fort Lunet I, met in rood het daadwerkelijke talud weergegeven waar zich de nestaggregatie bevindt.



Figuur 47 Oostelijke deel van het talud boven de kademuur van Lunet I. De schaarsbegroeide plekken zijn duidelijk zichtbaar.





Nestaggregatie Lunet II

Op de noordelijke punt van fort Lunet II bevindt zich een klein stukje talud bovenop de kademuur die een grote nestaggregatie bevat (fig. 48-50). Het merendeel van de nestelende bijen daar betreffen groefbijen (tabel 9), waaronder de zeldzame breedkaakgroefbij, maar ook de grasbij is nestelend aangetroffen. In totaal gaat het om slechts zo'n 7 meter talud, het merendeel van het talud is minder geschikt als nestlocatie vanwege de relatief hoge vegetatie (fig. 42). Uitsluitend het deel rechts (ten noorden) van de wilg wordt gebruikt als nestlocatie, precies daar waar de trap naar beneden langs de kademuur gaat.

Op 8 april zijn hier diverse soorten nestelend waargenomen, waarbij vooral het hoge aantal breedkaakgroefbijen (100+) opviel. Op 17 juni is een inschatting gemaakt van de verhoudingen aan verschillende soorten groefbijen die ter plekke nestelden en daarbij kwam de volgende verhouding naar boven (tabel 8). Let wel twee maanden eerder, was het aantal breedkaakgroefbijen beduidend hoger. Gesteld mag worden dat er zich een grote populatie van tenminste vier soorten groefbijen nestelt op dit kleine stukje talud, waaronder een grote populatie van de zeldzame breedkaakgroefbij. Deze soort lijkt zich de laatste jaren uit te breiden, maar een nestaggregatie van deze omvang is niet eerder waargenomen in Nederland. Bovendien is het, zoals het er nu naar uitziet, de belangrijkste populatie aan de noordwestrand van zijn verspreiding in Nederland (fig. 13). Om die reden is het de moeite waard deze nestaggregatie te proberen te behouden.

Ook voor deze locatie geldt dat de belangrijkste aspecten die deze locatie zo geschikt maken voor zo'n grote nestaggregatie van verschillende grondnestelende bijen zijn:

- de grondsoort (klei)
- de zuidoostelijke oriëntatie
- de, ten dele, schaarse begroeiing.

Tabel 8 Overzicht van verhoudingen van de groefbijen op de nestlocatie Lunet I

Nederlandse naam	Aantal
Breedkaakgroefbij	40
Gewone smaragdgroefbij	40
Langkopsmaragdgroefbij	70
Kleigroefbij	150

Tabel 9 Overzicht van waargenomen soorten bijen op de nestlocatie van Lunet II.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst	aantal	Gastheer
<i>Andrena chrysoceles</i>	Goudpootzandbij	algemeen		1	
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	algemeen		7	
<i>Andrena proxima</i>	Fluitenkruidbij	vrij zeldzaam		1	
<i>Andrena viridescens</i>	Groene zandbij	zeer zeldzaam	Gevoelig	4	
<i>Halictus rubicundus</i>	Roodpotige groefbij	algemeen		2	
<i>Lasioglossum laticeps</i>	Breedkaakgroefbij	zeldzaam		192	
<i>Lasioglossum leucopus</i>	Gewone smaragdgroefbij	vrij zeldzaam		40	
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	algemeen		95	
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	vrij zeldzaam		150	
Nestparasiet					
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	algemeen		5	Grasbij
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietwespbij	zeldzaam	Kwetsbaar	1	Grijze rimpelrug
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij	vrij zeldzaam		1	diverse grote zandbijen
<i>Sphecodes ferruginatus</i>	Roestbruine bloedbij	zeldzaam		35	?Breedkaakgroefbij, kleigroefbij
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Dikkopbloedbij	algemeen		100	Geugroefbijen

Figuur 48 Luchtfoto van fort Lunet II, met in rood de locatie van de nestaggregatie aangegeven. Bron Google maps.



Figuur 49 Detail van de noordelijke kademuur van fort Lunet II, met in rood het daadwerkelijke talud weergegeven waar zich de nestaggregatie bevindt.



Figuur 50 Onderste deel van het talud boven de kademuur van Lunet II, waar zich de nestaggregatie bevindt. De schaarsbegroeide plekken zijn duidelijk zichtbaar.



PARK BLOEYENDAAL

In park Bloeyendaal zijn in totaal 36 soorten bijen waargenomen, waaronder 15 (vrij) zeldzame, waarvan 2 op de rode lijst staan. Er zijn 12 soorten wespen waargenomen, waarvan zes zeldzame en 29 soorten zweefvliegen, allen algemeen.

Er is één Utrechtse aandachtsoorten waargenomen: de klokjesdikpoot. Daarnaast is er ook een vrouwtje waargenomen van de bonte viltbij, de nestparasiet van de gewone slobkousbij, wat mogelijk duidt op een populatie van de slobkousbij in park Bloeyendaal.

Park Bloeyendaal is grotendeels minder interessant voor bijen, enerzijds door het hoge aandeel aan bomen en bosachtige structuren en anderzijds door het soms zeer natte karakter van de hooilandjes, getuige het voorkomen van kievitsbloem op verschillende van deze plekken (fig. 51). Op verschillende andere plekken waren aanvullende zeldzame plantensoorten uitgezet, waaronder enkele ruige klokjes. Hierop werden enkele kleine klokjesbijen aangetroffen.

Het kruidenrijke akkertje (fig. 52), bevatte zowel in het voorjaar als in de zomer een weelde aan bloeiende planten. In het voorjaar vooral allerlei zeer kleine bloemen waaronder kruisbloemigen, in de zomer waren het vooral de korenbloemen en kamille die beeldbepalend waren. Op beide inventarisatiemomenten waren het vooral de kleinere bijen als de gewone dwergzandbij en de langkopsmaragdgroefbij die in grote aantallen aanwezig waren en in de zomer daarnaast ook hommels.



Figuur 51 Een van de diverse vochtige hooilandjes met kievitsbloem.



Figuur 52 Het akkertje met akkeronkruiden genomen op 24 juni.



Figuur 53 De zeer ruige vegetatie aan de rand van een van de vele oevers.



Figuur 54 Door bomen op een hoogte van 2 à 3 meter af te zagen wordt nestgelegenheid gecreëerd voor bijen die in hout nestelen.



Figuur 55 Het park Bloeyendaal, gelegen in Rijsweerd aan de oostkant van Utrecht.

Aan de westkant van het park werd de bonte viltbij waargenomen op een wat hoger en daardoor wat droger hoilandje, aan de rand van het water. Deze vondst duidt mogelijk op het voorkomen van de Utrechtse aandachtsoort de gewone slobkousbij. Deze is afhankelijk van wederik, dat vooral aan de oevers of juist op de wat vochtigere plekken staat. De oevers bevatten echter een behoorlijk ruige vegetatie (fig. 53) waar geen wederik ontdekt kon worden.

In het terrein zijn drie exemplaren van de zeldzame gewone tubebijen waargenomen, deze soort parasiteert op de tronkenbij, welke nestelt in dood hout. Het is een soort die makkelijk gebruik maakt van bijenhôtels, mits goed vervaardigd. Een andere manier om op een meer natuurlijke wijze voor nestgelegenheid te zorgen is bij rooien van bomen, daar waar mogelijk die af te zagen op een hoogte van 2 à 3 meter (fig. 54). Op die manier kunnen op termijn bijen nestelen in de gangen die keverlarven er in maken.



DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

De diversiteit aan gebieden die geïnventariseerd zijn was vrij groot dit seizoen, wat vooral zijn weerslag heeft in het totaal aantal waargenomen bijen, met maar liefst 80 soorten. Uiteraard is niet ieder gebied even geschikt, met het natuurgebied de Daalseweg als een plek waar met verdere vershraling en het creëren van nestgelegenheden nog de meeste winst te behalen valt. De beide Lunetten daarentegen zijn opvallend rijk gebleken, met 54 van de 80 soorten aanwezig op de forten. Vooral de nestel mogelijkheden op de beide forten zijn zeer goed, wat tevens blijkt uit het zeer hoge aantal nestparasieten dat er is waargenomen. Dit blijkt vaak en op veel plekken een belangrijk beperkende factor. Bloemen voor voedsel alleen is niet genoeg, er moet ook op korte afstand voldoende mogelijkheid om te nestelen zijn. Veruit de meeste soorten (80%) nestelt in de grond, waarbij schaarsbegroeide of kale grond die in de zon ligt wordt geprefereerd.

Er zijn twee soorten die goede populaties hebben op de forten die er uitspringen: de groene zandbij en de breedkaakgroefbij. Beide hebben het zwaartepunt van hun verspreiding vooral in het zuidoosten van het land. Vooral de zeer zeldzame groene zandbij is een soort waar Utrecht zich voor in zou kunnen zetten. Op beide Lunetten zitten goede populaties en gezien de waarnemingen in het Beatrixpark is de verwachting dat ook op Lunet 3 & 4 mogelijk populaties aanwezig zijn. In 2019 is de soort ook gevonden op enkele andere forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in de provincie, waarmee dit netwerk aan forten wel eens een belangrijke rol zouden kunnen spelen in het behoud van deze zeer zeldzame soort.

POTENTIËLE AANDACHTSOORTEN

Met de resultaten van de afgelopen twee jaar is de totaallijst met bijen die in de gemeente Utrecht zijn waargenomen toegenomen tot 127. Bijlage 1 bevat deze lijst, met het laatste jaar weergegeven waarin de soort is waargenomen, de rode lijst status en de zeldzaamheidsklasse. Op basis van vooral de combinatie van de laatste beide categorieën, gecombineerd met de landelijke verspreiding en het voorkomen in Utrecht, wordt een voorstel gedaan voor een lijst van potentiële aandachtsoorten voor de gemeente, aangevuld met een enkele soort die niet op de rode lijst staat maar wel zeldzaam is. Dit heeft geresulteerd in een lijst van 11 aandachtsoorten en één doelsoort: donkere klaverzandbij (tabel 10). Deze is sinds 1935 niet meer in de gemeente Utrecht waargenomen, maar komt wel in het rivierengebied voor ook in de provincie Utrecht en komt vooral voor op extensief beheerde bloemrijke graslanden met voldoende klaverachtigen. Alle bijen die afhankelijk zijn van klaverachtigen gaan harder achteruit dan de andere bijen (Reemer 2018). Een mooi streven dus om te proberen deze habitat te creëren om de soort terug te krijgen, als ultieme soort die afhankelijk is van klaverachtigen. Daarmee zijn meteen de andere soorten die afhankelijk zijn van klavers geholpen.

Van de meeste geselecteerde soorten is informatie over levenswijze en habitat terug te vinden in dit rapport of dat van vorig jaar (Smit 2019). Voor enkele soorten geldt dat niet, om die reden wordt hieronder kort wat informatie gegeven voor alle genoemde soorten. De soorten zijn zo gekozen dat een breed spectrum aan behoeften en aspecten van bijen bediend worden.

Donkere rimpelrug

Kleine populatie in het natuurgedeelte van het Griftpark. Polylectisch en nestelt in kleine tot zeer grote nestaggregaties op zandige of lemige bodem.

Tabel 10 Overzicht van de voorgestelde potentiële aandachtsoorten en verkozen doelsoort voor de gemeente Utrecht.

Taxon	Nederlandse naam	Jaar	Rode Lijst	Zeldzaam	Aandachtsoort
<i>Andrena bimaculata</i>	Donkere rimpelrug	2018	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Andrena labialis</i>	Donkere klaverzandbij	1935	Kwetsbaar	zeldzaam	doelsoort
<i>Andrena niveata</i>	Gebandeerde dwergzandbij	2019	Bedreigd	zeer zeldzaam	
<i>Andrena viridescens</i>	Groene zandbij	2020	Gevoelig	zeer zeldzaam	
<i>Andrena wilkella</i>	Geelstaartklaverzandbij	2020	Kwetsbaar	vrij zeldzaam	
<i>Chelostoma campanularum</i>	Kleine klokjesbij	2020		zeldzaam	
<i>Colletes similis</i>	Zuidelijke zijdebij	2020		zeldzaam	
<i>Hylaeus punctulatus</i>	Lookmaskerbij	2019	Gevoelig	zeer zeldzaam	
<i>Lasioglossum laticeps</i>	Breedkaakgroefbij	2020		zeldzaam	
<i>Nomada bifasciata</i>	Bonte wespbij	2020	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietwespbij	2020	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Sphecodes ferruginatus</i>	roestbruine bloedbij	2020		zeldzaam	

Donkere klaverzandbij

Laatste waarneming in Utrecht uit 1935. Geheel afhankelijk van klaverachtigen en komt vooral voor op extensief beheerde bloemrijke graslanden. Ultieme doelsoort, door benodigde habitat te creëren en klaverachtigen te bevorderen, ook voor de andere klaverspecialisten.

Gebandeerde dwergzandbij

Zeer zeldzame pionier van verstoorde situaties, vooral met opgespoten zand. Vorig jaar op een bouwput bovenop de Leidsche Rijn tunnel gevonden. Makkelijk te helpen door bij bouwputten en anderszins verstoorde plekken met opgespoten zand, waar mogelijk, een stuk van enkele tientallen vierkante meters ongemoeid te laten zodat kruisbloemigen als zwarte mosterd op kunnen komen en er voldoende kaal zand is om in te nestelen. Geheel afhankelijk van grote gele kruisbloemigen.

Groene zandbij

Goede populaties op de Lunetten, en andere forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Geheel afhankelijk van gewone ereprijs. Met een continuering van het huidige beheer waarbij nestgelegenheid en voldoende gewone ereprijs is gewaarborgd, is deze soort te behouden en te bevorderen. Het zou een iconsoort voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie kunnen zijn, met een informatiepaneel op de publiekelijk toegankelijke forten. Niet alleen cultuurhistorisch maar ook natuurhistorisch van belang.

Geelstaartklaverzandbij

Enkele waarnemingen in Utrecht, waaronder op het perceel rondom het 's werelds grootste bijenhotel (Smit 2020). Een van de soorten die afhankelijk is van klavers, vooral rode en witte klaver. Deze soort is te bevorderen door nadrukkelijk klavers te bevorderen op matig tot schrale voedselarme bloemrijke graslanden en dijken die extensief beheerd worden.

Kleine klokjesbij

Een zeldzame soort die vooral in het oostelijk deel van het centrum is waargenomen. De soort is afhankelijk van klokjes, in Utrecht onder andere gevonden gras-klokje, ruig klokje en verwilderde akkerklokjes tussen stoeptegels. Nestelt in holle stengels en maak tevens gebruik van bijenhôtels, mits er gaten zijn met een diameter van 2-3 millimeter. Actieve bevordering van klokjes, ook het niet maaien van de verwilderde akkerklokjes tussen de stoeptegels, helpt naast de kleine klokjesbij



ook de grote klokjesbij en de klokjesdikpoot. Beide andere soorten lijken iets minder kritisch en daardoor minder zeldzaam dan de kleine klokjesbij.

Zuidelijke zijdebij

Is op verschillende locaties in Utrecht waargenomen, ook in aantal. Deze soort lijkt zich de laatste 10-15 jaar in noordwestelijke richting vanuit het zuiden uit te breiden. De reden om deze soort te selecteren is omdat de zuidelijke zijdebij niet alleen zeldzaam is, maar ook gebruik maakt van andere bloemen dan de meeste bijen: vooral de iets grotere composieten zoals boerenwormkruid, heelblaadjes, duizendblad, kamille en margriet. Kortom een boegbeeld voor een grotere diversiteit aan bloemen.

Lookmaskerbij

Slechts een handjevol waarnemingen in de oostelijke helft van Utrecht. Het is een echte cultuurvolger die volledig afhankelijk is van look en in Nederland vooral gevonden is op bloeiende prei en ui. Daarmee is de binding met bijvoorbeeld moestuinen evident, wederom een mooie mogelijkheid om iets met communicatie te doen, in dit geval richting gebruikers van moestuinen. Tegenwoordig ook vaker op sieruien waargenomen in reguliere tuinen. Nestelt in bestaande holten in hout en holle stengels, kan ook gebruik maken van bijenhôtels. Lijkt een voorkeur te hebben voor warme, droge en zonnige plekken.

Breedkaakgroefbij

Op verschillende plekken in de stad aangetroffen, waaronder een grote nestaggregatie op Lunet II. Zit in Utrecht aan de noordwestrand van zijn verspreidingsgebied. Wordt vooral gevonden op leemgronden, langs de rivieren en op graslanden in het heuvelland. Is gebaat bij een continuering van het beheer op de forten, waarbij vooral de grote nestaggregatie behouden dient te worden.

Bonte wespbij

Onder andere aangetroffen op de Lunetten. Nestparasiet van de weidebij *Andrena gravida*, die zelf niet op is geselecteerd omdat hij slechts vrij zeldzaam is. Toch is de nestparasiet uitsluitend geholpen bij bevordering van de gastheer. De weidebij komt vooral voor op grazige terreinen: weiden, bermen, groeven, dijken en parken. De soort is polylectisch. De weidebij lijkt daarmee een net iets minder droog en schraal biotoop te preferen.

Roodsprietwespbij

Onder andere aangetroffen op de Lunetten. Nestparasiet van grotere zandbijen, vermoedelijk vooral bij de grijze rimpelrug, maar andere potentiële gastheren zijn de donkere rimpelrug en zwartbronzen zandbij *Andrena nigroaenea*. De soort wordt vooral aangetroffen in uiterwaarden, dijken en ruigten, maar wordt ook gevonden op heidevelden.

Roestbruine bloedbij

Aangetroffen op Lunet II. Nestparasiet van groefbijen, vooral de slanke groefbij, de breedkaakgroefbij en de kleigroefbij. Op Lunet II gevonden op de grote nestaggregatie van verschillende groefbijen, waaronder beide laatstgenoemde. Is gebaat bij een continuering van het beheer op de forten, waarbij vooral de grote nestaggregatie behouden dient te worden.

AANBEVELINGEN

De belangrijkste aanbeveling is eigenlijk: ga zo door, blijf zorgen voor die grote diversiteit aan biotopen voor bijen, blijf zorg dragen voor voldoende bloeiende planten en vergeet daarbij de nestgelegenheid niet uit het oog, vooral voor de grondnestelende soorten (80% van het totaal). De verschillende potentiële aandachtsoorten zijn om die reden ook zo gekozen dat ze verschillende aspecten belichten of verschillende biotopen behoeven. Waarbij er in ieder geval twee soorten goed gebruikt kunnen worden in de communicatie naar burgers of gebruikers van moestuinen (de zeer zeldzame lookmaskerbij, die afhankelijk is van bloeiende look; prei & ui) en de Lunetten (de zeer zeldzame groene zandbij die hier een goede populatie heeft). Deze laatste kan mogelijk zelfs gebruikt worden voor meer forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hieronder volgend enkele algemene aanbevelingen, gevolgd door enkele specifieke per terrein of aandachtsoort.

Het is aan te bevelen om te zorgen voor voldoende nestgelegenheid voor grondnestelende soorten. Veruit de meeste soorten prefereren schaarsbegroeide plekken met open en kaal zand op warme plekjes. Dit kan door middel van verschrallen met beheer, maar er kan ook voor gekozen worden voor het aanleggen van zogenaamde nestheuveltjes: een bult leemhoudend zand van enkele decimeters hoog en enkele meters lang, bij een meter breed. Deze dienen een groot deel van de dag in de zon te liggen en niet overwoekerd te worden met vegetatie.

Voor stengelbewonende is het aan te bevelen om te zorgen voor voldoende nestgelegenheid, door bijvoorbeeld overjarig braamstruweel te laten ontstaan. Dit kan door een deel van het struweel voor een periode van enkele jaren niet terug te snoeien, door dit cyclisch te herhalen kan elke keer een ander stuk enkele jaren overstaan.

Daar waar bomen geroid moeten worden is het de overweging waard om de stam op 2 à 3 meter hoogte af te zagen, in plaats van vlak bij de grond. Op die manier kunnen kevers en andere insecten hier van leven, die op termijn geschikte nestgangen creëren voor houtnestelende bijen.

Bij het beheer van zowel grasvelden, hooilanden als bermen is het aan te bevelen klaverachtigen te bevorderen door ze eventueel te sparen bij het maaien of zelfs actief in te brengen, bijvoorbeeld door een beetje maaisel met bloemhoofdjes van de beoogde klaverachtigen juist in te brengen. Dit werkt vooral goed bij hooilanden, waarbij het enkele vierkante meters maaisel, afhankelijk van de grootte van het terrein, in te brengen na de laatste maaibeurt en deze kort na te beweiden met schapen zodat het hooiland goed kort de winter in gaat en de schapen tevens de zaden uit het ingebrachte maaisel kunnen verspreiden over het terrein. Het bevorderen van klaverachtigen is onder andere goed voor hommels, en voor de geelstaartklaverzandbij (potentiële aandachtsoort) en de donkere klaverzandbij (potentiële doelsoort).

Bij ruimtelijke ingrepen kan, op bouwterreinen waar veel zand ingebracht wordt, overwogen worden om enkele vierkante meters of tientallen vierkante meters bewust ongemoeid te laten zodat grote kruisbloemigen als zwarte mosterd op kunnen komen op het kale zand en de zeer zeldzame gebandeerde dwergzandbij (potentiële aandachtsoort) hier een plekje vindt.



Het verdient aanbeveling om klokjes te bevorderen, bij voorkeur Nederlandse soorten en niet de gekweekte vormen of soorten. Op verschillende plekken in de binnenstad komen akkerklokjes tussen de klinkers of stoeptegels bij gevels op die vaak gemaaid of bestreden worden met hete lucht. Idealiter worden deze, daar waar het kan, gespaard en juist bevorderd. Daarnaast kunnen klokjes gespaard of bevorderd worden in bloemrijke graslanden of hooilanden.

De lookmaskerbij (potentiële aandachtsoort) kan in de communicatie met gebruikers van moestuinen gebruikt worden om te stimuleren een deel van de lookachtigen tot bloei te laten komen en nestgelegenheid aan te bieden in de vorm van holle stengels op te hangen op zonnige warme plekken, of op een meer natuurlijke manier stukjes braamstruweel over te laten staan. Op die manier wordt de bewustwording vergroot.

Op de **Daalseweg** is het aan te bevelen het grasland verder te verschrallen, het is nog erg ruig en er is een gebrek aan nestgelegenheid voor grondnestelende bijen.

Op **De Beurs** is het aan te bevelen de hoeveelheid honingbijkasten te reguleren. Dit aantal is nu (veel) te hoog voor de bijzondere soorten die nu in het terrein voorkomen. Dit geldt zelfs in het vroege voorjaar als de wilgen bloeien. Richtlijnen voor aantallen en afstanden zijn er bijvoorbeeld in Van der Spek (2012) en Raemakers & Faasen (2017), zie ook bespreking van de Beurs eerder in dit rapport.

Op **Fort Blauwkapel** is het sterk aan te bevelen de overbegrazing van de hooilandjes op het fort zelf terug te dringen, dit kan onder andere door delen voor een groot deel van het seizoen uit te rasteren waarbij naast een stuk van het hooiland ook een deel van het talud mee uitgeroosterd wordt om meer diversiteit te creëren.

Op de beide forten **Lunetten** is het aan te bevelen de bosrandstructuren te behouden, evenals in de omgeving voor het behoud van onder andere de kruiskruidzandbij (icoonsoort provincie). Dit betreft uitsluitend de stukken met bos of bomen waar ook ondergroei van struiken aanwezig is. De bomenrij zoals aanwezig tussen de Koningsweg en het fietspad heeft geen betekenis voor de kruiskruidzandbij.

Het is aan te bevelen met het beheer op zowel de **Lunetten** als in het gebied **de Beurs** rekening te houden met de aanwezige populaties ereprijs zodat de bijzondere bijen die hiervan afhankelijk zijn, de ereprijsbij en de groene zandbij behouden blijven. Ook dienen geschikte plekken om te nestelen gewaarborgd te worden, beide soorten nestelen in zandige of lemige grond die die te dicht begroeid is.

De groene zandbij zou gebruikt kunnen worden als een ambassadeur van het belang van de forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie voor zeldzame bijen, opdat naast de cultuurhistorische ook de natuurhistorische waarde van deze forten geduid wordt.

In **Park Bloeyendaal** is het de overweging waard om de oevers die niet in de schaduw van bos of bomen liggen zo te beheren dat hier grote wederik kan groeien, ten behoeve van de slobkousbij (huidige aandachtsoort). In ieder geval een deel van deze oevers is nu erg ruig waardoor wederik geen kans krijgt.

Op de **Lunetten** is het van belang dat de bestaande nestaggregaties behouden blijven, mogelijk dat een deel afgegraven moet worden in verband met de aanstaande renovatie van de kademuren. Om de schade enigszins te beperken worden de volgende aanbevelingen gedaan:

Het zorgvuldig verplaatsen van een zo groot mogelijk deel van de bestaande nestaggregaties die zich bovenop de kademuren bevinden. Om de kansen op een succesvolle verplaatsing te vergroten moet rekening gehouden worden met het volgende.

- Zorg voor een locatie die komend seizoen niet verstoord zal worden, waar de grond naar toe verplaatst kan worden.
- Zorg ervoor dat deze locatie minimaal dezelfde oriëntatie heeft, of nog verder op het zuiden georiënteerd is.
- Breng aanvullend op het in te brengen bestaande materiaal van de nestaggregatie ook een nieuwe wal aan van een vergelijkbare grondtype die dienst kan doen als toekomstige nestlocatie.
- Gebruik een zo'n groot mogelijke bak van de graafmachine om zo min mogelijk grond te verstoren.
- Elke afgegraven hap grond wordt afzonderlijk naar de nieuwe locatie gebracht.
- Het afgraven van de nestaggregaties dient in de winter te gebeuren, wanneer de soorten als (pre-)pop in de nestcellen aanwezig zijn.

Het creëren van aanvullende nestgelegenheid in de vorm van de aanleg van zogenaamde nestheuvels.

Het behoud van het besloten karakter van de graslanden op de forten door de opgaande begroeiing van struiken en bomen grotendeels te behouden langs de graslanden.

Behoud het gevarieerde bloemaanbod op de forten.

Monitoring van de forten **Lunetten** om de impact van de herstelwerkzaamheden die tijdens de renovatie uitgevoerd worden inzichtelijk te maken en waar nodig op tijd bij te kunnen stellen.

Uiteraard verdient het aanbeveling bijen te blijven monitoren, zeker op plekken waar ingrepen gepland zijn, om te zien wat de impact van de ingrepen zijn op de bijen en andere bestuivers.

LITERATUUR

- Calle, L. 2015. Bijnestheuvelds langs de Oosterschelde en Westerschelde in 2014 en 2015, functioneren en beheer. – Stichting Landschapsbeheer Zeeland, 1-72.
- Fellendorf, M., C. Mohra & R.J. Paxton 2004. Devastating effects of river flooding to the ground-nesting bee, *Andrena vaga* (Hymenoptera: Andrenidae), and its associated fauna. – *Journal of Insect Conservation*, 8: 311-322.
- Henry, M. & G. Rodet 2018. Controlling the impact of the managed honeybee on wild bees in protected areas. *Scientific reports* 8, 9308
- Miliczky, E.R. & Osgood, E.A. (1995) Bionomics of *Andrena* (*Melandrena*) *vicina* Smith in Maine and Washington, with new parasite records for *A. (M.) regularis* Malloch and a review of *Melandrena* biology. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 68, 51–66.
- Nichols, R.N., J. Holland & D. Goulson 2020. Methods for creating bare ground on farmland in Hampshire, UK, and their effectiveness at recruiting ground-nesting solitary bees. – *Conservation Evidence*, 17: 15-18.
- Noordijk, J., J.T. Smit, J. Smit & D. Vreugdenhil 2016. De insectengemeenschap van aangelegde steilranden op de heide. – *Entomologische Berichten*, 76(2): 48-55.
- 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.
- Raemakers, I. & T. Faasen 2017. Zonering gevoelige wilde bijen Eindhoven. P2015/26, *Ecologica, Maarheeze*.
- Reemer, M. 2018. Basisrapport voor de Rode lijst. – EIS2018-06, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Ropars, L., I. Dajoz, C. Fontaine, A. Muratet & B. Geslin 2019. Wild pollinator activity negatively related to honey bee colony densities in urban context. *PlosOne* <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222316>
- Slikboer, L. & J.T. Smit 2019. Voorlopige richtlijn plaatsing bijenkasten op defensierreinen. - EIS2019-14, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Slikboer, L., J.T. Smit & Th. Zeegers 2019. Honingbijen en wilde bestuivers in defensierreinen deel I: Doornspijkse hei. – EIS2019-24, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Smit, J.T. 2019. Bijen en wespen in Utrecht. – EIS2019-15, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Smit, J.T. 2020. Bijen op en rond 's werelds grootste bijenhotel naast de A2 in Utrecht. – EIS2020-12, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Smit, J.T., E. de Bree, R., van den Broek, M. Reemer, M. van Veen & Th. Zeegers 2019. Verspreidingsatlas 'leuke vliegen'. Blaaskopvliegen, dazen, roofvliegen, wapenvliegen, bastvliegen, wolzwevers & mierwolzwevers (Diptera: Conopidae, Tabanidae, Asilidae, Stratiomyidae, Xylomyidae, Bombyliidae & Mythicomyiidae). – EIS Kenniscentrum Insecten, 180 pp.
- Smit, J.T., J. Noordijk & J. Smit 2015. Insecten van steilranden op de Sallandse heuvelrug. – EIS2015-08, EIS Kenniscentrum Insecten.
- Smit, J.T., I. Raemakers & K. Beentjes 2018. First host record of *Myopa pellucida* Robineau-Desvoidy (Diptera: Conopidae) identified using DNA barcoding. – *Zootaxa* 4521(4): 593-596.
- Smit, J.T., Th. Zeegers & L. Slikboer 2020. Definitieve richtlijn plaatsing bijenkasten op heideterreinen van defensie. – EIS2020-20, EIS Kenniscentrum Insecten.
- Smit, J.T. & F. van der Meer 2016. Inventarisatie van de bijen van het Nationaal Park Dwingelderveld bij Natuurmonumenten. EIS2016-13, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Van Breugel, P. 2019. Gasten van bijenhôtels. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Van der Beek, I. & N. Sijtsma 2019. Honingbij versus wilde bij: Strijd om stuifmeel in het Bargerveen. SBB & Van Hall Larenstein.
- Van der Spek, E. 2012. Effecten van honingbijen, *Apis mellifera*, op insecten in natuurterreinen. – *Entomologische berichten*, 72(1-2): 103-111.
- Vanormelingen, P., S. Schelfhout, O. Foubert, M. Eeraerts & J. D'Haeseleer 2019. Honingbijen in natuurgebieden. *Natuurfocus*, 18: 154-162.
- Veenendaal, R. 2012. De biologie van de goudwesp *Holopyga generosa* (Hymenoptera: Chrysiidae). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 37: 39-43.
- Van Breugel, P. 2019. Gasten van bijenhôtels. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.

Bijlage 1 Totaallijst van waargenomen bijen in de gemeente Utrecht

Overzicht van waargenomen soorten bijen in de gemeente Utrecht, met het laatste jaar van waarnemen, de rode lijst status, de zeldzaamheidsklasse en selectie als potentiële aandachtsoort.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Jaar	Rode Lijst	Zeldzaam	Aandachtsoort
<i>Andrena angustior</i>	Geriemde zandbij	2018		zeldzaam	
<i>Andrena barbilabris</i>	Witbaardzandbij	2020			
<i>Andrena bicolor</i>	Tweekleurige zandbij	2020			
<i>Andrena bimaculata</i>	Donkere rimpelrug	2018	Kwetsbaar	zeldzaam	ja
<i>Andrena chrysoseles</i>	Goudpootzandbij	2020			
<i>Andrena clarkella</i>	Zwart-rosse zandbij	2020			
<i>Andrena denticulata</i>	Kruiskruidzandbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij	2020			
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	2020			
<i>Andrena fulva</i>	Vosje	2020			
<i>Andrena gravida</i>	Weidebij	2020	Kwetsbaar	vrij zeldzaam	
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	2020			
<i>Andrena labialis</i>	Donkere klaverzandbij	1935	Kwetsbaar	zeldzaam	doelsoort
<i>Andrena labiata</i>	Ereprijszandbij	2020		zeldzaam	
<i>Andrena minutula</i>	Gewone dwergzandbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Andrena mitis</i>	Lichte wilgenzandbij	1984		zeldzaam	
<i>Andrena nigroaenea</i>	Zwartbronzen zandbij	2019		vrij zeldzaam	
<i>Andrena nitida</i>	Viltvlekszandbij	2020			
<i>Andrena niveata</i>	Gebandeerde dwergzandbij	2019	Bedreigd	zeer zeldzaam	ja
<i>Andrena praecox</i>	Vroege zandbij	2020			
<i>Andrena proxima</i>	Fluitenkruidbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Andrena scotica</i>	Meidoornzandbij	2020			
<i>Andrena subopaca</i>	Witkopdwergzandbij	2020			
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug	2020		vrij zeldzaam	
<i>Andrena vaga</i>	Grijze zandbij	2020			
<i>Andrena varians</i>	Variabele zandbij	1977	Bedreigd	zeldzaam	
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	2020		vrij zeldzaam	
<i>Andrena viridescens</i>	Groene zandbij	2020	Gevoelig	zeer zeldzaam	ja
<i>Andrena wilkella</i>	Geelstaartklaverzandbij	2020	Kwetsbaar	vrij zeldzaam	ja
<i>Anthidiellum strigatum</i>	Kleine harsbij	2019		vrij zeldzaam	
<i>Anthidium manicatum</i>	Grote wolbij	2020			
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	2020			
<i>Bombus campestris</i>	Gewone koekoekshommel	2020			
<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel	2020			
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	2020			
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	2020			
<i>Bombus lucorum</i>	Veldhommel	2020			
<i>Bombus magnus</i>	Grote veldhommel	2016		zeldzaam	
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	2020			
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	2020			
<i>Bombus sylvestris</i>	Vierkleurige koekoekshommel	2020			
<i>Bombus terrestris</i>	Aardhommel	2020			
<i>Bombus vestalis</i>	Grote koekoekshommel	2020	Kwetsbaar	vrij zeldzaam	
<i>Chelostoma campanularum</i>	Kleine klokjesbij	2020		zeldzaam	ja
<i>Chelostoma florisomne</i>	Ranonkelbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Chelostoma rapunculi</i>	Grote klokjesbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Coelioxys inermis</i>	Gewone kegelbij	2020		zeldzaam	
<i>Colletes cunicularius</i>	Grote zijdebij	2020			
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	2020			
<i>Colletes hederæ</i>	Klimopbij	2020		zeldzaam	
<i>Colletes similis</i>	Zuidelijke zijdebij	2020		zeldzaam	ja
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Pluimvoetbij	2020			
<i>Epeoloides coecutiens</i>	Bonte viltbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Epeolus variegatus</i>	Gewone viltbij	2020		vrij zeldzaam	



Bijlage 1 vervolg Totaallijst van waargenomen bijen in de gemeente Utrecht

Overzicht van waargenomen soorten bijen in de gemeente Utrecht, met het laatste jaar van waarnemen, de rode lijst status, de zeldzaamheidsklasse en selectie als potentiële aandachtsoort.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Jaar	Rode Lijst	Zeldzaam	Aandachtsoort
<i>Halictus rubicundus</i>	Roodpotige groefbij	2020			
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	2020			
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	2020			
<i>Hoplitis claviventris</i>	Geelgespoorde houtmetselbij	2019	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Hoplitis leucomelana</i>	Zwartgespoorde houtmetselbij	2019		zeldzaam	
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	2020			
<i>Hylaeus confusus</i>	Poldermaskerbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Hylaeus dilatatus</i>	Brilmaskerbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Hylaeus gredleri</i>	zompmaskerbij	2019		zeldzaam	
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Hylaeus pictipes</i>	Kleine tuinmaskerbij	2020	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Hylaeus punctulatus</i>	Lookmaskerbij	2019	Gevoelig	zeer zeldzaam	ja
<i>Hylaeus signatus</i>	Resedamaskerbij	2020		zeldzaam	
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	2020			
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	slanke groefbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Lasioglossum laticeps</i>	Breedkaakgroefbij	2020		zeldzaam	ja
<i>Lasioglossum leucopus</i>	Gewone smaragdgroefbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Matte bandgroefbij	2020			
<i>Lasioglossum lucidulum</i>	Glanzende groefbij	2004		zeldzaam	
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	Ingesnoerde groefbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Lasioglossum monstificum</i>	Glanzende franjegroefbij	2019		zeldzaam	
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	2020			
<i>Lasioglossum parvulum</i>	Kleine groefbij	2016	Bedreigd	zeldzaam	
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	Gewone franjegroefbij	2020			
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	2020			
<i>Macropis europaea</i>	Gewone slobkousbij	2020			
<i>Megachile centuncularis</i>	Tuinbladsnijder	2020			
<i>Megachile ericetorum</i>	Lathyrusbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Megachile rotundata</i>	Luzernebehangersbij	2020		zeer zeldzaam	
<i>Megachile versicolor</i>	Gewone behangersbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	2020			
<i>Melecta albifrons</i>	Bruine rouwbij	2020	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	Klokjesdikpoot	2020		vrij zeldzaam	
<i>Melitta nigricans</i>	Kattenstaartdikpoot	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekvespbij	2020			
<i>Nomada bifasciata</i>	Bonte wespbij	2020	Kwetsbaar	zeldzaam	ja
<i>Nomada conjungens</i>	Langsprietvespbij	2020		zeldzaam	
<i>Nomada fabriciana</i>	Roodzwarte dubbeltand	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada ferruginata</i>	Geelschoudervespbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada flava</i>	Gewone wespbij	2020			
<i>Nomada flavoguttata</i>	Gewone kleine wespbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada flavopicta</i>	Zwartsprietvespbij	1944		vrij zeldzaam	
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietvespbij	2020			
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietvespbij	2020	Kwetsbaar	zeldzaam	ja
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandvespbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada lathburiana</i>	Roodharige wespbij	2020			
<i>Nomada leucophthalma</i>	Vroege wespbij	2008		vrij zeldzaam	
<i>Nomada marshamella</i>	Donkere wespbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada panzeri</i>	Sierlijke wespbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	2020			
<i>Nomada sheppardana</i>	Geeltipje	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada signata</i>	Signaalvespbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Nomada succincta</i>	Geelzwarte wespbij	2008		vrij zeldzaam	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Jaar	Rode Lijst	Zeldzaam	Aandachtsoort
<i>Nomada zonata</i>	Variabele wespbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	2020			
<i>Osmia caerulescens</i>	Blauwe metselbij	2020	Kwetsbaar	vrij zeldzaam	
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Osmia niveata</i>	Zwartbronzen houtmetselbij	2019	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Panurgus calcaratus</i>	Kleine roetbij	2020			
<i>Sphecodes albilabris</i>	Grote bloedbij	2020			
<i>Sphecodes crassus</i>	Brede dwergbloedbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Sphecodes ephippius</i>	Bosbloedbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Sphecodes ferruginatus</i>	roestbruine bloedbij	2020		zeldzaam	ja
<i>Sphecodes geoffrellus</i>	Glanzende dwergbloedbij	2019		vrij zeldzaam	
<i>Sphecodes gibbus</i>	Pantserbloedbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Sphecodes miniatus</i>	Gewone dwergbloedbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Dikkopbloedbij	2020			
<i>Sphecodes pellucidus</i>	Schoffelbloedbij	2004			
<i>Sphecodes reticulatus</i>	rimpelkruingroefbij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Stelis breviscula</i>	Gewone tubebij	2020	Kwetsbaar	zeldzaam	
<i>Stelis punctulatissima</i>	Geelgerande tubebij	2020		vrij zeldzaam	
<i>Xylocopa violacea</i>	Blauwzwarte houtbij	2020	Bedreigd	zeldzaam	



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.