

Monitoring Bijenhotspots Maastricht

2023

Gemeente Maastricht



Monitoring bijenhotspots Maastricht

2023



Door:
Ivo Raemakers

Collegiale toetsing:
Tim Faasen

In opdracht van:
Gemeente Maastricht

Maart 2024

Colofon

Door:

Ecologica
Rondven 22
6026 PX Maarheeze
tel: 0495 - 46 20 70
fax: 0495 - 46 20 79
info@ecologica.eu
www.ecologica.eu

In opdracht van:

Gemeente Maastricht
Postbus 1992
6201 BZ Maastricht

Projectnummer: P2023-22

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en auteurs.

Ecologica is niet aansprakelijk voor directe of gevolgschade die voortvloeit uit toepassing van de conclusies, aanbevelingen en resultaten uit dit rapport en overige werkzaamheden van Ecologica. Opdrachtgever vrijwaart Ecologica in deze tevens voor aanspraken van derden.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	5
1 Inleiding.....	6
1.1. Doelstelling.....	6
1.2. Onderzoeklocaties	7
1.3. Methodiek bijeninventarisatie.....	9
1.4. Belangrijke karakteristieken van wilde bijen	10
2 Resultaten	13
2.1. Totale bijendiversiteit en bijzondere soorten.....	13
2.2. Geusseltpark	16
2.3. Heer Demertdwarstraat (P9).....	18
2.4. Kinderboerderij De Heeg.....	20
2.5. Klaekeburg Heugem	22
2.6. Mergelrug Groene Loper.....	24
2.7. Miradorplein	27
2.8. Samen Groener Viegenpark.....	29
2.9. Sandersweg.....	31
2.10. Sibematunnel	34
2.11. Stadstuin Greune Luiper	36
2.12. Torenmolen Gronsveld	39
2.13. UM Randwyck	40
3 Conclusies.....	43
Bronnen.....	44
Bijlage 1 Bijensoorten per locatie	45

VOORWOORD

Met financiële ondersteuning van het Samen voor Biodiversiteit Innovatiefonds, het Elisabeth Strouvenfonds en Gemeente Maastricht heeft het CNME in 2022 10 bijenhotspots aangelegd. Eerder waren door het CNME ook al op een paar andere plekken in Maastricht maatregelen genomen ten behoeve van wilde bijen. Om te zien of deze maatregelen ook daadwerkelijk bij wilde bijen in de smaak vallen, heeft Ecologica in opdracht van Gemeente Maastricht een bijeninventarisatie uitgevoerd op deze locaties. De resultaten van deze in 2023 uitgevoerde inventarisatie staan in dit rapport. Het betreft een nulmeting aan de hand waarvan de toekomstige ontwikkelingen van de bijenfauna kunnen worden gevolgd. De resultaten geven tevens een indicatie of inrichting en beheer gunstig zijn voor bijen en andere bloembezoekers.

Opdrachtgever voor het project is de gemeente Maastricht met de heer Edo Lemmens als contactpersoon. Peter Alblas van CNME Maastricht zorgde eveneens voor ondersteuning en gaf veel aanvullende informatie. Vanuit Ecologica zijn de werkzaamheden uitgevoerd door Ivo Raemakers.

1 INLEIDING

Bijen, zowel honingbijen als wilde bijen, staan momenteel sterk in de belangstelling. Door intensief landgebruik zijn bijenpopulaties namelijk sterk achteruit gegaan, terwijl ze vaak een essentiële rol vervullen als bestuivers van landbouwgewassen en wilde planten. Op allerlei niveaus, ook door gemeenten, worden daarom veel projecten opgestart om bijen een handje te helpen. Openbaar groen, zoals bermen, slootkanten, plantsoenen en parken, braakliggende terreinen en grotere gemeentelijke groengebieden (zowel bossen als landbouwgronden) kunnen daar een belangrijke rol in spelen, doordat ze in potentie zowel voedsel als nestelgelegenheid aan bijen kunnen bieden. Dergelijk groen kan dus een belangrijke rol spelen bij de overleving en versterking van bijenpopulaties en daarmee een bijdrage leveren aan het veilig stellen van zowel de soortendiversiteit als de belangrijke bestuivingsfunctie van deze diergroep.

Ook de gemeente Maastricht doet al enkele jaren moeite om inheemse bijen (en andere bloembezoekers) een handje te helpen. Dit gebeurt niet alleen door te zorgen voor een rijker en meer gevarieerd bloemaanbod, maar ook door het vergroten van de nestelmogelijkheden door middel van bijenhôtels en sinds kort ook door het aanbrengen van nestheuvels met verschillend bodemsubstraat. Op dit moment is echter nauwelijks bekend welke bijensoorten in het meer natuurlijke gemeentelijke groen voorkomen en ook niet in hoeverre de eerder genoemde maatregelen bijdragen aan de lokale bijendiversiteit en bijenabundantie.

Om deze kennisleemte voor een belangrijk deel te dichten, heeft Ecologica in 2023 een onderzoek uitgevoerd naar de actuele bijendiversiteit in de Maastrichtse bijenhótsspots. Deze bijenhótsspots zijn door het CNME speciaal voor bijen ingerichte groengebieden van de gemeente Maastricht. De hotspots zijn te herkennen aan speciaal aangelegde nestheuvels met verschillend bodemsubstraat en door de aanwezigheid van voor bijen aantrekkelijke bloemen die in elk geval steeds op de nestheuvels zijn ingezaaid.

1.1. Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is als volgt samen te vatten:

- Het vastleggen van de actuele wilde bijendiversiteit op en rond 10 recent aangelegde bijenhótsspots en van een tweetal terreinen waar al eerder met bijvriendelijke maatregelen is gestart.
- Het globaal in beeld brengen van de voor bijen belangrijkste karakteristieken op de onderzoekslocaties zodat nieuwe bijvriendelijke acties hier extra op kunnen inspelen.

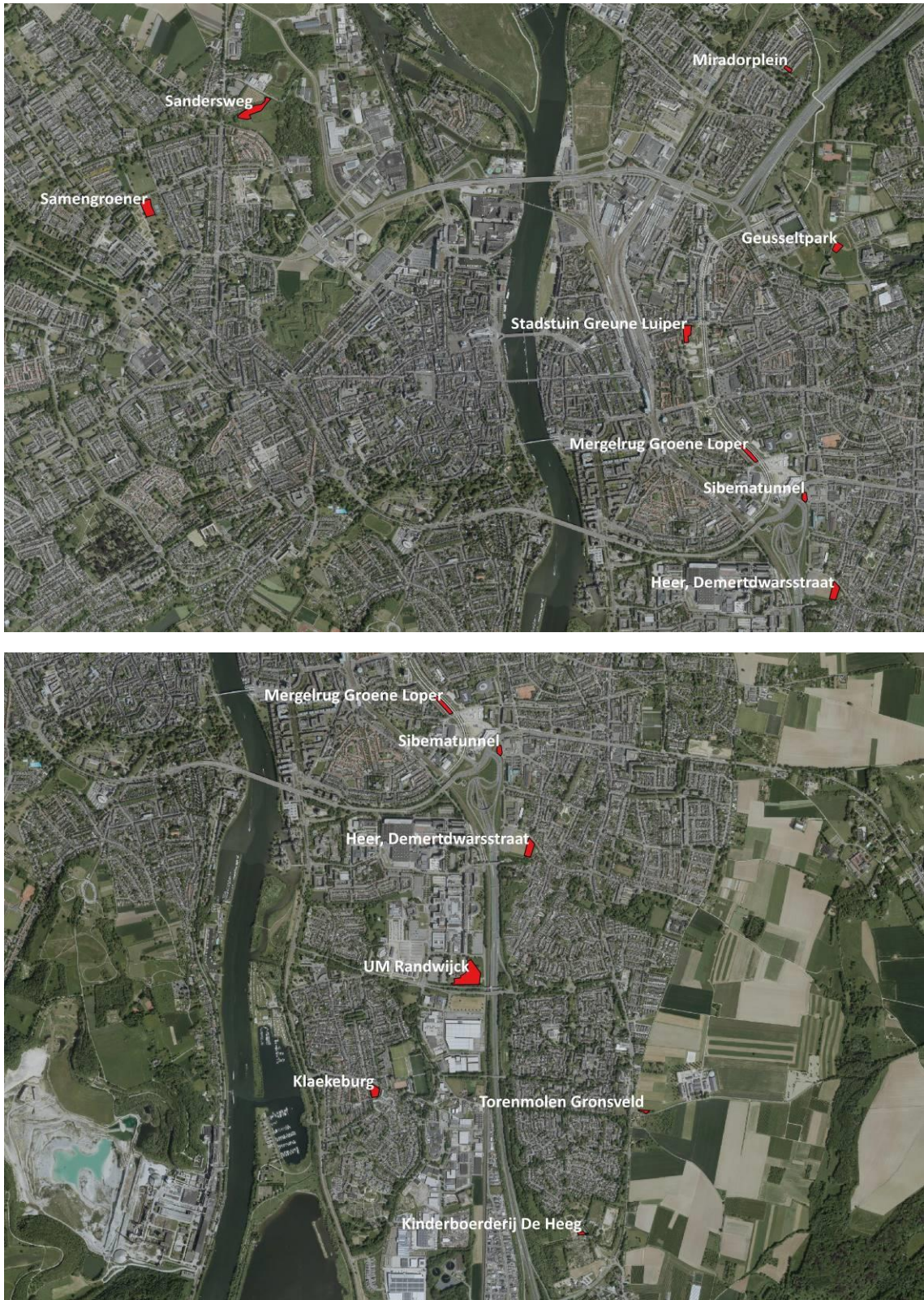
Wanneer specifieke locaties daar aanleiding toe gaven, is beknopt advies opgesteld over maatregelen om een bijzondere situatie voor wilde bijen goed te houden dan wel te verbeteren.

1.2. Onderzoeklocaties

In totaal zijn 12 locaties geïnventariseerd op bijen (zie **Figuur 1**). De locaties liggen verspreid over de gemeente en verschillen sterk in beschikbaar groenoppervlak en groenbeheer. Tien locaties zijn zogenaamde bijenhotspots die door CNME Maastricht zijn aangelegd met ondersteuning van de gemeente Maastricht, het Samen voor Biodiversiteit Innovatiefonds en het Elisabeth Strouvenfonds (Alblas, 2024). De bijenhotspots zijn feitelijk nestheuvels voor bijen. Gemiddeld beslaan deze heuvels zo'n 25m², met extremen van 10 tot 70m². Ze bestaan uit circa 8m³ stol (een natuurlijk, door rivieren afgezet mengsel van grind, zand en leem), leem en mergel. Op deze bijenheuvels is steeds een bloemmengsel uitgezaaid, zowel om als voedselbron voor bijen te dienen, maar ook om meteen een kleurrijke aanblik te verkrijgen, ongeacht de toestand van de directe omgeving. Een vaste vertegenwoordiger in dit inzaaimengsel is slangenkruid. Slangenkruid is de enige inheemse voedselplant van de slangenkruidbij, waarvoor de omgeving van Maastricht al sinds jaar en dag het belangrijkste Nederlandse bolwerk vormt. Slangenkruid en slangenkruidbij zijn daarom door het CNME tot Maastrichtse iconsoorten benoemd en dus zijn ze meer dan welkom op de bijenhotspots.

Sommige bijenhotspots zijn simpelweg aangelegd op of langs strakke gazons (Klaekeburg Heugem, Torenmolen Gronsveld), andere in grote oppervlakten ecologisch groen (Geuselpark, Samen Groener Viegenpark) of in de ruigte van een tijdelijke overhoek (Stadstuin Greune Luiper). Het onderhoud gebeurt zoveel mogelijk met en door buurtbewoners onder begeleiding van CNME Maastricht. Bij de bijenheuvels is steeds ook een bijenhotel geplaatst.

Twee van de 12 locaties betreffen geen standaard bijenhotspots. Dit zijn Mergelrug Groene Loper en Leemwand Sandersweg. Op deze locaties zijn in een eerder stadium en ander kader maatregelen genomen ten behoeve van wilde bijen. De Mergelrug is ontstaan nadat het burgerinitiatief Stadsnatuur Maastricht aandrang op meer biodiversiteit op de A2-tunnel en het CNME Maastricht mogelijkheden zag voor natuurontwikkeling op een lange strook gazon aldaar. Met de laatste 250 ton mergel uit de ENCI-groeve is in 2020 een lange, circa 0,5m hoge rug van mergel op het gazon gelegd. Deze is vervolgens ingezaaid met inheemse, kalkminnende plantensoorten. Om het voedselaanbod wat verder te vergroten is een aangrenzend gazondeel gefreesd en eveneens ingezaaid met een kruidenrijk graslandmengsel. De leemwand bij de Sandersweg betreft een hoge steilwand die resteert na eerdere grondwinning en nu in eigendom is bij Bodemzorg Limburg. Leemwanden zijn bij veel bijensoorten geliefd als nestplek, zeker als ze op het oosten gericht zijn zoals deze. Blijkbaar is het bodemmateriaal zeer geschikt om nesten in uit te graven, maar bovendien zorgt de expositie en extreme hellingshoek voor snelle opwarming in de ochtend en zeer droge bodemcondities. Ook die omstandigheden lijken voor bijen aantrekkelijk. De steilwand raakte de laatste jaren echter steeds meer beschaduwd door opslag van bomen en struiken. Door erosie werd de steilwand ook langzaamaan kleiner. In de afgelopen jaren heeft het CNME hier delen van de opslag verwijderd. Bovendien kon met hulp van een lokaal bedrijf in de winter van 2022/2023 veel geërodeerd materiaal aan de voet van de steilwand worden weggegraven waardoor de wand weer veel van de oorspronkelijke hoogte terugkreeg (zie ook §2.9). Door deze maatregelen is getracht om de aantrekkelijkheid van de wand voor bijen weer te herstellen.



Figuur 1: Ligging geïnventariseerde terreinen. Boven: Maastricht-Noord. Onder: Maastricht Zuid.

1.3. Methodiek bijeninventarisatie

Omdat de meeste soorten wilde bijen een korte activiteitsperiode van slechts enkele weken hebben, is elke locatie minstens vier keer bezocht (tabel 1). Bij Mergelrug Groene Loper en Stadstuin Greune Luiper zijn tijdens één of enkele bezoeken extra terreindelen bezocht die feitelijk niet tot het inventarisatiegebied behoorden, maar door hun afwijkende bloemaanbod wel duidelijk invloed hadden op de bijenfauna die rond de bijenhotspots werd aangetroffen. Verder heeft verslechterend weer er soms voor gezorgd dat een bezoekronde over de twee dagen is uitgevoerd. Per bezoekronde was gemiddeld 1 à 1,5u inventarisatie per locatie beschikbaar.

Doordat de locaties sterk verschillen in grootte en biotoopvariatie is er geen vaste bemonsteringsduur aangehouden. Bij elk bezoek is net zo lang geïnventariseerd totdat op het oog geen nieuwe soorten meer werden gevonden en op basis van expert-judgement ook nauwelijks nog aanvullende soorten werden verwacht. Voor één bezoekronde waarbij alle locaties werden bezocht, was globaal 2,5 werkdag beschikbaar. Incidenteel is één bezoekronde over meer dagen uitgesmeerd vanwege het weer of andere verplichtingen. Omdat het vaststellen van de soortdiversiteit centraal stond, is aan bijenrijkere terreinen gemiddeld wat meer tijd besteed dan aan soortenarme terreinen. In praktijk is het namelijk vooral de kunst om schaarse soorten tussen de in hogere dichtheden rondvliegende algemene soorten uit te pikken.

Bij de precieze bezoekmomenten is zoveel mogelijk rekening gehouden met de vliegtijden van de te verwachten soorten, maar de bezoekdata waren uiteraard ook afhankelijk van het weer. Het veldwerk is zoveel mogelijk uitgevoerd bij goed bijenweer: zonnige tot half bewolkte dagen met weinig wind en temperaturen van minimaal 12°C in het vroege voorjaar en 17°C in laat voorjaar en zomer.

Tabel 1. Bezoekmomenten per locatie

	ronde			
	1	2	3	4
Geusselpark	9-apr	30-mei	21-jun	14-aug
Heer Demertdwardsstraat (P9)	8-apr	17-mei	12-jun	7-aug
Kinderboerderij de Heeg	18-apr	1-jun	30-jun	21-aug
Klaekeburg Heugem	18-apr	17-mei	4-jul	21-aug
Mergelrug Groene Loper	22-apr	22-mei	15-jun	19-jul
Mergelrug Groene Loper - berm oost				19-jul
Miradorplein	9-apr	30-mei	21-jun	14-aug
Samen Groener Viegenpark	9-apr	18-mei	21-jun	14-aug
Sandersweg	9-apr	18-mei	21-jun	14-aug
Sibematunnel	15-apr	30-mei	1-jun	7-aug, 21-aug
Stadstuin Greune Luiper	15-apr	30-mei	30-jun	14-aug
Stadstuin Greune Luiper - luzerneberm			30-jun	14-aug
Torenmolen Gronsveld	9-apr	1-jun	4-jul	21-aug
UM Randwyck	8-apr	17-mei	12-jun	7-aug, 21-aug

De terreinen zijn in eigendom van de Gemeente Maastricht, behalve:

- Mergelrug Groene Loper – berm Oost (Ballast Nedam Development)
- Miradorplein (Woonpunt)
- Sandersweg (Bodemzorg Limburg)
- Stadstuin Greune Luiper (Virix/3w)

Het bemonsteren van de bijenfauna is uitgevoerd door de onderzoekslocaties volledig te doorkruisen waarbij kansrijke plekken, bijvoorbeeld met veel bloei of met geschikte nestlocaties, extra aandacht kregen. De waarnemingen zijn vastgelegd in ObsMapp, zo nodig na vangen met een insectennet. Aantallen zijn conservatief geschat. Soorten die niet in het veld te determineren bleken, zijn verzameld, gedood en later onder een binoculair op naam gebracht. Bloembezoek is zoveel mogelijk genoteerd, waarbij echter geen onderscheid is gemaakt tussen het verzamelen van stuifmeel dan wel nectar.

Tegelijk met het inventariseren van de bijen is, voor zover de tijd het toeliet, ook gelet op de aanwezigheid van dagvlinders, bijzondere wespen en andere interessante insecten. In deze rapportage worden alleen de meest interessante soorten vermeld. Alle gegevens zijn in een spreadsheet-bestand samen met het rapport opgeleverd.

1.4. Belangrijke karakteristieken van wilde bijen

Naast de honingbij zijn in Nederland meer dan 360 soorten wilde bijensoorten aangetroffen waarvan bij zo'n 330 soorten regelmatige voortplanting bekend is. Veel wilde bijen worden in hun voortbestaan bedreigd, zodat momenteel 55% van de soorten op de Rode Lijst staat (Reemer, 2018).

Als groep zijn bijen te karakteriseren als warmteminnende, van bloemen afhankelijke dieren die aan broedzorg doen. Als nesten voor hun broed gebruiken ze vooral zelf gegraven holten in de grond, maar sommige soorten ook gaten in hout, holle stengels en/of spleten in muren en rotsen. Enkele soorten bouwen hun nestgelegenheid geheel zelf. Uit de bovenstaande gegevens vallen de volgende voor bijen belangrijke levensvoorwaarden af te leiden:

- 1) een geschikt klimaat (binnen Nederland vooral op meso- en microschaal) voor zowel de juveniele stadia (= nestplaatsen) als de adulten,
- 2) voldoende voedselaanbod in de vorm van een gevarieerd bloemaanbod,
- 3) aanwezigheid geschikte nestplaatsen in fysieke zin,
- 4) beschikbaarheid geschikt nestmateriaal.

Samen leiden deze omgevingseisen ertoe dat de hoogste diversiteit aan bijen is aan te treffen op droge, zonbeschenen, bloemrijke terreinen met een mozaïekpatroon van verschillende habitats op korte afstand van elkaar (Peeters & Reemer, 2003). Enig reliëf en variatie in de vegetatiestructuur zijn extra gunstig vanwege de verschillen in microklimaat die daarvoor optreden.

Naast deze globale karakteristiek voor de groep als geheel, zijn er enkele meer specifieke gedragingen op basis waarvan de relaties met hun omgeving nog wat verder zijn te preciseren. Deze eigenschappen gelden soms voor alle wilde bijensoorten, maar vaak zijn ze specifiek voor bepaalde deelgroepen:

- **Solitair met een korte activiteitsperiode**

Bij de meeste wilde bijensoorten heeft elk vrouwtje een eigen nest waarin ze de broedcellen voor haar nakomelingen aanlegt. Bovendien hebben de meeste bijensoorten maar één generatie per jaar. De activiteitsperiode, de periode waarin de volwassen bijen in het veld zijn aan te treffen, is daardoor maar iets langer dan de levensduur van een individuele bij en bedraagt 5 à 6 weken.

- **Gespecialiseerd bloembezoek**

Weliswaar leven alle bijensoorten van nectar en stuifmeel, maar ze vertonen daarbij een verschillende mate van specialisatie. Die specialisatie richt zich overigens specifiek op stuifmeel. Sommige soorten bezoeken voor het verzamelen van stuifmeel veel verschillende plantensoorten (polylectie), maar er zijn ook soorten die uitsluitend de bloemen van één of enkele nauw verwante plantensoorten bezoeken (oligolectie). Voor gespecialiseerde soorten is naast een voldoende aanwezigheid van de geprefereerde plantensoort ook het synchroon lopen van vlieg- en bloeitijd van het grootste belang. De meestal korte vliegtijd van de bijen moet precies samenvallen met de bloei van de waardplanten. Deze relatie is zeer gevoelig voor verstoring door bijvoorbeeld beheer waarbij de bloeitijd van planten verschuift.

Anders dan voor honingbijen en in mindere mate ook voor de kolonievormende hommels, is nectar voor wilde bijen maar van beperkt belang. Ze hebben maar kleine hoeveelheden nectar nodig, die vrijwel altijd wel ergens in de buurt te vinden is en bij extreme schaarste wordt zelfs overgestapt op honingdauw.
- **Beperkte actieradius.**

De actieradius van nestelende bijen is relatief klein. Wanneer eenmaal een geschikte nestplek is gevonden, dan blijft de activiteit van verreweg de meeste wilde bijen beperkt tot het gebied binnen een straal van 500m rond het nest. De kleinste bijensoorten gaan vaak zelfs niet verder dan enkele tientallen meters van hun nest, terwijl de afstand voor de grootste soorten soms kan oplopen tot een paar kilometer.
- **Uitstekend kolonisatievermogen**

Omdat bijen kunnen vliegen, zijn ze goed in staat landschappelijke barrières te overbruggen. Alleen grote wateren worden zelden overgestoken. Buiten de broedtijd trekt een (beperkt) deel van de populatie de wijde wereld in. Dit zorgt ervoor dat wilde bijen nieuwe leefgebieden over het algemeen snel koloniseren. De vele nieuwe soorten die recent in Nederland worden aangetroffen zijn een teken dat ze klimaatverandering over het algemeen makkelijk kunnen bijbenen, zolang er maar geschikte biotopen en voedselplanten aanwezig zijn.
- **Sociaal gedrag**

Bij een 40-tal inheemse bijensoorten komt een vorm van sociaal gedrag voor. Bij de eenvoudigste vorm gebruiken meerdere vrouwtjes eenzelfde nest zonder elkaar verder veel te beïnvloeden. Het meest complex is de situatie waarbij één vrouwtje wordt geholpen door haar eigen onvruchtbare nakomelingen zoals bij hommels en de honingbij. De vliegperiode van complex sociale soorten zoals hommels is erg lang in vergelijking met die van solitaire bijen. Gedurende die lange periode moet er continu voldoende voedselaanbod zijn, waarbij de voedselbehoefte groter is dan die van solitaire bijen. Grootschalig en eenvormig vegetatiebeheer is voor sociale soorten dan ook vaak problematisch, doordat het kan leiden tot een periodiek voedseltekort.
- **Parasitisme**

Circa 100 inheemse bijensoorten leven parasitair bij andere bijen. Ze verzamelen zelf geen nectar en stuifmeel voor hun nageslacht, maar leggen hun eieren in broedcellen van een gastheer. De parasiet of de jonge larve van de parasiet doodt het ei of de larve van de gastheer om zich daarna tegoed te doen aan de aanwezige voedselvoorraad. Parasitaire bijen worden daarom ook wel koekoeksbijen genoemd. Vaak zijn koekoeksbijen afhankelijk van slechts één gastheer, soms is de keuze breder. In elk geval is het voorkomen van koekoeksbijen primair gebonden

aan dat van hun gastheren. Daarbij blijken koekoeksbijen overigens uiterst effectief in het vinden van gastheernesten, zodat ook zeer zeldzame bijensoorten opvallend vaak worden vergezeld door hun koekoeksbij.

- **Concurrentiegevoelig**

Hoewel de honingbij ooit in onze contreien ook in het wild voorkwam, is het inmiddels al eeuwenlang een huisdier dat in veel hogere dichtheden wordt gehouden dan de soort ooit in de natuur voorkwam. De individuele volken zijn veel individuerijker dankzij kunstmatige behuizing en door de wijze waarop ze worden verzorgd (regulering zwermgedrag, samenvoegen van volken, bijvoeren). Honingbijen en een groot deel van de wilde bijensoorten delen dezelfde voedselbron waardoor imkerij vrijwel steeds tot concurrentie tussen honingbijen en wilde bijen leidt. Het voedsel dat door het huisdier honingbij is verzameld, is immers niet meer beschikbaar voor wilde bijen.

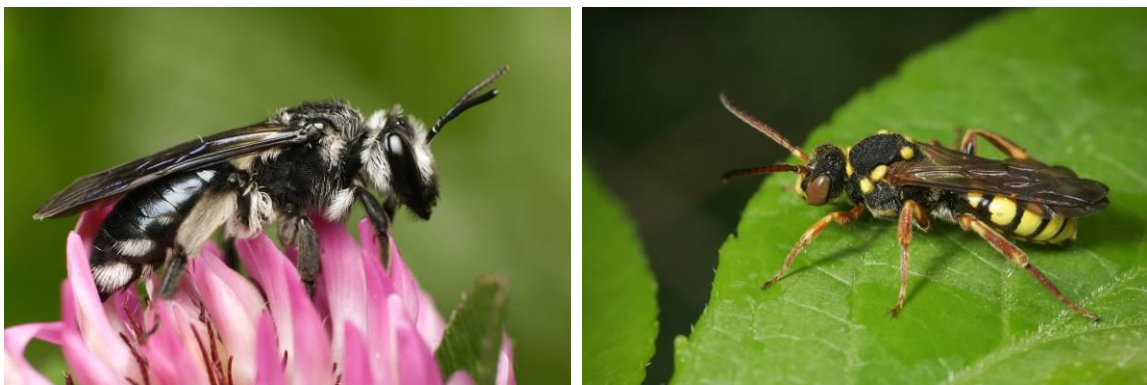
Bij het kunstmatig houden of telen van andere bijensoorten, bijvoorbeeld hommels of metselbijen, kunnen in principe vergelijkbare problemen optreden. Buiten kassen gebeurt dit in Nederland nog slechts zeer kleinschalig.

2 RESULTATEN

2.1. Totale bijendiversiteit en bijzondere soorten

In totaal zijn op de 12 onderzoekslocaties 1430 records met in totaal 2454 bijen van 148 verschillende wilde bijensoorten vastgelegd. Van deze bijensoorten staan er 39 op de Rode Lijst (Bijlage 1, tabel 1).

Gezien de omvang van de locaties en hun ligging in of aan de rand van de stad is het aantal waargenomen soorten hoog te noemen. Dit grote soortenaantal plus de vele Rode Lijstsoorten onderstrepen de bijzondere positie die Maastricht inneemt voor de Nederlandse bijenfauna en laat bovendien zien dat de stedelijke omgeving van grote waarde kan zijn voor bijen. Vanuit Nederlands perspectief bezien, zijn de klimaatcondities in Maastricht ook aanzienlijk gunstiger dan gemiddeld en ook de aanwezige overgang van de Maasvallei naar het omliggende, reliëfrijke heuvelland biedt extra kansen. Deze omstandigheden zorgen namelijk voor én meer floradiversiteit wat resulteert in een rijker voedselaanbod én meer variatie in bodemtypen waardoor meer bodembewonende bijen geschikte nestelcondities vinden. Maar ook wanneer met deze factoren rekening wordt gehouden, blijft de score voor de onderzochte groengebieden opvallend goed, zeker omdat de locaties pas net zijn ingericht.



Figuur 1: Vrouwetje blauwe zandbij (links) en haar koekoeksbij vlekpootwespbij (rechts).

Dit laatste blijkt ook uit de hoeveelheid bijzonderheden die is aangetroffen. In totaal zijn maar liefst 39 soorten van de Rode Lijst waargenomen, vaak met meerdere exemplaren en op meerdere locaties (wat wijst op lokale populaties). Van deze bijzondere soorten staat een flink aantal zelfs zwaar onder druk in het huidige landschap, de categorieën Ernstig bedreigd (EB) en Bedreigd (BE), wat hun aanwezigheid extra bijzonder maakt (tabel 1).

Tabel 1: Aangetroffen Rode Lijstsoorten en soorten die recent in Nederland zijn verschenen. EB = ernstig bedreigd, BE = bedreigd, KW = kwetsbaar, GE = gevoelig.

		RL	# locaties	# ex.
Rosse kegelbij	<i>Coelioxys rufescens</i>	EB	2	3
Gewone langhoornbij	<i>Eucera longicornis</i>	EB	5	10
Vierbandgroefbij	<i>Halictus quadricinctus</i>	EB	2	6
Grote wespbij	<i>Nomada sexfasciata</i>	EB	1	1
Roodrandzandbij	<i>Andrena rosae</i>	BE	1	1
Kattenkruidbij	<i>Anthophora quadrimaculata</i>	BE	2	13
Zuidelijke langhoornbij	<i>Eucera nigrescens</i>	BE	4	24
Blokhoofdgroefbij	<i>Halictus maculatus</i>	BE	1	2
Breedbuikgroefbij	<i>Lasioglossum lativentre</i>	BE	3	9
Kleine groefbij	<i>Lasioglossum parvulum</i>	BE	3	6
Langsprietdwergwespbij	<i>Nomada distinguenda</i>	BE	5	17
Tweekleurige wespbij	<i>Nomada integra</i>	BE	1	1
Kauwende metselbij	<i>Osmia leaiana</i>	BE	3	3
Witgevlekte tubebij	<i>Stelis ornatula</i>	BE	1	1
Blauwzwarte houtbij	<i>Xylocopa violacea</i>	BE	1	1
Texelse zandbij	<i>Andrena fulvago</i>	KW	4	14
Weidebij	<i>Andrena gravida</i>	KW	9	34
Donkere klaverzandbij	<i>Andrena labialis</i>	KW	1	1
Wikkebij	<i>Andrena lathyri</i>	KW	2	9
Halfgladde dwergzandbij	<i>Andrena semilaevis</i>	KW	1	3
Geelstaartklaverzandbij	<i>Andrena wilkella</i>	KW	4	7
Grote koekoekshommel	<i>Bombus vestalis</i>	KW	2	2
Slanke kegelbij	<i>Coelioxys elongata</i>	KW	1	3
Slangenkruidbij	<i>Hoplitis adunca</i>	KW	7	70
Kleine tuinmaskerbij	<i>Hylaeus pictipes</i>	KW	5	12
Bonte wespbij	<i>Nomada bifasciata</i>	KW	2	6
Roodsprietwespbij	<i>Nomada fulvicornis</i>	KW	2	3
Blauwe metselbij	<i>Osmia caerulea</i>	KW	9	30
Zwartbronzen houtmetselbij	<i>Osmia niveata</i>	KW	5	8
Gewone tubebij	<i>Stelis breviscula</i>	KW	3	4
Blauwe zandbij	<i>Andrena agilissima</i>	GE	3	13
Gekielde dwergzandbij	<i>Andrena strohmei</i>	GE	3	7
Kielstaartkegelbij	<i>Coelioxys alata</i>	GE	1	1
Kleine slanksprietmaskerbij	<i>Hylaeus paulus</i>	GE	1	2
Stipmaskerbij	<i>Hylaeus styriacus</i>	GE	2	5
Waaiergroefbij	<i>Lasioglossum pallens</i>	GE	3	27
Dwerggroefbij	<i>Lasioglossum pygmaeum</i>	GE	1	1
Rotsbehangersbij	<i>Megachile pilidens</i>	GE	2	5
Vlekpootwespbij	<i>Nomada melathoracica</i>	GE	1	4
Tweelobbige wolbij	<i>Anthidium oblongatum</i>	nieuwkomer	2	3
Schubhaarkegelbij	<i>Coelioxys afer</i>	nieuwkomer	2	3
Luzernebehangersbij	<i>Megachile rotundata</i>	nieuwkomer	5	36

Het meest bijzonder is het aantreffen van een nestplek van blauwe zandbij met bijbehorende koekoeksbij vlekpootwespbij (figuur 1). Van de vrijwel tot de omgeving van Maastricht beperkte blauwe zandbij is slecht één keer eerder een nestplek gevonden, lang geleden bij de ENCI-groeve. Het vinden van de nestplekken van blauwe zandbij is waarschijnlijk wat lastiger dan gemiddeld doordat vrouwtjes vaak communaal schijnen te nestelen. Meerdere vrouwtjes gebruiken daarbij eenzelfde nestingang maar maken ondergronds elk hun eigen broedcellen. Het aantal nestingen blijft daardoor beperkt, wat het opmerken ervan bemoeilijkt. Overigens waren op de vindplek in de leemwand bij de Sandersweg wel degelijk meerdere nestingen aanwezig en kon niet worden vastgesteld of er communaal genesteld werd. Vlekpootwespbij is nog veel minder waargenomen dan de blauwe zandbij. De eerste waarneming dateert pas van 2008 en daarna is de soort nog enkele malen gesignaleerd in de Curfsgroeve. Dit is de eerste keer dat de soort op een nestplek van blauwe zandbij is aangetroffen.

Doordat de inventarisatie zich primair richtte op de soortsdiversiteit is het aantal vastgestelde exemplaren per soort steeds relatief klein. Deze aantallen per soort geven alleen een indicatie of er op de betreffende locatie al dan niet een populatie voorkomt van de betreffende bijensoort. Het vastleggen van aantallen per soort is per definitie vaak lastig omdat veel bijensoorten in het veld lastig te herkennen zijn. Omgekeerd is het overigens niet zo dat de waarneming van slechts één of twee individuen indiceert dat er geen populatie (in de directe omgeving) aanwezig is. Pas wanneer de monitoring in meerdere jaren is uitgevoerd en er een dus een reeks van waarnemingen beschikbaar is, wordt de indicatiewaarde van lage individu-aantallen ook groter. Toevallige bezoekers zullen bijvoorbeeld zeker niet elk monitoringsjaar worden aangetroffen, terwijl dat voor soorten die ter plekke in lage dichtheden voorkomen meestal wel het geval zal zijn.

Hieronder worden de resultaten per onderzoekslocatie besproken. Indien Rode Lijstsoorten zijn vastgesteld op de locatie dan worden deze weergegeven in een tabel met daarbij de behorende categorie. Naast de Rode Lijstcategorieën worden ook, indien aanwezig, zeldzaamheidsklassen op Nederlandse schaal weergegeven. De zeldzaamheid is gebaseerd op de verspreiding van de soort binnen atlasblokken in Nederland. Onderstaande Rode Lijstcategorieën en zeldzaamheidsklassen worden gebruikt:

Rode Lijst	
EB	ernstig bedreigd
BE	bedreigd
KW	kwetsbaar
GE	gevoelig
Zeldzaamheidsklassen	
zzz	zeer zeldzaam
zz	zeldzaam

2.2. Geusselpark



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze bijenheuvel ligt in een nog relatief jong park met een groot areaal bloemrijk grasland met onder andere veel knoopkruid en klavers. Pleksgewijs zijn terreindelen begroeid met opslag van onder andere sleedoorn en wilg en is sprake van beginnende bosvorming. Het terrein vertoont het nodige reliëf, mede doordat er waterpartijen zijn aangelegd. Het reliëf zorgt voor wat extra droge, warme hellingen en lokaal zijn kleine steilkantjes aanwezig. Rond de bijenheuvel bestond het beheer uit begrazing met een ingerasterde schaapskudde, maar delen van het terrein worden ook gehooïd.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod op de locatie is redelijk gevarieerd met verschillende bloeiende graslandkruiden, waaronder geliefde voedselplanten zoals vlinderbloemigen (gewone rolklaver, rode en witte klaver, honingklavers, vogelwikke, veldlathyrus), composieten (groot streepzaad, knoopkruid, margriet) en wilde peen. In vergelijking met andere locaties is het aantal ruderaal planten en pioniers klein en vrijwel beperkt tot de bijenheuvel zelf.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

knoopkruid	8
akkerdistel	7
groot streepzaad	2
wede	2
duizendblad	1
koolzaad	1
peen	1
vijfvingerkruid	1
boerenwormkruid	1
paardenbloem	1
rode klaver	1
reukeloze kamille	1

Aanwezige bijen

Er zijn in totaal 24 verschillende wilde bijensoorten vastgesteld, waarmee deze plek opvallend genoeg de soortenarmste is in de inventarisatie. Gezien het grote areaal omliggend bloemrijk grasland, waren op deze locatie aanzienlijk meer soorten verwacht. Vooral bodemnestelaars waren opvallend schaars. Mogelijk is de aantrekkelijkheid van de bijenheuvel beperkt, doordat de omliggende, nog niet zo lang geleden aangelegde, bloemrijke parkdelen reliëfrijk zijn en her en der nog plekken met kale bodem aanwezig zijn. Mogelijk is er mede hierdoor momenteel nog sprake van 'verdunding' van de net gevestigde bijenpopulaties.



Figuur 2. Langsprietdwergwespbij

Van de aangetroffen soorten staan er vier op de Rode Lijst.

Rode Lijstsoorten			
<i>Eucera longicornis</i>	gewone langhoornbij	EB	1
<i>Lasioglossum parvulum</i>	kleine groefbij	BE	1
<i>Nomada distinguenda</i>	langsprietdwergwespbij	BE	9
<i>Osmia leaiana</i>	kauwende houtmetselbij	BE	1

De koekoeksbij langsprietdwergwespbij (figuur 2) vloog in redelijk aantal voor het leemdeel van de bijenheuvel samen met de gastheer biggenkruidgroefbij die hier nestelde. Langsprietdwergwespbij is hier met een populatie vertegenwoordigd. Voor de andere bijzondere soorten is dit minder zeker. Van kauwende metselbij werd een vrouwtje aangetroffen bij het bijenhotel waar de soort waarschijnlijk nestelt. De biotoop is in elk geval zeer geschikt want kauwende metselbij is een composieten-specialist die bijvoorbeeld graag foerageert op knoepkruid dat ter plekke massaal aanwezig is. De status van de andere twee soorten is onduidelijk. De biotoop is vrijwel zeker ook voor hen geschikt, maar omdat van beide soorten maar één exemplaar is waargenomen, is onduidelijk of ze zich al daadwerkelijk in dit gebied gevestigd hebben. Voor beide soorten zou de bijenheuvel geschikte nestgelegenheid kunnen bieden.

Advies

Het huidige beheer lijkt geschikt voor een rijkere bijenfauna dan nu is vastgesteld. Of de omgeving van de bijenheuvel op termijn meer bijensoorten gaat huisvesten zal deels afhangen van de aantrekkelijkheid van andere nestelmogelijkheden in de omgeving en de groei van al aanwezige bijenpopulaties. Voor een zo breed mogelijk voedselaanbod is het verstandig om naast beweiding ook op delen van het terrein een hooibeheer te blijven toepassen. Bij het verder uitgroeien van de huidige bosjes is het voor bijen en andere insecten waardevol om de bosranden gevarieerd en structuurrijk te houden met ruimte voor soorten als sleedoorn, rozen en wilg.

Overige bijzondere waarnemingen

Bij de bijenheuvel is de zeldzame ploovleugelwesp *Euodynerus dantici* aangetroffen, op het grasland de dagvlinder staartblauwtje.

2.3. Heer Demertdwarstraat (P9)



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze bijenheuvel ligt in een grotere groenstrook. Deze groenstrook is vooral grazig met aan de oostzijde frequent gemaaid, bloemarm gazon en ter hoogte van de bijenheuvel wat minder frequent gemaaid, bloemrijker en ruiger grasland. In dit ruigere deel is een tiny forest aangelegd. Op de rand hiervan zijn op een paar plekken ingezaaide bloemen en kruiden aanwezig. Het terrein vertoont enig reliëf, heeft een stuk struweelsingel en een jong bomenrijtje. Tevens wordt het vrij intensief als hondenuitlaatplaats gebruikt.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod was lokaal groot en gevarieerd. Vooral op en rond de bijenheuvel was de vegetatie vaak bloem- en kleurrijk met veel korenbloem, klapproos, echte kamille, slangenkruid, voederwikke en kruldistel. Vooral op ingezaaide plekken bij het tiny forest waren plekken met veel peen en margriet. In het overige grasland was op schralere plekken nogal wat rode en witte klaver, klein streepzaad, gewoon biggenkruid en duizendblad te vinden, aan de ruigere randen gewone berenklaauw, paarse en witte dovenetel, kruipende boterbloem en hondsdraf.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

korenbloem	15
paardenbloem	14
akkerdistel	13
klein streepzaad	10
kruldistel	9
paarse dovenetel	9
voederwikke	6
madeliefje	4
kruipende boterbloem	4
margriet	2
witte klaver	2
reukeloze kamille	2
bolderik	1

echte karwij	1
slangenkruid	1
hondsdrif	1
gewone berenklauw	1
gewoon biggenkruid	1
witte dovenetel	1
echte kamille	1
rode klaver	1

Aanwezige bijen

Met 47 wilde bijensoorten waaronder 6 op de Rode Lijstsoorten, is dit naar Maastrichtse begrippen een gemiddelde locatie.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena fulvago</i>	Texelse zandbij	KW	zz	3
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		1
<i>Hylaeus pictipes</i>	kleine tuinmaskerbij	KW	zz	3
<i>Nomada distinguenda</i>	langsprietdwergwespbij	BE	zzz	1
<i>Osmia caerulea</i>	blauwe metselbij	KW		6
<i>Osmia niveata</i>	zwartbronzen metselbij	KW	zz	2

De meest karakteristieke soorten van deze locatie zijn Texelse zandbij en langsprietdwergwespbij. Texelse zandbij is met een kleine populatie aanwezig. Deze soort foerageert alleen op een beperkt aantal gele, lintbloemige composieten, op deze locatie vooral klein streepzaad, maar in Zuid-Limburg is groot streepzaad favoriet. Een algemene soort als gewoon biggenkruid wordt niet of vrijwel niet bezocht. De zeldzame langsprietwespbij is een koekoeksbij van de biggenkruidgroefbij. Biggenkruidgroefbij is een algemene soort, maar het voorkomen van langsprietdwergwespbij is vrijwel beperkt tot Zuid-Limburg. Weidebij nestelt vooral in wat voedselrijkere graslanden, waarbij ook gazons zeker niet worden vermeden. Hoewel weidebij ook op allerlei graslandkruiden foerageert, lijkt de soort bij voorkeur bloeiende struiken en bomen te bezoeken. Kleine tuinmaskerbij is een bovengronds nestelende bij (ook in goede bijenhoeven, maar meestal is de diameter van de aangeboden nestelholtes te groot) van warme, ietwat ruderaal plekken. Zoals de naam al aangeeft, is ze relatief vaak in tuinen aan te treffen, maar vanwege de warmtebehoefte betreft dat hoofdzakelijk Zuid-Nederlandse tuinen. Beide metselbijen profiteerden ter plekke vooral van de vele korenbloemen en het aanwezige bijenhoeven.

Advies

Het huidige beheer is geschikt voor de instandhouding en verdere ontwikkeling van de lokale bijenfauna. De mate van beschaduwning zou op termijn een punt van aandacht kunnen worden bij het uitgroeien van de bomen. Bijen houden van zon en warmte.

Overige bijzondere waarnemingen

Geen overige bijzonderheden.

2.4. Kinderboerderij De Heeg



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze kinderboerderij ligt in een groen, parkachtig landschap aan de rand van woonwijk De Heeg. Op en rond de kinderboerderij zijn enkele oude boomgaarden behouden waarin inmiddels veel dood hout te vinden is. De boomgaarden en enkele kleine graslanden worden vooral beweide met wisselende intensiteit. Op perceelsgrenzen en langs paden en wegen zijn heggen, houtsingels en struweelranden met vrij veel voor bijen interessante houtigen, zoals esdoornsoorten, meidoorn en sleedoorn. Op iets grotere afstand ligt een grote geluidswal langs de A2. Deze is deels begroeid met vrij bloemrijke ruigte, deels met struweel en solitaire struiken waaronder veel wilg, meidoorn en rozen.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod is ter plekke zeer gevarieerd, maar niet altijd groot. Veel van de aanwezige bloeiende planten zijn voor bijen wel bovengemiddeld interessant, waaronder verschillende composieten zoals gewoon biggenkruid, margriet, boerenwormkruid en knoopkruid en vlinderbloemigen zoals heggenwikke, gewone rolklaver en witte klaver. Daarnaast waren ook soorten zoals grijskruid en slangenkruid aanwezig. De grote variatie aan bloemaanbod van verschillende families betekent dat de locatie in principe geschikt is voor veel bijensoorten.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

heggenwikke	22
paardenbloem	16
boerenwormkruid	10
dolle kervel	7
kruldistel	6
knoopkruid	6
jakobskruid	4
slangenkruid	3
gewone berenklauw	3
Hibiscus	3
wilde marjolein	3

akkerdistel	2
peen	2
grote klapproos	2
echt bitterkruid	2
kruipende boterbloem	2
klein streepzaad	1
hoge fijnstraal	1
slipladige ooievaarsbek	1
bermooeivaarsbek	1
st. janskruid	1
witte dovenetel	1
paarse dovenetel	1
echte kamille	1
zoete kers	1
wit vetkruid	1
roze vetkruid	1
late guldenroede	1

Aanwezige bijen

Van de 51 waargenomen soorten staan er 9 op de Rode Lijst.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena lathyri</i>	wikkebij	KW	zzz	4
<i>Andrena rosae</i>	roodrandzandbij	BE	zz	1
<i>Andrena stromella</i>	gekielde dwergzandbij	GE	zzz	5
<i>Eucera nigrescens</i>	zuidelijke langhoornbij	BE	zzz	3
<i>Hoplitis adunca</i>	slangenkruidbij	KW	zzz	2
<i>Hylaeus styriacus</i>	stipmaskerbij	GE	zzz	2
<i>Osmia caerulea</i>	blauwe metselbij	KW		1
<i>Osmia leaiana</i>	kauwende metselbij	BE	zz	1
<i>Stelis breviscula</i>	gewone tubebij	KW	zz	2
Overige bijzondere soorten				
<i>Hylaeus cornutus</i>	Gehoornde maskerbij		zz	1

Een viertal soorten verdient op deze locatie extra aandacht omdat ze ook in Zuid-Limburg verre van algemeen zijn. Naast slangenkruidbij, de iconsoort van de bijenhotspots die verder geen toelichting behoeft, betreft dit vooral wikkebij en zuidelijke langhoornbij. Dit zijn beide vlinderbloemspecialisten met een sterke voorkeur voor heggenwikke die rond de bijenheuvel vrij veel aanwezig is en volop bezocht



Figuur 3 Wikkebij op heggenwikke

werd. Daarnaast is roodrandzandbij een zeer zeldzame soort in Zuid-Limburg. Wat de roodrandzandbij zo zeldzaam maakt, is niet goed duidelijk. Bloembezoek en nestplekken lijken weinig bijzonder. De zomergeneratie van roodrandzandbij vliegt op schermbloemigen, maar de voorjaarsgeneratie is minder kieskeurig. Het enige exemplaar op de kinderboerderij werd in de zomer aangetroffen op gewone berenklauw. De overige Rode Lijstsoorten zijn in Zuid-Limburg niet zo bijzonder. Dit geldt tot op zekere hoogte ook wel voor gehoornde maskerbij. Gehoornde maskerbij is vrijwel uitsluitend te vinden in warme, ruderaal ruigten met 's winters overstaand gewas. Dit laatste is van belang omdat de soort graag nestelt in dode en soms ook levende stengels van verschillende kruiden. Dit maakt gehoornde maskerbij extra kwetsbaar bij vegetatiebeheer.

Advies

De bijzondere bijen op de kinderboerderij zouden gebaat zijn bij het meer gefaseerd en planmatig uitvoeren van het maaibeheer. In 2023 werden de grote groeiplekken van heggenwikke vrijwel in hun geheel tijdens de bloei afgemaaid. Een grotere groeiplek van stinkende ballote, een geliefde foerageerplant van een aantal bijzondere bijen, kwam zelfs helemaal niet tot bloei door maaien. Door het maaien zo te faseren dat groeiplekken van extra waardevolle foerageerplanten niet in één keer volledig worden aangepakt, worden de overlevingskansen van de bijen die van deze planten afhankelijk zijn aanzienlijk vergroot.

Overige bijzondere waarnemingen

Geen overige bijzonderheden.

2.5. Klaeberg Heugem



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze bijenheuvel ligt op een vlak gazon aan de rand van een bomenrij middenin een woonwijk. Direct rond de bijenheuvel is het voedselaanbod zeer beperkt. Doordat het gazon niet extreem frequent gemaaid wordt, zijn er wel nog een paar kruiden die in het gazon tot bloei kunnen komen. Dit zijn vooral madeliefje, witte klaver, klein streepzaad, paardenbloem en vertakte leeuwentand. De tuinen van de huizen rondom zijn klein en bevatten op het oog nauwelijks planten die voor wilde bijen interessant zijn.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod rond de bijenheuvel is klein, weinig gevarieerd en beperkt tot de weinige plantensoorten die in het gazon tot bloei komen en de plantensoorten die op de bijenheuvel zelf zijn terug te vinden. Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

slangenkruid	15
witte klaver	13
madeliefje	12
vertakte leeuwentand	8
paardenbloem	8
veldsalie	5
duizendblad	4
korenbloem	2
klein streepzaad	2
paarse dovenetel	1
reukeloze kamille	1

Bijzondere bijensoorten

In totaal zijn 39 bijensoorten aangetroffen. Hiervan staan er 6 op de Rode Lijst. Gezien de aard van de locatie zijn deze aantallen behoorlijk hoog, hoger dan verwacht.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		4
<i>Hoplitis adunca</i>	slangenkruidbij	KW	zzz	1
<i>Hylaeus pictipes</i>	kleine tuinmaskerbij	KW	zz	2
<i>Lasioglossum pallens</i>	waaiergroefbij	GE	zzz	9
<i>Nomada integra</i>	tweekleurige wespbij	BE	zzz	1
<i>Osmia caerulescens</i>	blauwe metselbij	KW		6

De meest bijzondere soort is tweekleurige wespbij, koekoeksbij van Texelse zandbij. Texelse zandbij is hier niet aangetroffen en waarschijnlijk betreft de waarneming van tweekleurige wespbij een zwervend exemplaar dat de bijenheuvel kwam inspecteren op de aanwezigheid van gastheernesten. Ook van slangenkruidbij is slechts één exemplaar waargenomen. Het ging hierbij om een vrouwtje en aangezien de waardplant slangenkruid is aangeslagen op de bijenheuvel, zou dit het begin van vestiging kunnen zijn.



Figuur 4 Waaiergroefbij

Inmiddels niet meer zo bijzonder, maar wel opvallend vanwege de locatie en de waargenomen aantallen, is de presentie van waaiergroefbij. Waaiergroefbij is in 1997 voor het eerst in Nederland aangetroffen en is sinds die tijd vrij algemeen geworden in Zuid-Limburg. Waarnemingen midden in de bebouwde kom zijn tot dusver echter schaars. Het

lijkt erop dat de soort vooral stuifmeel verzamelt van bomen met windbestuiving, hoofdzakelijk eik, maar ook walnoot.

Advies

Voor een rijkere bijenfauna is een diverser en groter bloemaanbod nodig. Een verder geëxtensieerd maaibeheer van beperkte delen van het gazon, al dan niet na het inzaaien van een kruidenrijk grasmengsel, zou hierbij al helpen.

Overige bijzondere waarnemingen

Bij het bijenhotel zijn reuzenertswesp, bonte knotswesp en de plooi vleugelwesp *Ancistrocerus antilope* waargenomen. Reuzenertswesp en bonte knotswesp parasiteren vooral bij metselbijen.

2.6. Mergelrug Groene Loper



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze locatie heeft al langer een bijvriendelijk karakter dan de overige bijenhotspots. Van de ruimte die op de Groene Loper vrijkwam na het ondergronds leggen van A2 plekken werd 5ha namelijk al in 2018 ingezaaid al tijdelijke natuur. De mergelrug zelf werd in voorjaar 2020 aangelegd. De mergelrug is ingezaaid met kalkminnende kruiden en ook een deel van de aangrenzende groenstructuur is tegelijkertijd met een voor bijen aantrekkelijk kruidenmengsel. Het voedselaanbod op en rond de mergelrug is daardoor nog steeds groot en gevarieerd ondanks het inmiddels vrijwel geheel verdwijnen van de 5ha bloemrijke tijdelijke natuur. Ook is de mergelrug zelf een zeer aantrekkelijke nestlocatie vanwege het snel drogende en opwarmende substraat dat bovendien grotendeels onder een helling ligt. Regenwater stroomt hierdoor versnelt af een deel van de rug vangt extra zonne-instraling. Bovendien kent de mergelrug een speciaal beheer waarbij jaarlijks een deel van de vegetatie met wortel en al verwijderd wordt om voldoende open, kale bodem te behouden.

Bloemaanbod 2023

Door inzaai, bijzondere ondergrond en beheer zijn bloemaanbod en bloemdiversiteit op en rond de mergelrug zeer groot. Aan de overzijde van de Groene loper, de oostkant, zijn daarnaast nog een paar restanten van de deels spontane, deels ingezaaide tijdelijke natuur aanwezig, ontstaan bij de aanleg van A2-tunnel. Vanwege de aanwezigheid van nogal wat (ingezaaide) luzerne en gewone rolklaver (terwijl vlinderbloemigen nog vrij schaars zijn op en direct naast de mergelrug) is deze overzijde af en toe kort bezocht. Ter plekke

vastgesteld bloembezoek is meegenomen in onderstaande tabel. Bijenbloembezoek is in 2023 vastgesteld op:

groot streepzaad	49
wilde reseda	29
paardenbloem	27
rapunzelklokje	26
peen	16
grote centaurie	15
veldsalie	10
barbarakruid sp.	8
gewone ossentong	6
slangenkruid	6
voederwikke	6
korenbloem	4
gewone rolklaver	4
kleine pimpernel	4
beemdkroon	3
wondklaver	2
zomerfijnstraal	2
hondsdrif	2
wede	2
paarse dovenetel	2
ruige leeuwentand	2
blaasilene	2
boerenwormkruid	2
madeliefje	1
grote zandkool	1
gewone reigersbek	1
geel walstro	1
st. janskruid	1
margriet	1
luzerne	1
witte honingklaver	1
wilde marjolein	1
wouw	1
kleine ratelaar	1
duifkruid	1
witte klaver	1
grote ereprijs	1

Bijzondere bijensoorten

Met 74 verschillende soorten wilde bijen is de Mergelrug de op twee na soortenrijkste locatie van 2023. Rotsbehangersbij (*) is alleen aangetroffen aan de oostkant van de Groene Loper, dus niet op of bij de mergelrug zelf. Op de vindplek foerageerde rotsbehangersbij

vooral op luzerne, een plantensoort die bij de mergelrug nagenoeg ontbreekt. De kans is echter groot dat rotsbehangersbij de mergelrug wel als nestellocatie gebruikt. In totaal zijn 12 Rode Lijstsoorten aangetroffen.

Rode Lijstsoorten				
<i>Anthophora quadrimaculata</i>	kattenkruidbij	BE	zz	7
<i>Eucera nigrescens</i>	zuidelijke langhoornbij	BE	zzz	7
<i>Hylaeus pictipes</i>	kleine tuinmskerbij	KW	zz	5
<i>Hoplitis adunca</i>	slangenkruidbij	KW	zzz	5
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		3
<i>Andrena agilissima</i>	blauwe zandbij	GE	zzz	3
<i>Andrena wilkella</i>	geelstaartklaverzandbij	KW		3
<i>Eucera longicornis</i>	gewone langhoornbij	EB	zzz	2
<i>Nomada fulvicornis</i>	roodsprietwespbij	KW	zz	2
<i>Andrena fulvago</i>	Texelse zandbij	KW	zz	1
<i>Lasioglossum parvulum</i>	kleine groefbij	BE	zz	1
<i>Megachile pilidens*</i>	rotsbehangersbij	GE	zzz	3
Overige bijzondere soorten				
<i>Anthidium oblongatum</i>	tweelobbige wolbij			3
<i>Hylaeus cornutus</i>	gehoornde maskerbij		zz	4
<i>Megachile rotundata</i>	luzernebehangersbij			1

Van de aangetroffen Rode Lijstsoorten zijn kattenkruidbij, blauwe zandbij, gewone en zuidelijke langhoornmaskerbij het meest bijzonder. Kattenkruidbij is een warmteminnende soort die vrijwel uitsluitend op lipbloemigen en ruwbladigen foereert. Op de mergelrug is de soort vooral aangetroffen op gewone ossentong. Blauwe zandbij komt binnen Nederland alleen in lage dichtheden voor in Zuid-Limburg en dan vooral rond de St. Pietersberg. De soort is gespecialiseerd op kruisbloemigen. Voor nectar worden ook wel andere planten bezocht. Wilde reseda is daarbij een van de nectarfavorieten en op en bij deze plantensoort is blauwe zandbij ook waargenomen op de mergelrug. Aangezien zowel de obligate voedselplanten (kruisbloemigen), als geschikte nestgelegenheid (leemsteilwanden) ontbreken, is de aanwezigheid van blauwe zandbij op de mergelrug waarschijnlijk een teken van voedselgebrek rond de nestellocaties. Deze nestellocaties worden vaak jarenlang achter elkaar gebruikt. De actieradius van blauwe zandbij is groot en bij voedselschaarste rond de nestplek kan het vliegbereik tot wel 5km oplopen. Beide langhoornbijen zijn warmteminnend en groot van formaat. Vanwege hun grootte en voedselspecialisatie hebben ze relatief veel vlinderbloemigen nodig.



Figuur 5 Kattenkruidbij

Advies

Het huidige beheer is goed afgestemd op de actuele natuurwaarde. Enerzijds wordt voorkomen dat zich een gesloten vegetatiedek vormt op mergelondergrond. Hierdoor houden bijen toegang tot de kale, snel opwarmende mergelbodem om te nestelen en te zonnen. Anderzijds wordt de aangrenzende bloemstrook gefaseerd beheerd ten behoeve van aanhoudende bloei gedurende de zomer, voldoende zaadzetting en 's winters overstaand gewas. Dit laatste beheer zou er wel voor kunnen zorgen dat de bloemstrook uiteindelijk toch sterk gaat verruigen vanwege de voedselrijke ondergrond die het concurrentiekrachtige planten in principe mogelijk maakt om te gaan domineren (denk aan boerenwormkruid, kweek en glanshaver). Wanneer die ontwikkeling optreedt, is óf een hogere maai-frequentie nodig, al dan niet in combinatie met minder of geen fasering, óf de situatie moet worden 'gereset' door de bodem opnieuw te bewerken en in te zaaien. Zo'n reset kan ook gefaseerd worden uitgevoerd. Wanneer sterke verruiging daadwerkelijk gaat optreden, lijkt gezien de ligging op een recreatief en esthetisch belangrijke locatie, een periodieke, gedeeltelijke reset de meest kansrijke oplossing om zowel de biodiversiteit als een aantrekkelijk aanzicht te behouden.

Overige bijzondere waarnemingen

Bij de Mergelrug is tevens de sabelsprinkhanendoder waargenomen.

2.7. Miradorplein

**Relevante karakteristieken voor bijen**

Perceel met jong natuurgroen op een plek waar tot voor enkele jaren geleden huizen en een klein, strak gemaaid gazonnetje te vinden waren. Aan de zuidwestzijde grenzend aan een traditioneel park met gazon en veel bomen. Aan de oostzijde aan een groter groenterrein met ruiger gras, maar ook wel bloeiende kruiden. Het perceel met de bijenheuvel raakte gaandeweg de zomer van 2023 steeds ruiger begroeid met onder andere veel akkerdistel en ridderzuring. Vanwege de verruigde, onverzorgde aanblik is het terrein in de zomer opnieuw omgewerkt en met een kruidenmengsel ingezaaid.

Bloemaanbod 2023

Hoewel de variatie in bloeiende planten niet erg groot was, was het bloemaanbod gedurende een groot deel van het jaar niet slecht. Het ging daarbij vooral om planten van voedselrijke bodem zoals paardenbloem, kruipende boterbloem, rode klaver en akkerdistel. Het opnieuw inzaaien in de zomer heeft wel gezorgd voor een bloemloze periode op een moment dat er eigenlijk veel bijen aanwezig horen te zijn.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

paardenbloem	30
wede	6
gevlekte scheerling	5
akkerdistel	4
rode klaver	4
zwarte mosterd	3
heggenrank	3
boekweit	3
Phacelia	2
korenbloem	1
gele ganzenbloem	1
margriet	1
vierzadige wikke	1

Bijzondere bijensoorten

In totaal zijn 42 soorten aangetroffen, waaronder 6 Rode Lijstsoorten.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		5
<i>Andrena labialis</i>	donkere klaverzandbij	KW	zz	1
<i>Andrena wilkella</i>	geelstaartklaverzandbij	KW		1
<i>Hylaeus pictipes</i>	kleine tuinmaskerbij	KW	zz	1
<i>Osmia caerulea</i>	blauwe metselbij	KW		4
<i>Stelis breviscula</i>	gewone tubebij	KW	zz	1

Opvallend is de aanwezigheid van enkele bijensoorten die hoofdzakelijk in matig voedselrijke graslanden zijn aan te treffen. Dit betreft donkere klaverzandbij, geelstaartklaverzandbij en weidebij. Donkere klaverzandbij en geelstaartklaverzandbij zijn vlinderbloemspeciëlisten met een sterke voorkeur voor rode klaver. De overige Rode Lijstsoorten zijn in Zuid-Nederland vrij gangbare tuinbewoners, mits er voldoende voedsel te halen valt. Gewone tubebij, die tot deze groep behoort is een koekoeksbij van tronkenbij. Tronkenbij is één van de meest algemene bewoners van bijenhôtels, zo ook hier, en is een voedselspecialist die alleen composieten bezoekt.

Advies

Door de voedselrijkere bodem en de aanwezigheid van concurrentiekrachtige plantensoorten met wortelstokken, met name akkerdistel en ridderzuring, is het verstandig om op deze locatie de komende jaren geen extensief of gefaseerd maaibeheer toe te passen. Dergelijk extensiever beheer dient pas te worden toegepast wanneer genoemde wortelstokplanten zijn verdwenen.

Overige bijzondere waarnemingen

De schoorsteenwesp *Odynerus melanocephalus* en kleine knotswesp, een parasiet van de tronkenbij, zijn eveneens bij het Miradorplein aangetroffen.

2.8. Samen Groener Viegenpark



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze bijenheuvel ligt in een relatief groot, open parkgebied in Maastricht Noordwest. Direct rond deze bijenheuvel is een groot areaal bloemrijk grasland aangelegd dat gefaseerd beheerd wordt. Ook ten westen van de weg Widelanken was in 2023 nog veel bloemrijk grasland aanwezig op een plek waar recent huizen gesloopt zijn. Het voedselaanbod was daardoor bovengemiddeld. Via de Nobellaan en de Via Regia is er een groene verbinding richting de Dousberg en het zeer bijenrijke Albertkanaal, waardoor het park mogelijk extra goed bereikbaar is voor wilde bijen.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod in het Viegenpark was in 2023 groot en behoorlijk gevarieerd. Veel van de uitbundig bloeiende soorten, zijn goede bijenplanten waardoor de locatie rijk was aan bijen. Vooral de aanwezigheid van veel gewone rolklaver, maar ook de relatief grote groep bloeiende slangenkruid-planten en de aanwezigheid van groot streepzaad en knoopkruid droegen veel bij aan deze bijenrijkdom. Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

slangenkruid	64
paardenbloem	61
gewone rolklaver	12
akkerdistel	7
kruijpende boterbloem	6
knoopkruid	5
groot streepzaad	4
peen	4
barbarakruid sp.	3
madeliefje	3
korenbloem	3
muskuskaasjeskruid	2
gele ganzenbloem	1
margriet	1
boerenwormkruid	1

Bijzondere bijensoorten

In totaal zijn 48 soorten wilde bijen aangetroffen, waarvan 11 soorten op de Rode Lijst staan.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		6
<i>Andrena stromella</i>	gekielde dwergzandbij	GE	zzz	1
<i>Coelioxys alata</i>	kielstaartkegelbij	GE	zzz	1
<i>Eucera longicornis</i>	gewone langhoornbij	EB	zzz	4
<i>Halictus quadricinctus</i>	vierbandgroefbij	EB	zzz	4
<i>Hoplitis adunca</i>	slangenkruidbij	KW	zzz	52
<i>Hylaeus pictipes</i>	kleine tuinmaskerbij	KW	zz	1
<i>Hylaeus styriacus</i>	stipmaskerbij	GE	zzz	3
<i>Nomada sexfasciata</i>	grote wespbij	EB	zzz	1
<i>Osmia caerulescens</i>	blauwe metselbij	KW		2
<i>Osmia niveata</i>	zwartbronzen houtmetselbij	KW	zz	1
Overige bijzondere soorten				
<i>Megachile rotundata</i>	luzernebehangersbij			1



Figuur 6 Gewone langhoornbij (links) en grote wespbij (rechts)

Twee zeer zeldzame koekoeksbijen springen het meest in het oog op deze locatie: grote wespbij en kielstaartkegelbij. Grote wespbij parasiteert op de eveneens zeldzame langhoornbijen. Vooral het optreden binnen de bebouwde kom is opmerkelijk, maar aangezien er ter plekke ook meerdere gewone langhoornbijen zijn waargenomen, lijkt lokale voortplanting niet onwaarschijnlijk. Buiten deze locatie is grote wespbij ook aangetroffen bij de nabij gelegen leemwand aan de Sandersweg. Daarnaast vormen de taluds van het Albertkanaal van oudsher een belangrijke vliegplek. Mogelijk heeft dit snelle vestiging van gewone langhoornbij plus grote wespbij gefaciliteerd. Bij kielstaartkegelbij lijkt het eerder om een zwerver/zoeker te gaan. Kielstaartkegelbij parasiteert bij andoornbij of distelbehangersbij, die geen van beide in het Viegenpark zijn aangetroffen. Voor andoornbij is de biotoop ook ongeschikt; distelbehangersbij kan ter plekke waarschijnlijk wel overleven. Omdat beide gastheren doorgaans in lage dichtheden voorkomen en zeer verspreid nestelen, heeft kielstaartkegelbij waarschijnlijk vaak een vrij nomadisch bestaan. Dit zou het opduiken van deze soort op nogal onverwachte plekken goed kunnen verklaren. Naast de ge-

noemde soorten, is ook het in hoge aantallen optreden van slangenkruidbij opvallend. Op de nestheuvel stonden vrij veel slangenkruidplanten te bloeien en de slangenkruidbijen, zowel mannetjes als vrouwtjes concentreerden zich rond deze planten. De bijenaantallen doen vermoeden dat hier of op een zeer nabij gelegen plek al eerder succesvolle voortplanting heeft plaats gevonden. Het aantal lijkt in elk geval te groot om te verwachten dat de slangenkruidbijen van grotere afstand zijn komen aanvliegen.

Advies

Het huidige beheer lijkt geschikt voor de instandhouding en verdere ontwikkeling van de bijenfauna. Verruiging met akkerdistel en ridderzuring is mogelijk wel een risico voor het gefaseerd beheerde bloemrijke grasland. Gezien de aanwezigheid van genoemde verruigingssoorten is het voorlopig waarschijnlijk verstandig om het terrein in het groeiseizoen voor het overgrote deel twee keer te maaien en het maaisel snel af te voeren. Met een goede planning hoeft dat niet sterk ten koste te gaan van de fasering omdat vooral vlinderbloemigen, maar ook sommige composieten twee weken na maaien alweer in bloei kunnen komen (afhankelijk van de weerscondities).

Overige bijzondere waarnemingen

Geen overige bijzonderheden.

2.9. Sandersweg



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze locatie is voor bijen vooral belangrijk vanwege de op de oosten geëxponeerde, hoge löss-steilwand. Door hun droogte (van het zuidwesten afgekeerd) en het opvangen van de ochtendzon zijn zulke steilwanden geliefde nestelwanden voor de meest warmteminnende bijensoorten. In combinatie met de kalkrijkdom van de bodem en het natuurlijke reliëf, zijn zulke steilwanden de reden waarom Zuid-Limburg voor Nederlandse begrippen zo rijk is aan bijen. Hoewel in de nestelmogelijkheden dus goed is voorzien, is dat voor het voedselaanbod wat minder het geval. De aangrenzende graslanden zijn voor het merendeel óf voedselrijk en bloemarm óf sterk verruigd met distel. Soms zijn ze wel doorplant met hoogstamfruitbomen. Bloemrijker zijn alleen kleine graslanddelen op de helling net onder de Sandersweg en op helling richting de Carl Smulderssingel. Gunstig voor nestgelegenheid en voedsel zijn wel nog de struwelen met onder andere meidoorn, roos, wilg en braam op perceelsgrenzen en verboste, steile hellingen.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod in de directe nabijheid van de steilwand is vrij beperkt in zowel absolute zin als qua variatie. Over een wat ruimere omgeving bekeken neemt de variatie in voedselaanbod echter sterk toe en is ook het aanbod in totaliteit zeker niet slecht. Dit valt vooral te danken aan grotere, ruderaal braakliggende terreinen en bermen.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

kruldistel	32
braam sp.	11
paardenbloem	5
voederwikke	5
klein streepzaad	2
knolboterbloem	2
ringelwikke	2
kluwenhoornbloem	1
akkerdistel	1
eenstijlige meidoorn	1
jakobskruid	1
muskuskaasjeskruid	1
kruipende boterbloem	1
bezemkruid	1
grote ereprijs	1

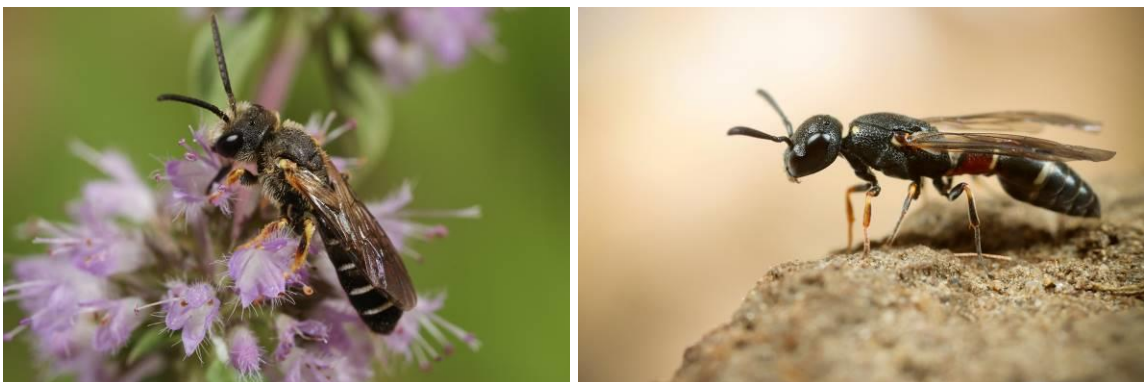
Bijzondere bijensoorten

In totaal zijn 81 wilde bijensoorten aangetroffen. Hiervan staan er 18 op de Rode Lijst.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena agilissima</i>	blauwe zandbij	GE	zzz	9
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		8
<i>Bombus vestalis</i>	grote koekoekshommel	KW		1
<i>Eucera longicornis</i>	gewone langhoornbij	EB	zzz	1
<i>Eucera nigrescens</i>	zuidelijke langhoornbij	BE	zzz	9
<i>Halictus maculatus</i>	blokhoofdgroefbij	BE	zz	2

<i>Halictus quadricinctus</i>	vierbandgroefbij	EB	zzz	2
<i>Lasioglossum parvulum</i>	kleine groefbij	BE	zz	4
<i>Lasioglossum pygmaeum</i>	dwerggroefbij	GE	zzz	1
<i>Nomada bifasciata</i>	bonte wespbij	KW	zz	4
<i>Nomada distinguenda</i>	langsprietdwergwespbij	BE	zzz	1
<i>Nomada fulvicornis</i>	roodsprietwespbij	KW	zz	1
<i>Nomada melathoracica</i>	vlekpootwespbij	GE	zzz	4
<i>Nomada sexfasciata</i>	grote wespbij	EB	zzz	2
<i>Osmia caerulea</i>	blauwe metselbij	KW		1
<i>Osmia leaiana</i>	kauwende metselbij	BE	zz	1
<i>Osmia niveata</i>	zwartbronzen houtmetselbij	KW	zz	1
<i>Xylocopa violacea</i>	blauwzwarte houtbij	BE	zz	1

Het meest bijzondere is de al eerder vermelde aanwezigheid van blauwe zandbij met koekeksbij vlekpootwespbij. Beide soorten nestelen hier in de steilwand, terwijl slechts één keer eerder een nestplek van blauwe zandbij in Nederland is waargenomen. Andere bijzonderheden die vrijwel zeker in de steilwand nestelen zijn langsprietdwergwespbij, kleine groefbij en dwerggroefbij. Dwerggroefbij is tot Zuid-Limburg beperkt en kleine groefbij heeft hier zijn hoofdverspreiding. Opvallend bij deze steilwand is de schaarste aan gewone sachembij en het volledig ontbreken van zwarte sachembij. Deze twee bijensoorten behoren doorgaans tot de meest karakteristieke löss-steilwandbewoners in Zuid-Limburg. Verder zijn op deze locatie ook veel bijzondere graslandsoorten aangetroffen, ofschoon het grasland grotendeels bloemarm valt te noemen. De aanwezigheid van beide langhoornbijen met hun koekeksbij grote wespbij en het voorkomen van blokhoofdgroefbij geven aan dat de graslanden veel potentie hebben. Van de langhoornbijen en blokhoofdgroefbij zijn ook enkele nesten in het grasland waargenomen. Al met al is dit ook met het huidige beperkte bloemaanbod, een uiterst waardevolle bijenlocatie. Vermeldenswaardig is ook de waarneming van blauwzwarte houtbij. Deze warmteminnende soort is de grootste bij die binnen Nederland is aan te treffen: ze is groter dan hommelskoninginnen. Recent lijkt de soort Nederland opnieuw te koloniseren, vooral in stedelijk gebied. De omgeving van Sandersweg lijkt hiervoor geen ongeschikte omgeving. Mogelijk is het bloemaanbod nog wat karig, maar het grootste knelpunt ligt bij beschikbare nestelmogelijkheden. Blauwzwarte houtbij knaagt namelijk zelf nestgangen uit in dood, enigszins vermolmd hout.



Figuur 7 Blokhoofdgroefbij (links) en de plooiwiegelwesp *Microdynerus timidus* (rechts).

Advies

Nu de leemwand weer vrijgezet is, kan het onderhoud hier in principe lange tijd beperkt blijven tot het onder controle houden van opslag. Uiteraard is het ook mogelijk om nog meer delen van de steilwand van opslag te ontdoen en te herstellen, maar dit vereist stevige inspanningen. Het gebruik van de kale steilwanden als bijennestelplek kan nog sterk toenemen, wanneer de aangrenzende graslanden bloemrijker worden. Voor kleinere bijen met een beperkte actieradius is het voedselaanbod momenteel zeer beperkt. Hoewel de graslandbodem op veel plekken erg voedselrijk is, zijn er ook delen waar dit veel minder het geval is. Door één of twee keer per jaar maaien en afvoeren, al dan niet in combinatie met (na-)beweiding, zijn bloemrijkere vegetaties waarschijnlijk al snel terug te krijgen.

Overige bijzondere waarnemingen

Bij de leemwand leven muurhagedissen en is de plooiwingswesp *Microdynerus timidus* aangetroffen. Deze wesp is pas recent voor het eerst in Nederland waargenomen en momenteel nog maar van een paar plekken bekend.

2.10. Sibematunnel



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze bijenheuvel ligt in de berm van de Sibemaweg aan voet van een grondwal waarop zich een af- en toerit naar de A2 bevindt. De omgeving is grotendeels dicht bebouwd, maar rond het verkeersknooppunt A2/Akersteenweg is vrij veel groen aanwezig in bermen en op taluds. De taluds dragen meestal jonge aanplant. Op de grote, eerder braakliggende terreinen met veel natuurwaarde ten noorden van de Akersteenweg vonden in 2023 bouwwerkzaamheden plaats. Voor bijen viel daar weinig meer te halen.

Bloemaanbod 2023

De bloemrijkdom op de locatie wordt voornamelijk gevormd door planten van matig voedselrijke, vrij droge en ietwat ruige standplaatsen. In 2023 waren de taluds nog vrij rijk aan bloeiende kruiden, maar met het uitgroeien van de houtige aanplant zullen deze kruiden afnemen. Daarvoor in de plaats komt dan bloei van onder andere rozen, sleedoorn, meidoorn, spaanse aak en sporkehout. Door het dumpen van slib dat vrijkwam bij het leggen van een buis iets verderop, was de berm midden in de zomer een tijdlang bedekt met een modderlaag en voor een belangrijk deel bloemloos. Dergelijke 'stadsdynamiek' heeft uiteraard een grote weerslag op bijensoorten die in die periode actief zijn.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

boerenwormkruid	21
vijfvingerkruid	4
grote ereprijs	4
speerdistel	3
speenkruid	3
bezemkruid	3
rode klaver	3
jakobskruid	2
witte klaver	2
voederwikke	2
kruldistel	1
knoopkruid	1
wilde cichorei	1
grote zandkool	1
kroontjeskruid	1
gewone berenklauw	1
margriet	1
gewone rolklaver	1
echte kamille	1
heelblaajes	1
herik	1
ringelwikke	1

Bijzondere bijensoorten

Met 30 soorten is de locatie Sibema-tunnel relatief soortenarm. In hoeverre het dumpen van slib van invloed is geweest op de waarnemingen is niet duidelijk. Het derde bezoek is hierdoor wel later uitgevoerd dan op de andere locaties. Vijf waargenomen soorten staan op de Rode Lijst.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena agilissima</i>	blauwe zandbij	GE	zzz	1
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		3
<i>Lasioglossum lativentre</i>	breedbuikgroefbij	BE	zzz	1
<i>Osmia caerulescens</i>	blauwe metselbij	KW		1
<i>Stelis breviscula</i>	gewone tubebij	KW	zz	1

Blauwe zandbij is de meest bijzondere bij op deze plek. Het dier werd waargenomen op enkele bloeiende Herik-planten. Het gaat vrijwel zeker om een exemplaar dat vanwege voedselschaarste ver van de nestlocatie is afgedwaald. In de ruime omgeving van de Sibema-tunnel lijken geen geschikte nestelplekken aanwezig. De aanwezigheid van breedbuikgroefbij is interessanter. Deze soort wordt vooral aangetroffen in matig voedselrijke graslanden met de nodige rode klaver. In Zuid-Limburg is de breedbuikgroefbij regelmatig in dit soort niet al te bijzondere graslanden aan te treffen. Elders in Nederland is de soort echter zeer zeldzaam.

Advies

Doordat de taluds op termijn hun bloeiende kruiden zullen gaan verliezen, is het voor bijen belangrijk dat het beheer van de nu nog bloemarme berm wordt afgestemd op het vergroten van de bloemrijk. Wanneer deze bloem- en kruidenrijkdom vormt begint te krijgen, is een gefaseerd maaibeheer wenselijk.

Overige bijzondere waarnemingen

Op de rasterpaaltjes is de zeldzame plooiwingswesp *Microdynerus nugdunensis* waargenomen.

2.11. Stadstuin Greune Luiper

**Relevante karakteristieken voor bijen**

Deze bijenheuvel ligt midden tussen de bebouwing in een al wat ouder restant van een groot braakliggend terrein naast de Groene Loper. Delen van dit braakterrein zijn inmiddels in gebruik genomen als stadstuin en parkeerplaats. De bijenheuvel ligt aan de westkant van de stadstuin en de inventarisatie heeft zich vooral op deze westkant toegespitst. Het terrein ligt deels verdiept en is daardoor reliëfrijk, windluw en warmt snel en sterk op. Nog aanwezige restanten van muren en betonwanden vormen nog eens extra opwarmende elementen, die graag door opwarmende bijen worden benut.

Aan de oostkant van de stadstuin, tussen de tuin en de Groene Loper ligt echter ook nog een smalle niet ingerichte strook grond die deels is ingezaaid met luzerne. Dit terreindeel is later enkele malen bezocht omdat deze luzerne veel extra bijen lokte, waaronder bijensoorten die het voorkomen van enkele koekoeksbijen nabij de bijenheuvel konden verklaren.

Bloemaanbod 2023

Hoewel het terrein al lang braak ligt en de vegetatie deels is vergrast en er lokaal veel boomopslag groeit, is de variatie en rijkdom aan bloemen nog steeds vrij groot. Van extra waarde zijn enkele braamstruwelen, wilgenstroken en vooral ook de ingezaaide luzerne nabij de Groene loper.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

luzerne	44
witte honingklaver	30
paardenbloem	14
peen	11
muizenoor	10
vijfvingerkruid	9
boerenwormkruid	8
dolle kervel	6
late guldenroede	5
paarse dovenetel	4
braam sp.	3
korenbloem	2
zomerfijnstraal	2
bezemkruid	2
witte klaver	2
bonte wikke	2
akkerdistel	1
bosrank	1
groot streepzaad	1
st. janskruid	1
gewoon biggenkruid	1
jakobskruid	1
herik	1
hazenpootje	1
voederwikke	1

Bijzondere bijensoorten

In totaal zijn 78 verschillende soorten wilde bijen aangetroffen, waaronder 13 Rode Lijstsoorten. Hiermee is dit de op één na soortenrijkste bijenlocatie (na Sandersweg). De rijkdom valt deels te danken aan de met luzerne ingezaaide strook aan de oostkant van de stadstuin. Van de 78 soorten zijn 15 soorten alleen in deze strook waargenomen, waarvan 3 Rode Lijstsoorten.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena fulvago</i>	Texelse zandbij	KW	zz	5
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		2
<i>Andrena wilkella</i>	geelstaartklaverzandbij	KW		1
<i>Coelioxys elongata</i>	slanke kegelbij	KW	zz	3
<i>Coelioxys rufescens</i>	rosse kegelbij	EB	zzz	1
<i>Eucera longicornis</i>	gewone langhoornbij	EB	zzz	2
<i>Hylaeus paulus</i>	kleine slanksprietmaskerbij	GE	zzz	2
<i>Lasioglossum lativentre</i>	breedbuikgroefbij	BE	zzz	1
<i>Nomada bifasciata</i>	bonte wespbij	KW	zz	2

<i>Nomada distinguenda</i>	langsprietdwergwespbij	BE	zzz	6
<i>Osmia caerulescens</i>	blauwe metselbij	KW		2
<i>Osmia niveata</i>	zwartbronzen houtmetselbij	KW	zz	1
<i>Stelis ornatula</i>	witgekleurde tubebij	BE	zz	1
Overige bijzondere soorten				
<i>Coelioxys afer</i>	schubkegelbij			3
<i>Colletes marginatus</i>	donkere zijdebij	zz		2
<i>Hylaeus cornutus</i>	gehoornde maskerbij	zz		1
<i>Megachile rotundata</i>	luzernebehangersbij			30

Bijzondere bovengronds nestelende bijensoorten en meer nog de bijbehorende koekoeks-bijen zijn op deze locatie opvallend goed vertegenwoordigd. Vrijwel zeker valt dit te danken aan de ouderdom van het braakterrein plus het ontbreken van vegetatiebeheer. Karakteristiek hiervoor is het voorkomen van de zeldzaamheden rosse (deels ook ondergronds nestelend) en slanke kegelbij, kleine slanksprietmaskerbij, gehoornde maskerbij, witgekleurde tubebij en mogelijk ook de aangetroffen metselbijsoorten (al zoeken die hun heil vaak ook bij menselijke bebouwing en bijenhôtels). Verder heeft bloeiende luzerne hier een belangrijk aandeel in de aanwezigheid van bijzondere bijensoorten. Luzernebehangersbij, de gastheer van schubhaarkegelbij die elders in het terrein is aangetroffen, donkere zijdebij, blauwe metselbij en gewone langhoornbij bezochten (vrijwel) uitsluitend bloeiende luzerne.

Op het leemdeel van de bijenheuvel zelf, bleek langsprietdwergwespbij opnieuw goed vertegenwoordigd.



Figuur 8 Kleine slanksprietmaskerbij (links) en schubhaarkegelbij (rechts)

Advies

De braakliggende ruigte zal op afzienbare termijn een andere bestemming krijgen, zodat instandhouding van de huidige situatie geen realistisch doel is. Een interessant deel van het soortenspectrum valt echter te behouden wanneer resterende berm- en groenstroken ruimte bieden aan bloemrijk, open grasland met veel vlinderbloemigen.

Overige bijzondere waarnemingen

De op schoorsteenwespen parasiterende goudwesp *Pseudochrysis neglecta* is eveneens op deze locatie aangetroffen.

2.12. Torenmolen Gronsveld



Relevante karakteristieken voor bijen

Deze bijenheuvel ligt in een vrij smalle berm met vooral veel intensieve landbouwgrond in de omgeving. Naast bermvegetaties, zijn er voor bijen enkele hoogstamboomgaarden, meidoornheggen en bosplantsoenen te vinden. Door de beperkte structuurvariatie en vooral door het gebrek aan bloemen is het landschap niet erg bijvriendelijk.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod op de locatie was ten tijde van de inventarisatie vooral beperkt tot bloeiende planten op de bijenheuvel en enkele bloeiende struiken en ruigtekruiden in de rand van heggen en een bosplantsoen.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

slangenkruid	21
dolle kervel	11
heggenrank	6
korenbloem	2
speerdistel	2
gewone ossentong	1
klein streepzaad	1
gewone hennepnetel	1
gewone berenklauw	1
echte kamille	1
kruijpende boterbloem	1

Bijzondere bijensoorten

Met 26 soorten wilde bijen is dit een relatief soortenarme locatie. Van de 26 aangetroffen soorten staan er 4 op de Rode Lijst.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena semilaevis</i>	halfgladde dwergzandbij	KW	zz	3
<i>Andrena stromella</i>	gekielde dwergzandbij	GE	zzz	1
<i>Hoplitis adunca</i>	slangenkruidbij	KW	zzz	4
<i>Lasioglossum pallens</i>	waaiergroefbij	GE	zzz	16

Opmerkelijk is de talrijkheid van de waaiergroefbij op deze locatie. Dit betrof vooral zwer-mende mannetjes aan de rand van een bosplantsoen. Doordat waaiergroefbij op bloeiende bomen foerageert, vooral eik, is de omgeving van bosplantsoenen waarschijnlijk al snel ge-schikt leefgebied wanneer aan de klimatologische randvoorwaarden van deze bij voldaan wordt. Het feit dat slangenkruidbij deze locatie heeft weten te vinden ondanks het bij-on-vriendelijke landschap, laat opnieuw zien dat slangenkruidbij een uiterst efficiënte koloni-sator is (iets wat naar het zich laat aanzien ook voor veel andere bijensoorten geldt). Beide dwergzandbijsoorten zijn vaak als bosrandbewoners aan te treffen en ook hier vlogen ze in de rand van het bosplantsoen. De halfgladde dwergzandbij is nog de meest kieskeurige van de twee en is vrijwel altijd in nogal stikstofrijke ruigten met veel schermbloemigen te vin-den (hier op berenklaauw en dolle kervel).

Advies

Op deze locatie ontbreekt elke vorm van wat bloemrijker grasland. Ontwikkeling daarvan zou de lokale bijenfauna sterk ten goede komen.

Overige bijzondere waarnemingen

Geen overige bijzonderheden.

2.13. UM Randwyck



Relevante karakteristieken voor bijen

Gelegen aan de rand van een parkeerplaats die deels met voor bijen interessante planten is begroeid waaronder opvallend veel vlinderbloemigen. De omgeving is verder relatief open en groen gebied met veel bloemrijk grasland, grazige ruigte met veel berenklaauw en

een deels parkachtig landschap. De nabijgelegen taluds van een viaduct zijn beplant als bosplantsoen met in hun randen onder andere sleedoorn, wilgen en meidoorn.

Bloemaanbod 2023

Het bloemaanbod op deze locatie is relatief groot. Op de bijenheuvel zelf, maar vooral in de omringende graslanden, ruigten en bosrand zijn veel verschillende bloeiende planten te vinden. Een zoom direct langs de bijenheuvel wordt overigens frequent gemaaid en is daardoor vrijwel bloemloos, maar dit zal voor de meeste bijen geen groot probleem vormen. Visueel is het echter nogal stuitend.

Bijenbloembezoek is vastgesteld op:

gewone berenklaauw	40
slangenkruid	31
gewone rolklaver	24
paardenbloem	19
vijfvingerkruid	16
gewone smeerwortel	10
madeliefje	9
beemdooievaarsbek	8
boswilg	8
rode klaver	7
grote klaproos	5
kruipende boterbloem	4
fluitenkruid	3
klein streepzaad	3
echte kamille	3
herik	3
boerenwormkruid	3
voederwikke	3
gewone hoornbloem	2
paarse dovenetel	2
scherpe boterbloem	2
ringelwikke	2
heggenwikke	2
groot streepzaad	1
peen	1
gele ganzenbloem	1
st. janskruid	1
gewoon biggenkruid	1
witte dovenetel	1
hopklaver	1
witte klaver	1

Bijzondere bijensoorten

In totaal 63 verschillende soorten wilde bijen waargenomen, waarvan 13 Rode Lijstsoorten.

Rode Lijstsoorten				
<i>Andrena fulvago</i>	Texelse zandbij	KW	zz	5
<i>Andrena gravida</i>	weidebij	KW		2
<i>Andrena lathyri</i>	wikkebij	KW	zzz	5
<i>Andrena wilkella</i>	geelstaartklaverzandbij	KW		2
<i>Anthophora quadrimaculata</i>	kattenkruidbij	BE	zz	6
<i>Bombus vestalis</i>	grote koekoekshommel	KW		1
<i>Eucera nigrescens</i>	zuidelijke langhoornbij	BE	zzz	5
<i>Hoplitis adunca</i>	slangenkruidbij	KW	zzz	6
<i>Lasioglossum lativentre</i>	breedbuikgroefbij	BE	zzz	7
<i>Lasioglossum pallens</i>	waaiergroefbij	GE	zzz	2
<i>Megachile pilidens</i>	rotsbehangersbij	GE	zzz	2
<i>Osmia caerulea</i>	blauwe metselbij	KW		7
<i>Osmia niveata</i>	zwartbronzen houtmetselbij	KW	zz	3
Overige bijzondere soorten				
<i>Megachile rotundata</i>	luzernebehangersbij			4

Vlinderbloemspecialisten en -liefhebbers zijn goed vertegenwoordigd dankzij de royale aanwezigheid van vlinderbloemigen, vooral van gewone rolklaver, rode klaver, heggewikke en veldlathyrus. Dit betreft de zeldzaamheden zuidelijke langhoornbij en wikkebij, als ook geelstaartklaverzandbij, breedbuikgroefbij, rotsbehangersbij, luzernebehangersbij en blauwe metselbij. Het eveneens in deze graslanden aanwezige groot streepzaad, verklaart het voorkomen van Texelse zandbij. De bijenheuvel zelf bleek het domein van kattenkruidbij en slangenkruidbij, dankzij ingezaaide gewone ossentong en slangenkruid.

Advies

Hoewel de situatie voor een stadslocatie al erg goed is, valt er nog winst te behalen door de bijenheuvel direct te laten aansluiten op bloemrijker grasland. Momenteel wordt nog een brede zoom langs de bijenheuvel als gazon onderhouden, waarschijnlijk omdat de maaimachines via deze route de achterzijde van enkele nabijgelegen gebouwen kunnen bereiken.

Overige bijzondere waarnemingen

Geen overige bijzonderheden.

3 CONCLUSIES

- In totaal zijn 148 verschillende wilde bijensoorten aangetroffen, waarvan er 39 op de Rode Lijst staan. Voor een beperkt aantal, kleine, stedelijke locaties is dit een bijzonder hoge score. Het laat opnieuw zien dat Maastricht voor Nederlandse begrippen een bijzonder rijke bijenfauna herbergt.
- Een deel van de in 2023 aangetroffen bijensoorten is dusdanig bijzonder dat de locaties waar ze voorkomen feitelijk van belang zijn voor het biodiversiteitsbehoud op nationaal niveau, op voorwaarde dat er sprake is van lokale populaties. Dit geldt voor de locaties met blauwe zandbij, vlekpootwespbij, grote wespbij, blokhoofdgroefbij, kleine slanksprietmaskerbij en dwerggroefbij. Met de huidige inventarisatie-inspanning kon de aanwezigheid van populaties niet altijd met (volledige) zekerheid worden vastgesteld.
- De leem van de bijenheuvels trekt meer en ook meer bijzondere nestelende bijen dan de stol (het zand/grind-mengsel). Toch heeft de stol ook zijn meerwaarde. Hij is bij veel bijen erg in trek als opwarmplek en zeker in bloemarme omgeving was het een belangrijk foerageergebied doordat de ingezaaide kruiden er steeds veel beter zijn aangeslagen. De waarde van mergel kon niet goed beoordeeld worden, omdat de mergel gedurende het veldseizoen vervangen is. De niet vervangen mergelrug langs de Groene Loper laat echter wel zien dat mergelgruis door veel bijen gebruikt wordt om in te nestelen én dat er veel belangrijke bijenvoedselplanten op kunnen groeien.
- Het bloemaanbod in de omgeving van de bijenheuvels valt op veel plekken nog aanzienlijk te verbeteren. Dit zou de bijendiversiteit op deze locaties verder versterken.

BRONNEN

- **Alblas, P. (2023).** Meer bijenrijkdom door ecologisch benutten van stadsdynamiek. Vakblad Natuur Bos Landschap (201): 3-6.
- **Kleijn, D., T.P.M. Fijen, I. Raemakers & J. Scheper (2017).** Het behoud van wilde bijen in het landelijk gebied: is bloemen zaaien de oplossing? De Levende Natuur 118(3): 98-104.
- **Reemer, M. (2018).** Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- **Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A. J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer (2012).** De Nederlandse bijen. Natuur in Nederland deel 11. Naturalis, EIS-Nederland & KNNV uitgeverij.

BIJLAGE 1 BIJENSOORTEN PER LOCATIE

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de soorten per onderzoekslocatie. Vastgestelde aantallen zijn vaak laag omdat de focus primair lag op soortendiversiteit. Voor meer informatie over de lage aantallen zie ook de laatste alinea van paragraaf 2.1. Categorieën van de vastgestelde Rode Lijstsoorten (RL) zijn als volgt:

EB	ernstig bedreigd
BE	bedreigd
KW	kwetsbaar
GE	gevoelig
OG	onvoldoende gegevens
NB	niet beschouwd (beide soorten worden GE in nieuwe Rode Lijst)

		RL	Geusseltpark	Kinderboerderij de Heeg	Klaekeburg Heugem	Mergelrug Groene Loper	Mergelrug Groene Loper - berm oost	Miradorplein	P9 Heer	Samengroener NW	Sandersweg	Sibematunnel	Stadstuin Greune Luijer	Stadstuin Greune Luijer - luzerneberm	Torenmolens Gronsvelt	UM Randwyck	Totaal
1	Aardhommel					1					1		1			1	4
1'	Aardhommelgroep		1	2	2	4		1	1	7	9	2	1		2	12	44
2	Akkerhommel		3	16	20	10		3	12	3	8	4	4	1	17	32	133
3	Asbij				7	3		3	5	3	1	1	2			5	30
4	Biggenkruidgroefbij		3		1	4			9		7		1			2	27
5	Blauwe ertsbij										1		2				3
6	Blauwe metselbij	KW		1	6			4	6	2	1	1		2		7	30
7	Blauwe zandbij	GE				3					9	1					13
8	Blauwzwarte houtbij	BE									1						1
9	Bleekvlekvespbij				1						3						4
10	Blokhoofdgroefbij	BE									2						2
11	Bonte wespbij	KW									4		2				6
12	Boomhommel			1		2					2				2	1	8
13	Bosbloedbij		2			4		1			3					1	11
14	Brede dwergbloedbij					1			1		2					1	5
15	Breedbandgroefbij		10	18	13	46		4	10	7	40	6	17		2	14	187
16	Breedbuikgroefbij	BE										1	1			7	9
17	Breedkaakgroefbij				2	1		2	9	3	2	1	5			30	55

		RL	Geusselpark	Kinderboerderij de Heeg	Klaekeburg Heugem	Mergelrug Groene Loper	Mergelrug Groene Loper - berm oost	Miradorplein	P9 Heer	Samengroener NW	Sandersweg	Sibematunnel	Stadstuin Greune Luipeer	Stadstuin Greune Luipeer - luzerneberm	Torenmolen Gronsveld	UM Randwyck	Totaal
18	Brilmaskerbij			2		1				1	1			1			6
19	Dikkopbloedbij					1					5		1	4			11
20	Donkere klaverzandbij	KW						1									1
21	Donkere wespbij															1	1
22	Donkere zijdebij													2			2
23	Dwerggroefbij	GE									1						1
24	Ereprijszandbij			1					1								2
25	Fluitenkruidbij			1					1		1		3		6	6	18
26	Geelgerande tubebij								1					1			2
27	Geelstaartklaverzandbij	KW				3		1					1			2	7
28	Geeltipje										2						2
29	Gehoornde maskerbij			1		4			1				1				7
30	Gehoornde metselbij		2	1	7	1		2	1	2	1		2			3	22
31	Gekielde dwergzandbij	GE		5						1					1		7
32	Gewone behangersbij										1						1
33	Gewone dubbeltand			1	2	1									2		6
34	Gewone dwergbloedbij		2		1	3		1			5		3	2		1	18
35	Gewone dwergzandbij				6	42		12	1		6	1	3		3	5	79
36	Gewone franjegroefbij													2			2
37	Gewone geurgroefbij			3	1	3			2	5		3	3			1	21
38	Gewone kegelbij				1								1				2
39	Gewone kleine wespbij			4	1	40		11	2		15	3	3			2	81
40	Gewone koekoekshommel					1										1	2
41	Gewone langhoornbij	EB	1			2				4	1		2				10
42	Gewone maskerbij			3	1	3		7	4	1	1		4	17	5	2	48
43	Gewone sachembij			1	1	8			7	3	3		3		1	2	29
44	Gewone tubebij	KW		2				1				1					4
45	Gewone viltbij											1		1			2
46	Gewone wespbij			1		1			3			1	2				8
47	Glanzende dwergbloedbij					1		1	1				1				4
48	Glimmende dwergzandbij		3	4		15		5					6			3	36
49	Goudpootzandbij			4		1		1			2						8

		RL	Geusseltpark	Kinderboerderij de Heeg	Klaekeburg Heugem	Mergelrug Groene Loper	Mergelrug Groene Loper - berm oost	Miradorplein	P9 Heer	Samengroener NW	Sandersweg	Sibematunnel	Stadstuin Greune Luipeer	Stadstuin Greune Luipeer - luzerneberm	Torenmolen Gronsveld	UM Randwyck	Totaal
50	Grasbij		1		5	49		17	1	3	10	10	8	6	2	14	126
51	Grijze rimpelrug								1	1						1	3
52	Grijze zandbij									2	3						5
53	Groepjesgroefbij		3								3					2	8
54	Grote bladsnijder					2	1	1		12			4	3		5	28
55	Grote bloedbij										2						2
56	Grote klokjesbij		1		1	16			1	2	1		3			1	26
57	Grote koekoekshommel	KW									1					1	2
58	Grote spitstandbloedbij				1	1					1		1				4
59	Grote wespbij	EB								1	2						3
60	Grote wolbij									3							3
61	Grote zijdebij										19						19
62	Halfgladde dwergzandbij	KW													3		3
63	Halfglanzende groefbij			1	1												2
64	Heggenrankbij							2			6		1		7		16
65	Honingbij					1		6	9	26					3	2	47
66	Ingesnoerde groefbij					1		1		1	1		1		2	3	10
67	Kattenkruidbij	BE				7										6	13
68	Kauwende metselbij	KW	1	1							1						3
69	Kielstaartkegelbij	GE								1							1
70	Klaverdikpoot					1	1						17	12			31
71	Kleigroefbij		1	5	4	10		1	6	3	7	2	2			13	54
72	Kleine groefbij	BE	1			1					4						6
73	Kleine harsbij										1						1
74	Kleine klokjesbij			1		4		1			1						7
75	Kleine slanksprietmaskerbij	GE												2			2
76	Kleine spitstandbloedbij										1						1
77	Kleine tuinmaskerbij	KW			2	5		1	3	1							12
78	Kleine wolbij													4			4
79	Klimopbij													1			1
80	Klokjesdikpoot					1				2	1		1				5
81	Kortsprietmaskerbij												1	1			2

		RL	Geusselpark	Kinderboerderij de Heeg	Klaekeburg Heugem	Mergelrug Groene Loper	Mergelrug Groene Loper - berm oost	Miradorplein	P9 Heer	Samengroener NW	Sandersweg	Sibematunnel	Stadstuin Greune Luipeer	Stadstuin Greune Luipeer - luzerneberm	Torenmolen Gronsveld	UM Randwyck	Totaal
82	Kortsprietwespbij					3		4			3	1		1			12
83	Langkopsmaragdgroefbij			5	9	3			2	2	11		4	1	7	2	46
84	Langsprietdwergwespbij	BE	9						1		1		3	3			17
85	Langsprietwespbij										1						1
86	Lathyrusbij		2			3				1	1			1			8
87	Lichte wilgenzandbij		1						1							1	3
88	Luzernebehangersbij	OG				1				1			8	22		4	36
89	Matte bandgroefbij					2			1		3		3	3			12
90	Meidoornzandbij			1					1						1	1	4
91	Pantserbloedbij							1									1
92	Parkbrongroefbij			6	3	2		2		4	1	4	2		1	6	31
93	Pluimvoetbij					2					1		2				5
94	Poldermaskerbij			2		1				1	2		2				8
95	Ranonkelbij			1	1			4	3	3	3					2	17
96	Resedamaskerbij					20	4							1			25
97	Rimpelkruinbloedbij					3								1		1	5
98	Roestbruine bloedbij								1								1
99	Roodbuikje		1	1							6				1	1	10
100	Roodgatje			4		4		1	10	2	3		2		8	6	40
101	Roodharige wespbij			1	1			9			1		1				13
102	Roodpotige groefbij										1						1
103	Roodrandzandbij	BE		1													1
104	Roodspruitwespbij	KW				2					1						3
105	Roodzwarte dubbeltand					2						1	1			4	8
106	Rosse kegelbij	EB											1				1
107	Rosse metselbij		1	14	8	4		3	6	2	3	1	2		1	3	48
108	Rotsbehangersbij	GE					3									2	5
109	Schubhaarkegelbij	NB											2	1			3
110	Sierlijke wespbij										1						1
111	Signaalwespbij										2						2
112	Slangenkruidbij	KW		2	1	4	1			52					4	6	70
113	Slanke kegelbij	KW											3				3
114	Smalbandwespbij			1		3		1					3				8

		RL	Geusselpark	Kinderboerderij de Heeg	Klaekeburg Heugem	Mergelrug Groene Loper	Mergelrug Groene Loper - berm oost	Miradorplein	Pg Heer	Samengroener NW	Sandersweg	Sibematunnel	Stadstuin Greune Luipeer	Stadstuin Greune Luipeer - luzerneberm	Torenmolen Gronsveld	UM Randwyck	Totaal
115	Steenhommel		10	1	2	23		1	18	7	3	4	5		2	22	98
116	Stipmaskerbij	GE		2						3							5
117	Texelse zandbij	KW				1			3				5			5	14
118	Tronkenbij		3	6	10	1		9	3	4	2	2	1	1	6	2	50
119	Tuinbladsnijder			3	1			1					1	1			7
120	Tuinhommel			2	1	5			3							4	15
121	Tuinmaskerbij			2	2	3		5		8	2	1	5	1			29
122	Tweekleurige wespbij	BE			1												1
123	Tweekleurige zandbij					4		1			1		4			1	11
124	Tweelobbige wolbij	NB				2	1										3
125	Valse rozenzandbij			1													1
126	Variabele wespbij					1				1	11						13
127	Vierbandgroefbij	EB								4	2						6
128	Viltvlekzandbij					2			2	2		3	2			5	16
129	Vlekpootwespbij	GE									4						4
130	Vosje								1		2				2	1	6
131	Vroege zandbij															1	1
132	Waaiergroefbij	GE			9										16	2	27
133	Weidebij	KW			4	3		5	1	6	8	3	2			2	34
134	Weidehommel					2				1		2				2	7
135	Wikkebij	KW		4												5	9
136	Wimperflanzandbij				2	1		1	6	26	3	1	5			4	49
137	Witbaardzandbij					4			1								5
138	Witgeklepte tubebij	BE												1			1
139	Witkopdwergzandbij			1													1
140	Witte bromzandbij								1								1
141	Wormkruidbij		1	6	1	5			1		1	16	3	8		5	47
142	Zompmaskerbij		1	2						1			3	2		1	10
143	Zuidelijke langhoornbij	BE		3		7					9					5	24
144	Zuidelijke zijdebij			2						1		11	2	1		1	18
145	Zwartbronzen houtmetselbij	KW							2	1	1		1			3	8
146	Zwartbronzen zandbij					1											1

		RL	Geusselpark	Kinderboerderij de Heeg	Klaekeburg Heugem	Mergelrug Groene Loper	Mergelrug Groene Loper - berm oost	Miradorplein	P9 Heer	Samengroener NW	Sandersweg	Sibematunnel	Stadstuin Greune Luiper	Stadstuin Greune Luiper - luzerneberm	Torenmolen Gronsveld	UM Randwyck	Totaal
147	Zwartgespoorde houtmetselbij			1							2	1		4			8
148	Zwartsprietwespbij							1									1
	aantal soorten	39	24	50	39	73	6	42	47	48	80	30	63	34	26	64	148
						74 ¹							78 ²				

¹ Inclusief 1 soort aanvullend in berm oost

² Inclusief 15 soorten aanvullend in luzerneberm direct langs Groene Loper