

Wilde Bijenplan **Stad Landen**

.....

Inventarisatie en beheertips

nr 27 | 2023



Wilde Bijenplan

Stad Landen

Inventarisatie en beheertips

Natuurpunt Studie
contact: studie@natuurpunt.be
Coxiestraat 11 • 2800 Mechelen
studie@natuurpunt.be • www.natuurpunt.be

OPDRACHTGEVER	Gemeente Landen Stationsstraat 29 3400 Landen
CONTACTPERSOON	Pieter Degreef
TERREINWERK	Win Vertommen
TEKST	Win Vertommen
FOTO'S	Win Vertommen, Jens D'Haeseleer, Wim Veraghtert en Jorg Lambrechts
EINDREDACTIE	Jorg Lambrechts

Wijze van citeren:

Vertommen, W. 2023. Wilde Bijenplan Gemeente Landen. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2023/27, Mechelen

© Apri 2023

Met dank aan de vrijwilligers en collega's van Natuurpunt voor hun bijdrage.

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	7
2	Inleiding	8
3	Wilde bijen in België: een spoedcursus	9
3.1	De basics	9
3.1.1	Het bouwplan van onze bijen	9
3.1.1.1	Kunnen alle bijen steken?	9
3.1.2	Wat hebben bijen nodig?	9
3.1.2.1	Bijtjes en bloemetjes	10
3.1.2.2	Nesten	10
3.1.2.3	Een geschikt microklimaat.....	11
3.1.3	Sociaal gedrag.....	11
3.2	Wilde bijen versus Honingbijen	12
3.3	Bedreigingen	13
3.4	Maatregelen voor wilde bijen.....	14
4	Methodiek terreinonderzoek.....	15
4.1	Afbakening gebieden	15
4.2	Inventarisatie	16
5	Algemene bevindingen	17
5.1	Soortenlijst Landen	17
5.2	Specialisten in Landen	19
5.3	Specifieke en zeldzame soorten in Landen	20
5.3.1	Knautiabij (<i>Andrena hattorfiana</i>)	20
5.3.2	Breedrandzandbij (<i>Andrena synadelpha</i>).....	21
5.3.3	Kraagbloedbij (<i>S. spinulosus</i>) en gastheer Roodbruine groefbij (<i>L. xanthopus</i>).....	22
5.3.4	Kleine lookmaskerbij (<i>Hylaeus leptocephalus</i>) en Slanksprietmaskerbij (<i>H. paulus</i>)	22
6	Uitgebreide bespreking onderzochte locaties	24
6.1	Wachtbekken en geboortebos Walshoutem	26
6.1.1	Algemene bespreking.....	26
6.1.2	Waargenomen soorten	29
6.1.3	Scorekaart.....	29
6.1.4	Voorgestelde maatregelen	30

6.2	Stadspark Rufferdinge	31
6.2.1	Algemene beschrijving	31
6.2.2	Waargenomen soorten	34
6.2.3	Scorekaart.....	34
6.2.4	Voorgestelde maatregelen	35
6.3	De Beemden	36
6.3.1	Algemene beschrijving	36
6.3.2	Waargenomen soorten	38
6.3.3	Scorekaart.....	39
6.3.4	Voorgestelde maatregelen	39
6.4	Sinte-Gitter	40
6.4.1	Algemene beschrijving	40
6.4.2	Waargenomen soorten	42
6.4.3	Scorekaart.....	42
6.4.4	Voorgestelde maatregelen	43
6.5	Bedrijfsterrein Hydro Building Systems.....	44
6.5.1	Algemene beschrijving	44
6.5.2	Waargenomen soorten	46
6.5.3	Scorekaart.....	47
6.5.4	Voorgestelde maatregelen	48
7	Korte bespreking overige bezochte locaties	49
7.1	Landense Tumuli	49
7.1.1	Algemene beschrijving	49
7.1.2	Voorgestelde maatregelen	50
7.2	Kerkhoven van Ezemaal, Wezeren en Neerwinden	51
7.2.1	Algemene beschrijving	51
7.2.2	Voorgestelde maatregelen	53
7.3	Berm Kruisboomstraat – Sint-Aldegonisstraat en Wachtbekkens van Neerwinden	54
7.3.1	Algemene beschrijving	54
7.3.2	Waargenomen soorten	56
7.3.3	Voorgestelde maatregelen	56
7.4	Oude spoorwegberm	57
7.4.1	Algemene beschrijving	57

7.4.2	Voorgestelde maatregelen	58
7.5	Slachthuisplein	59
7.5.1	Algemene beschrijving	59
7.5.2	Voorgestelde maatregelen	60
7.6	Stations van Neerwinden, Landen en Ezemaal.....	61
7.6.1	Algemene beschrijving	61
7.6.2	Voorgestelde maatregelen	63
8	Algemeen beheeradvies.....	64
8.1	Zorgen voor voldoende nectar en stuifmeel van de juiste planten	64
8.1.1	Nectar en stuifmeel in graslanden, gazons, ruigtes en bloemenborders	64
8.1.1.1	Beheer van grazige bermen, hooilanden en gazons	64
8.1.2	Bijkomstige bronnen van stuifmeel en nectar	70
8.1.2.1	Bloembollen	70
8.1.2.2	Bloemenborders	70
8.1.2.3	Kruidenakkers en bloemenstroken in akkerranden.....	71
8.1.3	Nectar en stuifmeel in houtige vegetaties	71
8.1.3.1	Zuidgerichte mantel-zoomvegetaties.....	71
8.1.3.2	Bos(dreven).....	73
8.1.3.3	Solitaire bomen, struiken en hagen	73
8.1.3.4	Wilgen	74
8.1.3.5	Boomgaarden	76
8.2	Zorgen voor voldoende geschikte nestplaatsen	76
8.2.1	Ondergrondse nestplaatsen	76
8.2.1.1	Zuidgerichte droge steilkanten en taluds	77
8.2.1.2	Schrale graslanden, gazons en bermen	78
8.2.1.3	Speelbergjes	78
8.2.1.4	Beschaduwde, vegetatieloze plekjes of bosranden.....	79
8.2.1.5	Veldwegen en paden	79
8.2.2	Bovengrondse nestplaatsen	80
8.2.2.1	Dode (delen van) bomen en onbehandelde houten weidepalen	80
8.2.2.2	Zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties	81
8.2.2.3	Zuidgerichte oude muren.....	81
8.2.2.4	Bijenhotels	82

8.3	Zorgen voor een geschikt microklimaat	82
9	Tips voor een bijenvriendelijke tuin.....	83
9.1	Nectar en stuifmeel voorzien voor bijen	83
9.1.1	Gazons en bloemenweides.....	83
9.1.2	Bloemenborder	84
9.1.3	Moes- of kruidentuin.....	86
9.1.4	Bloembollen.....	86
9.1.5	Hagen en klimplanten	87
9.1.6	Balkonplanten.....	88
9.1.7	Pesticidengebruik	88
9.2	Nestgelegenheden.....	89
9.2.1	Ondergronds nestelende soorten	89
9.2.1.1	Een zandbak voor bijen?	89
9.2.1.2	Borders, randen van gazons en moestuinen	90
9.2.1.3	Verhardingen.....	91
9.2.2	Bovengronds nestelende soorten	92
9.2.2.1	Dood hout en houtstapels.....	92
9.2.2.2	Bijenhotels	92
9.2.2.3	Hommels in de nestkast?	92
10	Bijlages	93
10.1	Soortenlijst bijen Landen	93
10.2	Top 30 planten voor wilde bijen	98
10.3	Geschikte planten voor bijen.....	99
10.3.1	Borderplanten voor (wilde) bijen	99
10.3.2	Bomen en struiken voor (wilde) bijen	108
10.3.3	Planten in moestuinen	111
11	Referenties.....	113

1 Samenvatting

Bijen staan onder druk en zijn een erg belangrijk deel van onze natuur. Daarom zet de stad Landen zich in om onze bijen een duwtje in de rug te geven. In opdracht van de stad voerde Natuurpunt Studie een inventarisatie uit van de aanwezige soorten op enkele voorop geselecteerde locaties. Op 10 dagen veldwerk werden wilde bijen er geïnventariseerd. Samen met de waarnemingen van in onze database Waarnemingen.be zijn er na dit project **163 soorten bekend uit de stad Landen**, een bijzonder hoog aantal in vergelijking met de resultaten van vergelijkbare onderzoeken in Vlaanderen! Er werden heel wat bijzondere bijensoorten aangetroffen in de onderzochte gebieden, die allemaal het beschermen waard zijn. **Zo werden er 8 bijensoorten waargenomen die als ‘Ernstig bedreigd’ op de Belgische Rode Lijst voor wilde bijen vermeld staan, 4 andere soorten staan op ‘Bedreigd’ en nog 4 andere soorten staan op ‘Kwetsbaar’.**

Tot de onderzochte locaties behoren voornamelijk locaties die in eigendom zijn van de stad Landen, maar ook op andere locaties die mogelijk interessant zijn voor wilde bijen, werden de wilde bijensoorten die er leven geïnventariseerd. Enkele van de bezochte locaties zijn: enkele kerkhoven, de Landense tumuli, het Stadspark Rufferdinge, de omgevingen van de stations en het geboortebos van Walshoutem. In dit bijenplan worden enkele richtlijnen en tips gegeven om het beheer van deze locaties beter af te stemmen op de aanwezige bijensoorten, waar ook heel wat andere organismen van zullen profiteren. Daarnaast geven we ook algemene tips en richtlijnen die getroffen kunnen worden ten voordele van wilde bijen. Omdat burgers ook een steentje kunnen bijdragen bij de bescherming van de bijen, is er daarnaast nog een hoofdstuk toegevoegd met tips om je tuin bijvriendelijk in te richten.

2 Inleiding

Bijen zijn een insectengroep die zeer grote bijdrage leveren aan ecosysteemdiensten zoals bestuiving. Door verschillende factoren staan veel van onze bijensoorten echter sterk onder druk. Het voorliggende rapport betreft een bijenplan voor Landen. Natuurpunt Studie maakte reeds voor meerdere steden en gemeenten een bijenplan op (Beersel, Merelbeke, Kortrijk, Liedekerke, Lochristi, Brugge, Lanaken, Mechelen, Boortmeerbeek, Kontich, Tremelo, ...). We focussen hierbij op wilde bijen, maar andere wilde bestuivers en Honingbijen zullen mee profiteren van de adviezen die in dit rapport worden gegeven.

In dit rapport komt eerst een uitgebreide inleiding in de basisprincipes en benodigdheden van bijen aan bod. Daarna volgen hoofdstukken over de methodiek en de resultaten van de inventarisaties en worden enkele bijzondere waargenomen soorten besproken. Verder volgt de specifieke bespreking van enkele van de bezochte locaties. Hierin wordt, met de resultaten van onze inventarisaties als basis, heel specifiek advies gegeven om de biodiversiteit aan wilde bijen op de locaties te behouden en extra soorten een thuis aan te bieden. In de laatste hoofdstukken komen algemene beheer- en tuintips aan bod die als handleiding gebruikt kunnen worden om de bijen in de gemeente waar mogelijk te helpen.

3 Wilde bijen in België: een spoedcursus

3.1 De basics

De wilde bijen zijn een groep insecten die door meer dan 400 soorten worden vertegenwoordigd in België. Daarvan is er slechts één soort die iedereen kent en die historisch wordt gekweekt om onder andere honing te kunnen oogsten: de Honingbij. Alle andere soorten zijn in principe enkel in wilde vorm in België te vinden. Ze planten zich voort zonder inmenging van de mens. Recent worden weliswaar ook hommels en metselbijen gekweekt om landbouwgewassen te bestuiven.

3.1.1 Het bouwplan van onze bijen

Wilde bijen hebben twee paar vleugels (die aan elkaar worden vastgehaakt bij het vliegen), een lichaam dat in drie stukken onderverdeeld is: de kop, het borststuk en het achterlijf, en zoals alle insecten hebben ze 6 poten. De vrouwtjes hebben een angel en vaak **een speciaal verzamelapparaat waarmee ze stuifmeel verzamelen voor hun nageslacht**. Dit kunnen gespecialiseerde **verzamelharen** zijn op de **poten**, de **onderzijde van het achterlijf** of aan het **borststuk**. Andere bijen stockeren hun stuifmeel **inwendig** in bijvoorbeeld hun krop. Vrouwelijke bijen bouwen nestcellen waarin ze een voedselvoorraad, bestaande uit voornamelijk stuifmeel en vaak ook wat nectar aanleggen en een eitje leggen. De larve kruipt enkele weken later uit dit eitje, eet de voedselvoorraad op en maakt een pop. In de pop ondergaat de bij een metamorfose, net zoals bij vlinders. Wanneer de tijd rijp is knaagt de jonge bij zich dan een weg naar buiten en begint de cyclus opnieuw.

3.1.1.1 Kunnen alle bijen steken?

Alle vrouwelijke bijen hebben een angel, mannetjes niet en kunnen dus ook niet steken. **Slechts bij een deel van de bijensoorten is de angel sterk genoeg om onze huid te doorprikken**. Zo zullen we de steek van een honingbij, hommels of behangersbij zeker voelen, terwijl een wespbij, zandbij of bloedbij je meestal geen pijn kan doen. Daarnaast varieert ook de samenstelling en kracht van het gif van de verschillende soorten sterk. Zo kan je allergisch zijn voor het gif van honingbijen, maar daarvoor ben je niet noodzakelijk ook allergisch voor het gif van hommels of wespen. Toch is het belangrijk om te benadrukken dat **wilde bijen en hommels nooit uit zichzelf zullen steken**. Ze doen dit **enkel wanneer ze zich in het nauw gedreven voelen**, wanneer je erop zou staan of ze vast zou nemen bijvoorbeeld. Honingbijen daarentegen, kunnen wel agressief gedrag vertonen omdat ze er alles aan doen om de kolonie te beschermen. Het is ook de enige soort waarbij er weerhaakjes op de angel aanwezig zijn en de bij sterft wanneer ze gestoken heeft.

3.1.2 Wat hebben bijen nodig?

Als we iets willen doen om bijen te helpen gebruiken we best de **'hulpbronnenaanpak'**. Bij deze aanpak kijken we naar wat bijen specifiek nodig hebben om te kunnen overleven, en zich voort te planten. Ze zijn **grofweg afhankelijk van 3 zaken: voedsel, een geschikte nestplaats en een optimaal microklimaat**. Specifieke adviezen om bijen te helpen worden gegeven in § 8 (Algemeen beheeradvies) en § 9 (Tips voor een bijenvriendelijke tuin).

3.1.2.1 Bijtjes en bloemetjes

Bijen zijn alom gekend door hun gewoonte om bloemen te bezoeken. Ze zijn dan ook de enige groep van insecten die voor hun **volledige levenscyclus afhankelijk zijn van bloemen**. Ze bezoeken namelijk bloemen om nectar te drinken als energiebron om te kunnen vliegen, een partner te zoeken en om stuifmeel te verzamelen als voedsel en eiwitbron voor hun nakomelingen. Niet elke bijensoort vliegt op gelijk welke bloem. De meeste bijensoorten hebben een voorkeur voor bepaalde bloemen, en een belangrijk aandeel **verzamelt quasi exclusief stuifmeel van een bepaald geslacht planten of zelfs één enkele plantensoort**. Dit noemen we **specialisten** (in Figuur 5 wordt een overzicht gegeven van de specialisten die waargenomen werden in Landen). Meer dan 25 % van de bijensoorten in België heeft een dergelijke levenswijze. Ze kunnen verder opgesplitst worden in **mono- en oligolectische soorten**. Monolectische soorten zijn het meest kritisch: ze verzamelen uitsluitend stuifmeel van één bepaalde plantensoort. Oligolectische soorten zijn iets minder kritisch: ze gebruiken stuifmeel van één bepaald geslacht of plantenfamilie. Het grootste deel van onze soorten hebben **geen voorkeur** voor een bepaalde plantensoort of – familie, dit noemen we **generalisten** of **polylectische soorten**. Het is echter belangrijk dat een groot deel van deze soorten wel een sterke voorkeur hebben voor 1 of enkele plantensoorten. **Het behouden en het correct beheren van (historische) extensieve graslanden en bosranden waar voldoende inheemse, streekeigen planten groeien is dus van enorm groot belang voor het behoud van onze meest bedreigde bijensoorten.**

Specialisten hebben soms **specifieke aanpassingen** die het hun makkelijker maakt om de nectar of stuifmeel van de juiste voedselbron te bereiken. Zo hebben sommige bijen een lange kop of lange tong om in diepe bloemen nectar te kunnen drinken. Andere bijen verkiezen het stuifmeel van een plant waar andere bijen niet in geïnteresseerd zijn, of die ongeschikt of zelfs giftig is voor andere soorten. Een goed voorbeeld hiervan is de Ranonkelbij. Deze is gespecialiseerd op het stuifmeel van boterbloemen dat voor andere bijen licht giftig en zelfs dodelijk is in hoge dosissen.

De planten waarvan de bijen afhankelijk zijn moeten bovendien **in voldoende grote aantallen aanwezig zijn én bloeien op het juiste moment**. De Knautiabij is een soort zandbij die in Vlaanderen enkel stuifmeel verzamelt van Beemdkroon. Eén vrouwtje heeft 72 bloemhoofdjes nodig voor het vullen van 6 nestcellen, dat komt overeen met 11 planten Beemdkroon. Voor een levensvatbare populatie Knautiabijen heb je dus al gauw een honderdtal planten nodig, die dan nog eens niet worden gemaaid tijdens de vliegtijd van de bij.

3.1.2.2 Nesten

Bijen hebben een plekje nodig om hun nestcellen in aan te leggen. Het **grootste deel** van de solitaire soorten (zo'n 70% van alle soorten) **nestelt ondergronds** in een nestgang die ze zelf graven. Een ander, **veel kleiner deel nestelt bovengronds** in kevergangen in dood hout, in stengels van braam, riet of grote ruigtekruiden zoals distels of knagen het zelf in dood, rottend hout. Slechts een deel van deze kleine groep bovengronds nestelende soorten maken gebruik van de **bijenhotels** die op de markt zijn. Het is dus belangrijk om te beseffen dat **slechts een klein deel van onze inheemse soorten geholpen** zijn door dergelijke nestvoorzieningen te treffen. Hommels gebruiken vaak bestaande nesten van muizen, vogelnestkastjes of holtes in houthopen, composthopen, ... om een nest te maken.

Vele soorten hebben nog een extra hulpbron nodig bij het bouwen van hun nesten. Zo gebruiken metselbijen modder of gekauwde bladeren om hun nesten af te sluiten, terwijl behangersbijen stukjes van bladeren gebruiken die ze uitknippen met hun sterke kaken om hun nesten te bekleden. Bijzonder is dat sommige soorten hierin ook sterke voorkeuren hebben naar welke bladeren ze hiervoor gebruiken. Zo verkiezen verschillende soorten vrijwel uitsluitend bladeren van planten uit de

rozenfamilie om hun nest te bekleden. De Kleine harsbij heeft haar eigen manier om nestjes te maken. Zo bouwt de soort een soort van kruikjes die gemaakt worden met plantenharsen van dennen (Figuur 1).



Figuur 1: Nestjes van de Kleine harsbij gemaakt van plantenharsen. (foto: Wim Veraghtert)

3.1.2.3 Een geschikt microklimaat

De hierboven genoemde elementen moeten allemaal aanwezig zijn in een beperkte straal, bijen vliegen immers steeds terug naar dezelfde nestplaats. Hoe verder ze moeten vliegen tussen voedselbron en nest (de zogenaamde actieradius), hoe lager het nestsucces. Voor kleine bijen is **200 meter** zowat de **maximumafstand** die ze afleggen tussen hun nestplaats en de voedselbron. Hommels zijn na Honingbijen de grootste globetrotters, zij kunnen enkele kilometers vliegen naar een goede voedselbron, maar hoe dichter de voedselbron, hoe efficiënter het voedsel verzamelen natuurlijk gaat. Een kleinschalig, gevarieerd landschap met reliëf, mantel-zoomvegetaties, struwelen, bomen, ... is dus het beste voor bijen. Hierdoor hebben ze ook minder last van ongunstige weersomstandigheden zoals stevige windvlagen of kunnen bijen die afhankelijk zijn van een erg warm microklimaat makkelijker een geschikt leefgebied vinden.

3.1.3 Sociaal gedrag

Het grootste deel van de wilde bijen leeft **solitair**, dat wil zeggen dat ze elk apart voor hun eigen nakomelingen zorgen door zelf een nestje te maken of te zoeken, er een eitje leggen en dit te voorzien van voedsel in de vorm van nectar en stuifmeel.

Hommels hebben een **sociale levenswijze**, vergelijkbaar met die van Honingbijen. De verschillende kasten voeren andere taken uit binnen het nest en zijn ook morfologisch verschillend. De koninginnen zijn grote vrouwtjes die in het voorjaar het nest stichten. Ze verzamelen stuifmeel en leggen eitjes waaruit de eerste generatie werksters voortkomt. Werksters zijn kleinere vrouwtjes die geen eitjes leggen, maar de koningin helpen bij het verzamelen van stuifmeel en de nestzorg van de nakomelingen. De koningin komt dan niet meer uit het nest en legt nog meer eitjes. Op het einde van het seizoen legt de koningin eitjes waaruit nieuwe koninginnen komen, maar ook mannetjeshommels. Deze paren met de koninginnen van andere nesten en enkel bevruchte koninginnen gaan in overwintering. Bij hommels en Honingbijen spreken we van **eusociale soorten**.

Bij enkele bijengeslachten, zoals groefbijen en zandbijen vinden we ook tussenvormen tussen deze solitaire en sociale levensstrategieën. We spreken hier van **communale en eusociale soorten**. Deze

soorten gebruiken bijvoorbeeld een gemeenschappelijke nestgang, helpen elkaar bij het aanleggen van nestcellen of hebben zelfs een primitieve vorm van kasten waarin er een soort rangorde en taakverdeling bestaat.

Een ander belangrijk deel van onze bijengemeenschap zijn de **parasitaire bijen**. Deze bijen leggen geen eigen nestcellen aan, maar dringen de nesten van andere bijen binnen en leggen er hun eitjes bij de eitjes van de gastheer. Ze vertonen daarbij hetzelfde gedrag als de Koekoek die haar ei legt in een nest van een andere vogel. Deze groep van bijen worden dan ook de **koekoeksbijen** genoemd. Wanneer de larven van deze koekoeksbijen uit komen, bijten ze de larve of het eitje van de gastheer dood of eten ze het op zodat ze het voedsel dat door de gastheer voorzien was zelf kunnen consumeren. Ongeveer 26 procent van de Belgische fauna is parasitair. Ze vormen dus een belangrijk deel van onze diversiteit aan wilde bijen zijn een goede indicator voor het wel en wee van hun gastheersoorten. Zonder een gezonde populatie gastheerbijen kunnen parasitaire bijen immers niet overleven.

3.2 Wilde bijen versus Honingbijen

Er is de laatste jaren heel wat inkt gevloeid over de invloed van Honingbijen op wilde bijen (oa. Van Der Spek, 2012; Ropars, et al., 2019; Vanormelingen, et al., 2019). Niet zelden leidt dit tot emotionele discussies, zeker omdat natuurbescherming een belangrijk argument vormt voor veel imkers om hun hobby uit te oefenen. We geven hier een korte samenvatting van de recentste inzichten in het probleem, maar verwijzen voor een uitgebreidere uiteenzetting naar het artikel dat in Natuur.Focus verscheen¹.

Wanneer we het hier over Honingbijen hebben gaat het over de door imkers gehouden cultuurvarianten of uitheemse ondersoorten zoals *Apis mellifera carnica* of de 'Buckfast bij' (*A. mellifera mellifera* x *A. m. ligustica*). De Zwarte bij (*A. mellifera mellifera*), de inheemse ondersoort die in het wild voorkomt bij ons, wordt in Vlaanderen praktisch niet meer gehouden door imkers.

Wilde bijen en Honingbijen gebruiken dezelfde voedselbronnen, waarbij ze elkaar op verschillende manieren beïnvloeden:

- Ten eerste kunnen Honingbijen wilde bijen fysiek wegjagen van de voedselbronnen. Wanneer je bij een bloeiende plant staat kan je dit gedrag vaak waarnemen tussen verschillende soorten bijen en zweefvliegen. Veelal zijn het schijnaanvallen, maar soms wordt de ene bij door de andere simpelweg 'weggeduwd'. Deze factor draagt wellicht niet significant mee aan het probleem van concurrentie tussen Honingbijen en wilde bijen.
- Bloemen hebben een eindig aanbod stuifmeel en nectar. Wat verzameld is door één soort kan niet meer door een andere bij worden verzameld. Dit is wellicht de belangrijkste factor die concurrentie tussen Honingbijen en wilde bijen veroorzaakt. Om hier een idee van te geven: Een groot Honingbijenvolk (ca. 50 000 individuen) verzamelt tussen juni en augustus een hoeveelheid stuifmeel waarmee anders ca. 110 000 nakomelingen van een gemiddelde solitaire bijensoort mee kunnen worden gevoed. Solitaire bijen zijn gevoeliger aan dit soort concurrentie, omdat hun actieradius en vliegtijd veel korter zijn dan van Honingbijen. Dit is de hoogstwaarschijnlijk de belangrijkste factor, zeker in ons bloemenarm landschap.
- De laatste factor is overdracht van ziektes en parasieten tussen gekweekte Honingbijen en wilde bijen. Omdat er internationaal gehandeld wordt in Honingbijen komen er regelmatig ziektes en parasieten bij ze voor. De grootte van dit effect op wilde bijen is echter onduidelijk.

¹ <https://www.natuurpunt.be/publicatie/natuurfocus-2019-4-honingbijen-natuurgebieden> (Vanormelingen, et al., 2019)

De problemen die hierboven genoemd zijn worden natuurlijk versterkt door de omgevingsomstandigheden. Wanneer er minder bloemen beschikbaar zijn is er bijvoorbeeld sowieso meer concurrentie voor pollen en nectar. Pesticiden verminderen de afweer van bijen voor ziektes. Natuurlijk moeten deze problemen ook opgelost worden, maar het is nu eenmaal eenvoudiger én sneller om op te letten hoeveel en waar bijenkasten worden geplaatst dan om ons landschap terug bloemrijker te maken.

Wij adviseren de stad Landen dan ook om **terughoudend te zijn met het plaatsen van honingbijenkasten. Zeker in de omgeving van gebieden/parken waar al veel soorten (bedreigde) wilde bijen werden aangetroffen dient men voorzichtig te zijn met het bijplaatsen van Honingbijen.**

3.3 Bedreigingen

De diversiteit aan neststrategieën, sociale kenmerken en voedselvoorkeuren leidt ertoe dat bijen een morfologisch erg diverse groep zijn. De kleinste bijen meten slechts enkele millimeter, terwijl de grootste tot 2,5 cm meten. Sommige zijn erg harig, zoals hommels, andere zijn bijna volledig kaal en metaalachtig glimmend. Sommige bijen zijn bruin en hebben een typische bijenvorm, andere lijken sterk op wespen en hebben zwarte en gele strepen.

Door de sterke afhankelijkheid van bloemen en hun gevoeligheid voor pesticiden zijn bijen een sterk bedreigde groep. Ongeveer één derde van de bijensoorten in België is met uitsterven bedreigd (Drossart, et al., 2019)! De voornaamste oorzaken lijsten we hieronder op.

1. **Verarming van de flora.** Het aantal plantensoorten is afgenomen en ook de dichtheid van bloemen is lager dan vroeger (Van Landuyt, et al., 2006). Vooral intensivering en schaalvergroting in het agrarische gebied en verstedelijking hebben een enorme afname van de bloemenrijkdom tot gevolg gehad (Wallis de Vries, et al., 2011).
2. **Afname van kleine landschapselementen.** Het hedendaagse landschap is uniformer en strakker ingericht waardoor de variatie aan habitats verdwijnt. Vele bijen moeten het hebben van 'rommelige' terreintjes met een gevarieerd reliëf en kleine zandwandjes, dode houtresten, holle wegen, houtkanten, ...
3. **Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en pesticiden.** De effecten van deze middelen op wilde bijen zijn tot nu toe slecht onderzocht, maar de resultaten van onderzoek naar de effecten op de Honingbij doen het ergste vermoeden (Goulson, et al., 2015).
4. **Vermesting van de bodem** heeft tot gevolg dat kale, zandige plekjes dichtgroeien met grassen en mossen waardoor deze niet meer geschikt zijn ondergronds nestelende bijen.
5. **Versnippering door grootschalige landbouw of verstedelijking.** Doordat bijen afhankelijk zijn van een leefgebied waarin zowel de voedselplanten als de nestgelegenheid op korte afstand van elkaar moeten liggen, zijn bijen extra gevoelig voor versnippering van leefgebieden. Bovendien kan een te hoge isolatiegraad van geschikte habitatplekken resulteren in een te lage kans op kolonisatie van niet gebruikte habitatplekken, waardoor de populaties van een bijensoort één na één uitsterven tot de bij ook regionaal verdwenen is. Zo bleek de isolatiegraad een belangrijke factor te zijn voor het voorkomen van de zeldzame Knautiabij in Vlaams-Brabant (D'Haeseleer & Vanormelingen, 2013; 2014).
6. **Klimaatverandering** is een slecht gekende, maar sterk onderschatte oorzaak van achteruitgang van bijen. Door klimaatverandering kunnen mismatches ontstaan tussen de activiteitsperiode van bijen en de bloeiperiode van hun favoriete bloeiplanten, maar ook de negatieve impact van

hittegolven is niet onderschatten. Zo zijn al enkele hommelse soorten in de Pyreneeën uitgestorven door lokale hittegolven. Rasmont en collega's (2015) maakten een klimaatatlas voor de Europese hommels. Onder het slechtste scenario van klimaatverandering zouden volgens hun voorspellingen in 2100 slechts 3 hommelse soorten kunnen voorkomen in België: onze eigen Aardhommel (*Bombus terrestris*) en de (nu nog) uitheemse *Bombus argillaceus* en *Bombus niveatus*.

Intensief landgebruik, grootschaligheid en gebruik van pesticiden worden aangewezen als de belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van bestuivers (Kuldna *et al.*, 2009; Rasmont *et al.* 2005).

Het moderne landschap is arm aan nectarbronnen en structuurvariatie. Insecten hebben nectar nodig als voedselbron en allerlei structurelementen als nestgelegenheid. Deze essentiële hulpbronnen moeten op beperkte afstanden van elkaar in het landschap aanwezig zijn opdat een leefgebied geschikt is voor een soort, zie ook Figuur 2 (Vanreusel & Van Dyck, 2007).



Figuur 2: De kwaliteit van het buitengebied voor bijen in Vlaanderen is in de laatste 50 jaar snel afgenomen. Op bovenstaande beelden zie je twee maal hetzelfde landbouwgebied in het Hageland, links in 1971, rechts in 2021. Binnen de actieradius van een wilde bij (maximaal 200 meter, de lengte van het maatstreepje) vond je vroeger al gauw meer dan 10 verschillende percelen met andere teelten en bijhorende akkerrandjes, nu zijn dat er met wat geluk 3. Enkele hellingsgraslanden raakten ook bebost of bebouwd. (luchtfoto's: Agentschap Informatie Vlaanderen, omgeving Houwaart, Vlaams-Brabant)

3.4 Maatregelen voor wilde bijen

Maatregelen dringen zich op, maar de kennis over de toestand van bijvoorbeeld wilde bijen en de relatie met het omliggende landschap is nog beperkt. Door allerlei maatregelen kan worden gewerkt aan een verbetering van het buitengebied voor bestuivers. De overheid boekt vooruitgang in de afbouw van het gebruik van pesticiden. Burgers kunnen heel wat maatregelen nemen in en om de eigen woonst. **Verhoging van het bloemenaanbod en de landschapsvariatie in het buitengebied is een cruciaal onderdeel van een structurele oplossing.**

Ook gemeenten kunnen hun steentje bijdragen door bij de inrichting en het beheer van hun terreinen aandacht te geven aan bijenvriendelijke maatregelen. **Een combinatie van geschikte bloemplanten, nestgelegenheden en een gunstig microklimaat kan zo voor een waar insectenparadijs zorgen waarbij natuurbescherming hand in hand met heel wat andere functies kan gaan.** Specifieke adviezen voor de bescherming van enkele zeldzame bijensoorten, specifiek voor Landen worden gegeven in § 5.3 (Specifieke en zeldzame soorten in Landen). Verder geven enkele tips per bezochte locatie in § 7 (Korte bespreking overige bezochte locaties) en § 8 (Algemeen beheeradvies).

4 Methodiek terreinonderzoek

4.1 Afbakening gebieden

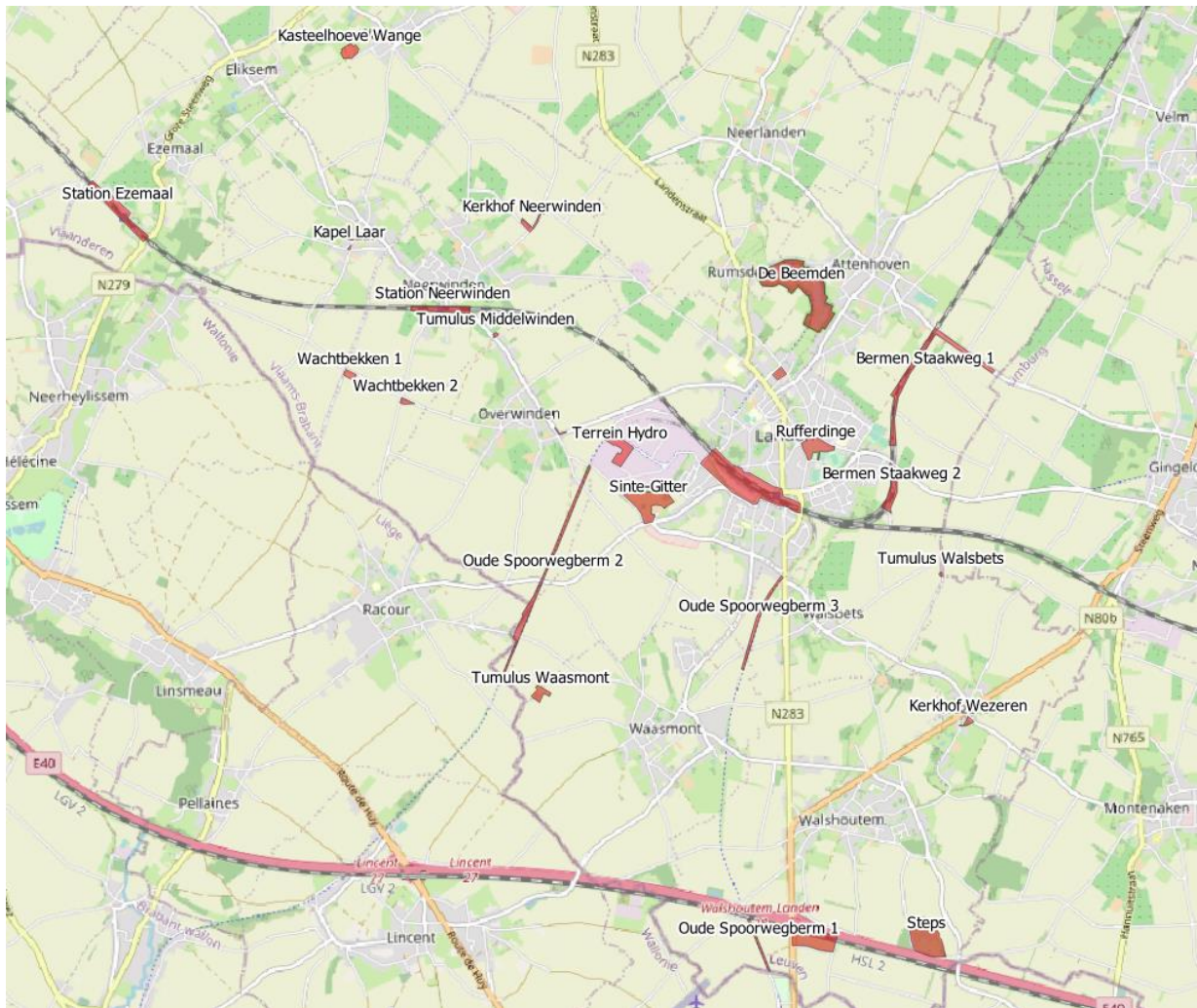
In overleg met verantwoordelijken van de stad Landen (Pieter Degreef) en Jules Robijns van Natuurpunt Landen werden verschillende gebieden geselecteerd die onderzocht zouden worden op wilde bijen. De focus werd gelegd op locaties die in eigendom zijn van de stad Landen, zodat het beheer er waar nodig aangepast kan worden in functie van wilde bijen. De locaties werden één of meerdere keren bezocht afhankelijk van de grootte van de locatie en het potentieel voor wilde bijen.

Enkele locaties zijn van groot belang of hebben het potentieel om te ontwikkelen tot een zeer interessante locatie voor wilde bijen. Ze worden daarom uitgebreid besproken in Hoofdstuk 6.

- Wachtbekken Walshoutem en geboortebos
- Stadspark Rufferdinge
- De Beemden
- Sinte-Gitter
- Bedrijfsterrein van Hydro Building Systems

Enkele andere locaties zijn kleiner of van minder groot belang voor wilde bijen en worden daarom korter besproken (§ 7).

- Tumuli van Waasmont, Middelwinden en Walsbets
- Kerkhoven van Ezemaal, Wezeren en Neerwinden
- Berm Kruisboomstraat – Sint-Aldegonisstraat (vergelijkbaar met wachtbekkens in de brakouter)
- Oude spoorwegberm
- Slachthuisplein
- Stations van Neerwinden, Landen en Ezemaal



Figuur 3: Overzichtskaart van de onderzochte locaties in Landen. Alle locaties werden minstens 1 keer bezocht in 2022. (Kaart: OpenStreetMap)

4.2 Inventarisatie

Voor de inventarisaties in Landen werden er 10 dagen ingepland. Deze dagen werden zo goed mogelijk gespreid over de volledige vliegperiode van de wilde bijen in 2022 om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de volledige soortendiversiteit die aanwezig is in Landen. De eerste dag veldwerk vond plaats op 23 maart 2022 en de laatste op 2 en 3 augustus 2022. Alle onderzochte gebieden werden minstens 2 keer bezocht. Afhankelijk van de grootte van het gebied en de aanwezige habitats of vegetatie, werd er meer of minder tijd gepend. Zo werd op enkele locaties slechts een korte inschatting gemaakt van het potentieel, terwijl andere gebieden gedurende enkele uren tot een halve dag bezocht werden.

De bezoeken werden zoveel mogelijk uitgevoerd bij zonnig weer, met temperaturen $>10^{\circ}\text{C}$ in het voorjaar en $>20^{\circ}\text{C}$ in de zomer en weinig wind. Het potentieel voor wilde bijen werden bekeken, en de ecologische toestand van de verschillende habitats geëvalueerd in functie van het gevoerde beheer. Op de meest kansrijke plekken werden de wilde bijen geïnventariseerd door middel van netvangsten. Het grootste deel van deze bijen werden meteen in het veld op naam gebracht en meteen terug losgelaten. De overigen werd meegenomen en later gedetermineerd met behulp van een stereoscopische binoculair. Alle waarnemingen werden ter plekke ingevoerd in de www.waarnemingen.be-database met behulp van de app Obsmapp. Ook belangrijke waardplanten voor wilde bijen werden zoveel mogelijk ingevoerd.

5 Algemene bevindingen

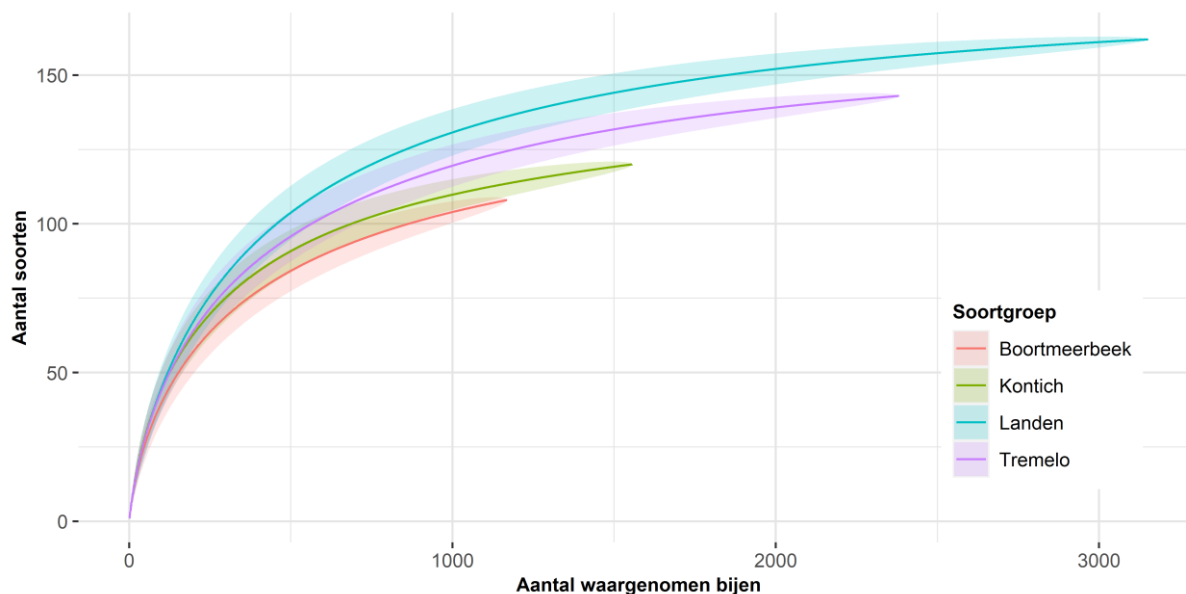
5.1 Soortenlijst Landen

Tijdens dit project werden in totaal 643 bijenwaarnemingen verricht. Er werden **128 soorten** aangetroffen. Niet minder dan 32 bijensoorten waren nog niet eerder bekend uit Landen (bron: www.waarnemingen.be). Rekening houdende met het feit dat de terreinbezoeken hoofdzakelijk plaatsvonden binnen terreinen die niet als hoofdfunctie natuur hebben, is dit alvast een zeer mooi resultaat. Het loont dus zeker de moeite om rekening te houden met deze bijzondere rijkdom bij het beheer van het openbaar groen! In hoofdstukken 6 en 7 volgt een specifieke bespreking van de onderzochte locaties met enkele gerichte tips om deze nog bijvriendelijker te beheren.

Samen met de waarnemingen van in onze database Waarnemingen.be zijn er na dit project **163 soorten** bekend uit de stad Landen. De totale soortenlijst is terug te vinden in Bijlage 1 (§ 10.1). **Er zijn uitzonderlijk veel soorten waargenomen die als ‘Ernstig bedreigd’ (CR – 8 soorten), ‘Bedreigd’ (EN – 4 soorten) of ‘Kwetsbaar’ (VU – 4 soorten) vermeld staan op de Belgische Rode Lijst voor wilde bijen** (Drossart *et al.*, 2019). In § 5.3 worden specifieke tips gegeven om de meest bedreigde soorten te behouden en extra te beschermen.

Samen met de data uit voorgaande inventarisaties in Landen (Vertommen & Vanormelingen 2021; D’Haeseleer J. & Vanormelingen P., 2013, 2014, 2016), hebben we na dit project een goed zicht op de soorten die voorkomen in de stad. Toch is het niet uitgesloten dat er in de toekomst nog nieuwe soorten kunnen waargenomen worden. Om te kunnen inschatten hoeveel soorten er in Landen te verwachten zijn, kunnen we gebruik maken van een ‘Rarefaction curve’. Deze statistische analyse maakt gebruik van het aantal waarnemingen per soort en houdt daarbij rekening met het aantal soorten met slechts 1 of 2 waarnemingen. Zo’n rarefaction curve stijgt steeds sterk in het begin, doordat de algemene soorten makkelijk waargenomen worden. Naarmate er meer waarnemingen ingevoerd zijn, zijn de algemene soorten allemaal waargenomen, waardoor enkel de zeldzamere soorten over blijven. Om deze te observeren, zal er intensief en gericht gezocht moeten worden. Zo zal de curve stilaan afvlakken waarbij het steeds moeilijker wordt om nieuwe soorten voor de stad waar te kunnen nemen.

In Figuur 4 wordt de Rarefaction curve van Landen weergegeven, samen met die van Tremelo (Vertommen, 2023), Boortmeerbeek (Vertommen, D’Haeseleer & Tamsyn, 2022) en Kontich (Vertommen, 2022) ter vergelijking. Zo zien we meteen dat Landen veruit de best onderzochte en meteen ook de meestrijke gemeente in de vergelijking is. Er werden 2 indices gebruikt om het totale aantal soorten die te verwachten is voor de stad Landen te kunnen schatten. De Chao1 index (st.afw. = 5) en de ACE index (st.afw. = 6) schatten beide ongeveer **170 soorten**.



Figuur 4: Rarefaction curve voor Landen met ter referentie ook die voor Tremelo, Boortmeerbeek en Kontich. Zoals te zien op de figuur, is Landen al het best onderzocht van deze gemeenten en bereikt de curve stilaan een plafond. Dat wilt niet zeggen dat er geen nieuwe soorten waargenomen kunnen worden, maar dat er intensief en gericht gezocht zal moeten worden om nieuwe soorten aan de soortenlijst toe te voegen.

Om een idee te krijgen van hoe goed Landen scoort, kunnen de resultaten vergelijken met enkele bijenplannen of -studies.

- In de gemeente Tremelo werden op zo'n 16 dagen veldwerk 135 bijensoorten waargenomen, wat het totaal op 143 soorten heeft gebracht. Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-gemeente-tremelo>.
- In de gemeente Boortmeerbeek zijn op evenveel dagen veldwerk 81 soorten waargenomen. De volledige soortenlijst telt er nu 151 soorten. Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-gemeente-boortmeerbeek>.
- In het natuurgebied Wolvenberg-Brilschans te Berchem werden in 2020 en 2021 gedurende 6 dagen veldwerk 92 soorten waargenomen (<https://www.natuurpunt.be/publicatie/inventarisatie-flora-fauna-en-fungi-de-wolvenberg-brilschans>).
- In de Stad Kortrijk vonden we met een vergelijkbare zoekinspanning 101 soorten (D'Haeseleer 2019). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-kortrijk>
- In de gemeente Beersel, waar we een zeer doorgedreven inventarisatie deden in de periode 2014-2017 kwam het totaal uit op 141 soorten (D'Haeseleer et al. 2015; Veraghtert et al. 2017). Zie: <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijvriendelijk-beersel> en <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijvriendelijk-beersel-2-onderzoek-draagvlak-bescherming>.
- In de Hagelandse heuvelstreek werden 4 gemeenten onderzocht. Hier werden tussen de 90 en 127 bijensoorten gevonden (D'Haeseleer et al. 2017). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/advies-wilde-bijen-6-gemeenten-de-fruitstreek-meer-natuur-voor-pittig-fruit>.
- Voor het volledige Brusselse gewest, waar een intensief inventarisatieproject werd opgezet in het kader van de opmaak van een bijenatlas, staat de teller voorlopig op 209 soorten.

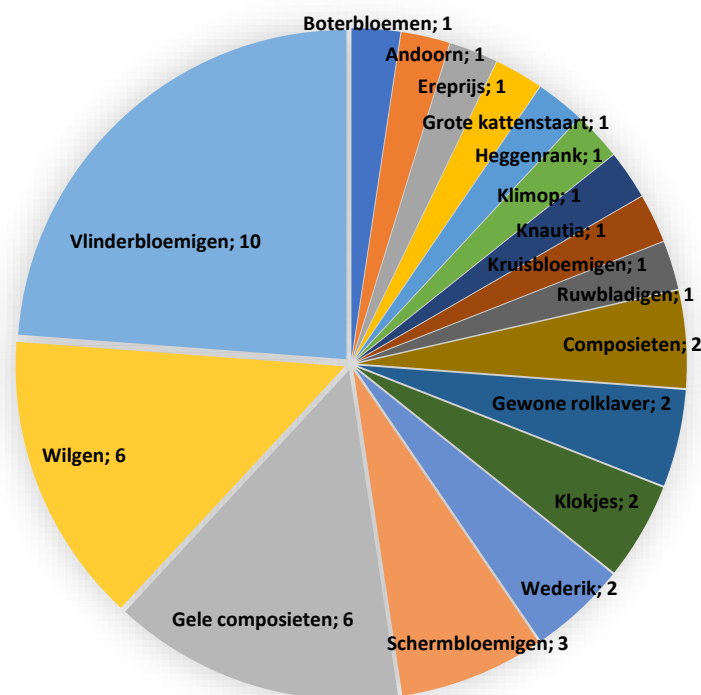
Een belangrijke kanttekening bij deze resultaten is dat deze aantallen van het wat verschillende factoren afhankelijk zijn. Zo speelt het aantal soorten die voordien al waargenomen waren door andere waarnemers mee, maar ook de weersfactoren en het aantal dagen veldwerk spelen een belangrijke

rol. Verder bepaalt de geografische ligging van de verschillende gemeentes sterk de soortensamenstelling. Al deze factoren zorgen ervoor dat het zeer moeilijk is om deze studies 1 op 1 met elkaar te vergelijken. We kunnen wel stellen dat Landen hoog scoort ten opzichte van andere gemeentes in België.

5.2 Specialisten in Landen

Er werden in totaal 42 specialisten waargenomen bij voorliggend onderzoek in Landen. De grootste groep is gespecialiseerd op het stuifmeel van vlinderbloemigen. De 2^{de} en 3^{de} grootste groep specialisten hebben een voorkeur voor wilgen en gele composieten. Een volledig overzicht van de plantensoorten waarop de waargenomen specialisten gespecialiseerd zijn, wordt gegeven in Figuur 5 en meer informatie over de betreffende bijensoorten, is te vinden in § 10.1.

Plantensoorten waar specialisten op gespecialiseerd zijn



Figuur 5: Overzicht van de plantensoorten waarop de waargenomen specialisten gespecialiseerd zijn en het aantal specialisten bij voorliggend onderzoek in Landen.

In deze figuur valt vooral het betrekkelijk **groot aantal specialisten op vlinderbloemigen** op. In andere onderzoeksprojecten met betrekking tot wilde bijen staan wilgen stevast op de eerste plaats, gele composieten op de tweede en vlinderbloemigen meestal pas op de derde plaats. Dat er in Landen zoveel van deze soorten waargenomen werden, is een goede zaak, het betreffen immers vaak **bedreigde soorten**. Door het **juiste beheer** te blijven toepassen in graslanden, ten voordele van vlinderbloemigen zoals Gewone rolklaver of Rode klaver (zie § 8.1.1.1.1: Maaien van hooilanden), kunnen we deze soorten een extra duwtje in de rug geven.

5.3 Specifieke en zeldzame soorten in Landen

In de stad Landen werden enkele bijzondere soorten aangetroffen, die zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn in Vlaanderen. Ze kunnen dienen als typische soorten die door de stad 'gekoesterd' worden en waar specifieke aandacht in het beheer aan gegeven wordt. Ze worden hieronder dan ook uitgebreid besproken.

5.3.1 Knautiabij (*Andrena hattorfiana*)

De Knautiabij is een vrij grote zandbij met een rode achterlijfbasis. Het is een kritische soort die enkel stuifmeel verzamelt van Beemdkroon en Duifkruid, waarbij Beemdkroon de enige soort is die vrij veel voorkomt in Vlaanderen. Deze fraaie plantensoort gaat de laatste decennia sterk achteruit en staat momenteel op de Rode Lijst in de categorie 'Bijna in gevaar'.

Door de achteruitgang van bloemrijke graslanden in Vlaanderen is naast de plant ook de Knautiabij bedreigd. Op de Belgische rode lijst staat de soort als 'bijna in gevaar', maar de situatie is in Vlaanderen nijpender dan in Wallonië. Vrouwtjes vliegen tussen half april en eind augustus, terwijl mannetjes enkel in de zomer actief zijn (van juli tot begin september).



Figuur 6: Vrouwtje Knautiabij, een grote zandbij die gespecialiseerd is op Beemdkroon. Let op het deels rood gekleurde achterlichaam. (foto: Win Vertommen)

Waar de soort exact voorkomt in Vlaams-Brabant, werd uitvoerig onderzocht in 2013 en 2014. De resultaten van deze studie zijn te vinden in het rapport 'Knautiabij in de provincie Vlaams-Brabant: Stand van zaken en kansen voor een zeldzame bijensoort' (D'Haeseleer & Vanormelingen, 2013) en 'Knautiabij in Vlaams-Brabant: Opvolgproject' (D'Haeseleer, 2014). Ook in Landen werden de aanwezige populaties in kaart gebracht. Zo werd de soort in 2013 op 3 plaatsen waargenomen: bij het

Station van Ezemaal, bij het **Station van Landen** en in de **berm** van de **Kraanbeekstraat**. Op alle onderzoekslocaties en op de oude vindplaatsen werd in 2022 specifiek gezocht naar deze soort. Ze werd enkel waargenomen bij het **Station van Neerwinden**, een nieuwe vindplaats, maar mogelijk ook meteen de **laatste** voor de soort in Landen!

Beemdkroon, de voedselplant waar de soort van afhankelijk is, is één van de **koestersoorten** van Landen. Ze werd in 2022 slechts op 3 plaatsen in de stad waargenomen, met enkel bij het Station van Neerwinden een voldoende grote groeiplaats.

Bescherming

Om beide soorten, de plant Beemdkroon en haar zeldzame bijensoort Knautiabij, te helpen is dus **dringend actie vereist! Bermen en andere (potentiële) groeiplaatsen dienen dus correct beheerd te worden.** Dat wil zeggen: slechts **éénmaal per jaar maaien in september-oktober met afvoer van het maaisel.** Op **plaatsen die sterk gedomineerd worden door grassen of die verruigd zijn**, kan er bijkomend **gemaaid worden rond begin mei.** Maaien in juni is positief voor Beemdkroon, maar nefast voor Knautiabij gezien de voedselplant dan te laat in bloei komt!

5.3.2 Breedrandzandbij (*Andrena synadelpha*)

Van deze prachtige soort werden 2 vrouwtjes gevangen op een bloeiende zoete kers. De soort werd gevonden in de haagkant van het bedrijfsterrein van Hydro (§6.5).



*Figuur 7: Eén van de Breedrandzandbijen die waargenomen werden in Landen.
(foto: Win Vertommen)*

De Breedrandzandbij leeft een verdoken bestaan en is de laatste 10 jaar maar op een handvol plaatsen aangetroffen. In 2023 werd ze ook al waargenomen in de naburige gemeente Hoegaarden.

De soort is als ‘Ernstig bedreigd’ gecatalogiseerd op de Belgische Rode Lijst voor wilde bijen (Drossart et al. 2019). Het is echter onduidelijk of deze soort het wel degelijk zo slecht doet in ons land. Ze foerageert waarschijnlijk grotendeels op bloeiende bomen en struiken, zoals Sleedoorn (*Prunus spinosa*), meidoorn (*Crataegus sp.*), eik (*Quercus sp.*) en esdoorn (*Acer sp.*) en wordt daarom mogelijk vaak over het hoofd gezien. Nesten worden ondergronds gegraven onder struiken of bomen.

Bescherming

De belangrijkste maatregel om deze soort te helpen is dus wellicht het verzekeren van een voldoende groot en continu aanbod van nectar en stuifmeel op bomen en struiken. Inzetten op het behoud en de ontwikkeling van mantel-zoomvegetaties of bosranden zal waarschijnlijk de beste maatregel zijn om deze soort te helpen en behouden. Verder dient erop gelet te worden dat er steeds een continu voedselaanbod verzekerd wordt, ook wanneer er snoeiwerken gepland staan.

5.3.3 Kraagbloedbij (*S. spinulosus*) en gastheer Roodbruine groefbij (*L. xanthopus*)

De zeldzame Roodbruine groefbij lijkt sterk gebonden aan lemige bodems waar goed ontwikkelde kruidenrijke graslandvegetaties aanwezig zijn met een groot aanbod aan nectar en stuifmeel. Ze heeft een beperkte verspreiding in België, maar werd al op verschillende plaatsen in Landen waargenomen. Deze soort kan dus gezien worden als een typische en **te koesteren soort voor de stad**. Kraagbloedbij is de specifieke parasiet van deze soort en komt dus enkel op plaatsen voor waar een voldoende grote populatie van de groefbij aanwezig is. **Landen is de enige stad waar deze uiterst zeldzame soort de laatste 20 jaar nog waargenomen werd in België! Het is mogelijk de laatste plaats waar deze nog voorkomt in ons land. Landen kan dus een belangrijke rol spelen in het behoud van beide soorten.**

Bij de inventarisaties van de wachtbekkens in 2020 werden beide soorten meerdere keren waargenomen in Neerwinden (Vertommen & Vanormelingen 2021). Er werd in 2022 nog specifiek naar deze soorten gezocht, maar Kraagbloedbij werd er niet meer waargenomen.

Bescherming

Om te voorkomen dat Kraagbloedbij volledig verdwijnt uit ons land, moeten voldoende grote, stabiele populaties van Roodbruine groefbij gegarandeerd worden. Zeker op de plaatsen waar Kraagbloedbij en Roodbruine groefbij in het verleden waargenomen zijn, raden we aan om ervoor te zorgen dat bestaande goed ontwikkelde kruidenrijke graslandvegetaties met een groot aanbod aan nectar en stuifmeel behouden worden of ontwikkeld worden.

5.3.4 Kleine lookmaskerbij (*Hylaeus leptocephalus*) en Slanksprietmaskerbij (*H. paulus*)

Beide soorten betreffen zeer kleine, onopvallende bijen die slechts een halve centimeter groot zijn. Ze zijn hoofdzakelijk gebonden aan locaties met een uitgesproken warm microklimaat. De maskerbijen werden dan ook gevonden aan de achterkant van het station van Landen (Figuur 8), een typisch spoorwegterrein, maw. een stenig ruderaal terrein met een groot voedselaanbod.



Figuur 8: Habitatfoto van de plaats waar Kleine lookmaskerbij en Slanksprietmaskerbij waargenomen werden. Hier groeien interessante voedselplanten zoals Wilde reseda, Gewone veldsla, Witte honingklaver, Gewone rolklaver, ... (foto: Win Vertommen – 28/4/22)

De vindplaats van beide soorten bevindt zich ver van andere vindplaatsen in België. We verwachten dat ze nog op meer plaatsen te vinden zijn in ons land, maar door hun geringe grootte en moeilijke herkenning is het moeilijk om de verspreiding ervan gericht in kaart te brengen.

Bescherming

Beide soorten zijn afhankelijk van ruderaal, stenig terrein met een warm microklimaat. Voor deze soorten lijkt het reguliere beheer van spoorwegterreinen voldoende.

6 Uitgebreide bespreking onderzochte locaties

In dit hoofdstuk volgt de uitgebreide bespreking van 5 van de bezochte gebieden. In hoofdstuk 7 volgt de korte bespreking van enkele andere locatie. Er werd voor gekozen om niet elke bezochte locatie te bespreken in dit rapport omdat er erg veel locaties bezocht werden. Hierdoor is het onmogelijk is om ze allemaal te bespreken. Voor andere locaties raden we aan om de specifieke beheertips van vergelijkbare locaties door te lezen. In hoofdstuk 8 wordt algemeen beheeradvies in functie van wilde bijen gegeven.

Voor elke locatie geven we een algemene beschrijving en enkele foto's met belangrijke zaken, gevolgd door een lijst van de waargenomen bijensoorten. In elke lijst staat:

- het aantal waarnemingen per soort;
- bloembezoek (Poly = Polylectisch ofwel de plantensoort/familie waar deze op gespecialiseerd is);
- de Rode Lijst status (Drossart et al. 2019) (CR = Critically endangered/Ernstig bedreigd, EN = Endangered/Bedreigd, VU = Vulnerable/Kwetsbaar, NT = Near threatened/Gevoelig, LC = Least concern/Niet bedreigd, DD = Data deficient/Onvoldoende data);
- de zeldzaamheidsstatus op de website waarnemingen.be gegeven. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Let op: ook waarnemingen die buiten dit project plaatsvonden, zijn opgenomen.

Vervolgens wordt voor elk gebied op basis van een oplistijng van zowel de sterke punten als de werkpunten een score gegeven voor de belangrijkste hulpbronnen die bijen nodig hebben. We hanteren hiervoor een scoresysteem.

Let erop dat het niet noodzakelijk is om een perfecte score te halen voor een locatie om interessant te zijn voor wilde bijen. Dit systeem dient louter om een snel overzicht te geven over de punten waar nog verder op ingezet dient te worden.

Scoresysteem gebiedsbesprekingen (25 punten)

1) Criteria voedsel (10 punten)

Beoordeling van het voedselaanbod doorheen de verschillende seizoenen in functie van de mogelijkheden op de locatie, zowel voor specialisten, als generalisten.

Voorjaar (4 punten)

Wilgen: punten indien er (knot)wilgen op het terrein aanwezig zijn of in de directe omgeving, afhankelijk van de grootte van de locatie in verhouding tot het aantal. **(2 punten)**

Overige inheemse struiken & (fruit)bomen: Aanwezigheid van bloeiende inheemse struiken en/of bomen en fruitbomen zoals Sleedoorn, meidoorn, Zoete kers, Sporkehout, Brem, wilde rozen, ... **(1 punt).**

Paardenbloemen: Aanwezigheid van kruidrijke gazons waar paardenbloemen, Madeliefjes, ereprijs, ... de kans krijgen om tot bloei te komen **(1 punt).**

Zomer/nazomer (3 punten)

Kruidrijk grasland: Aanwezigheid van bloemrijke graslanden met interessante planten voor wilde bijen zoals Knoopkruid, rolklaver, Heelblaadjes, ... **(2 punten).**

Bramen: Aanwezigheid van bramenkoepels of bramen in bosranden **(1 punt).**

Specialisatie (3 punten)

Aanwezigheid van voedselplanten voor gespecialiseerde bijen: Voorbeelden zijn Vlinderbloemigen zoals Rode klaver of rolklaver, Gele composieten zoals Jakobskruid of Gewoon biggenkruid, Grote kattenstaart, Grote wederik, klokjes, wilgen, ... Meer informatie hierover in § 5.2 **(3 punten)**.

2) Criteria nestgelegenheid

Beoordeling van de aanwezigheid en/of kwaliteit van de nestgelegenheid, zowel voor bovengronds, als ondergronds nestelende bijen.

Bovengrondse nestgelegenheid (4 punten)

Dood hout: Aanwezigheid van voldoende dood hout of onbehandelde weidpalen waar bovengronds nestelende bijen in kunnen nestelen **(1 punt)**.

Bramen: Aanwezigheid van zonbeschenen bramenkoepels en/of bramen in bosranden. De merghoudende takken van deze plant vormen immers een belangrijke nestplaats voor enkele bijensoorten zoals Zwartgespoorde houtmetselbij en Blauwe ertsbij **(1 punt)**.

Bijenhotel: Punten gebaseerd op de eventuele aanwezigheid van een bijenhotel en de kwaliteit, opbouw en oriëntatie ervan. Let op: Een bijenhotel is niet noodzakelijk als de vorige 2 elementen (dood hout en bramen) reeds voldoende aanwezig zijn! **(2 punten)**.

Ondergrondse nestgelegenheid (6 punten)

Los zand: Aanwezigheid van een zonbeschenen zone met los zand zoals een zandbak of heel zanderige grond **(1 punt)**.

Open plekken in het gras: Aanwezigheid van voldoende zonbeschenen open plekken tussen de vegetatie waar nestgangen gegraven kunnen worden **(1 punt)**.

Nestheuvel: Aanwezigheid van artificiële nesthulp zoals speelbergjes die minstens in de lente zonbeschenen is **(2 punten)**.

Verticale wand: Aanwezigheid van een verticale steilwand, die minstens in de lente zonbeschenen is, idealiter ook in de zomerperiode **(2 punten)**.

3) Criteria beschutting en microklimaat

Beoordeling van het terrein op de aanwezigheid van voldoende reliëf, warme plekjes en beschutting tegen natuurelementen zodat het microklimaat op de locatie ook geschikt is voor de kleinste bijen.

Zon: punten voor gebieden die grotendeels zonbeschenen zijn tijdens de zomerperiode **(2 punten)**.

Windbrekers: Aanwezigheid van planten (bv. bomen of haagkanten) of objecten die de wind breken en voor beschutting zorgen **(2 punten)**.

Reliëf: Aanwezigheid van voldoende reliëf om beschutte, warme en windluwe plaatsen te creëren **(1 punt)**.

Als laatste wordt een lijst van mogelijke beheeringrepen in functie van wilde bijen opgesteld. Deze zijn uiteraard suggestief, maar kunnen al snel enkele 10-tallen extra bijensoorten aantrekken of zorgen voor grotere, stabielere bijenpopulaties.

Opmerking:

Bij heel wat besprekingen van de verschillende locaties werden maatregelen uit eerdere locatie-besprekingen herhaald. Dit lijkt overbodig, maar we hebben deze keuze bewust gemaakt omwille van het feit dat:

1. op heel wat locaties gelijkaardige habitats voorkomen, waardoor dezelfde maatregelen op verschillende locaties van toepassing zijn;
2. verschillende locaties soms door andere diensten beheerd worden. Door de maatregelen te herhalen, staan de besprekingen van de afzonderlijke locaties op zichzelf. Het rapport kan daardoor als verschillende deelrapporten beschouwd worden.

6.1 Wachtbekken en geboortebos Walshoutem

6.1.1 Algemene bespreking

De graslanden in het wachtbekken en geboortebos van Walshoutem zijn erg bloemrijk met onder andere Fluitenkruid, Rode klaver, rolklaver, Margriet, braam, ratelaar, Graslathyrus, Witte klaver, hopklaver, Rode ogentroost, Boerenwormkruid, Wilde peen, Gewone berenklauw, Akkerdistel, ... Er zijn ook heel wat struiken aanwezig die interessant zijn voor wilde bijen, zoals meidoorns, wilgen, rozen, Sleedoorn, ... Toch zijn er op deze locatie slechts weinig bijen waargenomen. Het is moeilijk te verklaren waaraan dit ligt. De natte bodem kan hier een bepalende factor zijn (mogelijk een direct gevolg van de natte zomer van 2021). Verder is er een groot bloemenaanbod, wat uiteraard positief is, maar wat voor een verdunningseffect zorgt in de aanwezige bijen. Er is ook weinig nestgelegenheid ten opzichte van het bloemenaanbod.



Figuur 9: In de hoger gelegen zones van het wachtbekken groeien de interessantste planten voor bijen met onder andere Rode klaver, rolklaver, Jakobskruid, Rode ogentroost, Boerenwormkruid, ... Sommige zones worden nog sterk gedomineerd door grassen. Een extra maaibeurt kan hier raadzaam zijn (foto: Win Vertommen – 02/08/22).



Figuur 10: Op de locatie zijn zowel dichte, ondoordringbare struwelen aanwezig, als losse rozenstruwelen. Beide hebben een belangrijke functie voor bijen. Ze zorgen voor voldoende warme en windluwe plekjes. Het is echter belangrijk om te voorkomen dat de struwelen te groot worden en de bestaande graslanden teveel ingepalmd worden (foto: Win Vertommen – 18/05/22).



Figuur 11: In de hoger gelegen zone van het wachtbekken te Walshoutem groeit Rode ogentroost. Een zeldzame plant die pas vrij laat in de zomer bloeit. Het is dan ook belangrijk dat deze zone niet gemaaid wordt tussen juni en oktober (foto: Win Vertommen – 02/08/22).



Figuur 12: In het geboortebos zijn verschillende soorten bomen aangeplant. Er groeien interessante bijenplanten tussen zoals rolklaver en margriet (foto: Win Vertommen – 18/05/'22).



Figuur 13: Langs de hogesnelheidslijn van de spoorweg groeien interessante planten voor wilde bijen als Esparcette, Wondklaver, Luzerne, rolklaver, ... Op de helling langs de spoorlijn werden warmteminnende bijensoorten waargenomen zoals Rotsbehangersbij, Gedoornde slakkenhuisbij en Kleine wolbij (foto: Win Vertommen – 18/05/'22).

6.1.2 Waargenomen soorten

De locatie is in het kader van dit onderzoek 3 keer bezocht, namelijk op 23 maart, 18 mei en 2 augustus 2022. Er werden in totaal 22 bijensoorten waargenomen, het betreffen allemaal (vrij) algemene soorten.

Tabel 1: Lijst van bijensoorten aangetroffen in het wachtbekken en geboortebos van Walshoutem. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	2	Poly	LC	Algemeen
2	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	1	Poly	LC	Algemeen
3	Weidebij	<i>A. gravida</i>	3	Poly	LC	Vrij algemeen
4	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	1	Poly	LC	Algemeen
5	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>	2	Poly	LC	Vrij algemeen
6	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	1	Wilgen	LC	Vrij algemeen
7	Meidoornzandbij	<i>A. scotica</i>	1	Poly	LC	Algemeen
8	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	5	Poly	DD	Algemeen
9	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
10	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	4	Poly	LC	Algemeen
11	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	10	Poly	LC	Algemeen
12	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
13	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	6	Poly	LC	Algemeen
14	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	1	P (Wilgen)	LC	Algemeen
15	Zuidelijke zijdebij	<i>C. similis</i>	1	Gele composieten	LC	Vrij algemeen
16	Parkbrongroefbij	<i>H. tumulorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
17	Kortsprietmaskerbij	<i>H. brevicornis</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
18	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	1	Poly	LC	Algemeen
19	Breedkaakgroefbij	<i>L. laticeps</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
20	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	1	Poly	LC	Algemeen
21	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
22	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	1	Poly	LC	Algemeen

6.1.3 Scorekaart

Totaalscore	16/25
Voedselaanbod	10/10
Voorjaar	
Wilgen	●●
Andere struiken en fruitbomen	●
Paardenbloemen	●
Zomer/nazomer	
Kruidenrijk grasland	●●
Bramen	●
Planten voor gespecialiseerde bijen	
Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen	●●●
Nestgelegenheid	2/10
Bovengrondse nestgelegenheid	
Dood hout	○
Bramen	●
Bijenhôtel	○○
Ondergrondse nestplaats	
Los zand	○
Open plekken in het gras	○
Nestheuvel	○○
Verticale wand of zonnige taluds	●○



6.1.4 Voorgestelde maatregelen

1. Wilde bijen kunnen op deze locatie makkelijk een geschikte voedselbron vinden dankzij de zeer **grote variatie aan interessante voedselplanten voor wilde bijen**. Deze variatie dient zeker **behouden** te worden. We raden daarom aan om het bestaande maairegime te blijven volhouden. Dit zal er bovendien voor zorgen dat de bodem verschraalt en grassen minder gaan domineren. Het is dan wel belangrijk dat het maaisel bij elke maaibeurt goed geruimd wordt. Bij voorkeur wordt er ook gefaseerd gemaaid, waarbij men steeds minstens 10% van de vegetatie bij elke maaibeurt laat staan. Meer info hierover in § 8.1.1.1.1: Maaien van hooilanden.
2. Op deze locatie groeien Rode Lijst planten als Graslathyrus en Rode ogentroost. Waar deze planten groeien is een uitgekiend beheer noodzakelijk waarbij gelet wordt op de bloeiperiode, zodat er dan zeker niet gemaaid wordt. Dit zal onrechtstreeks ook de bijen helpen die van deze planten afhankelijk zijn, zoals de Ogentroostdikpoot.
3. In de aanwezige struwelen groeien belangrijke voedselplanten voor wilde bijen. Ze bieden ook een belangrijke schuilplaats voor onder andere zoogdieren. Toch dient erop gewaakt te worden dat de struwelen niet teveel uitbreiden en zo grote delen van de graslanden verdwijnen. We raden dan ook aan om jaarlijks een deel van de struwelen terug te zetten door bijvoorbeeld een deel van de bomen en struiken in hakhoutbeheer te zetten.
4. Op deze locatie werden, ondanks het uitzonderlijk groot aanbod aan interessante voedselplanten, vrij lage aantallen wilde bijen waargenomen. Mogelijk is er hier een tekort aan nestplaatsen. Om bijen extra nestplaatsen te bieden, raden we aan om een hoger gelegen zone, liefst met een helling richting het zuiden, intensiever te maaien zodat de bodem de hele vliegperiode van wilde bijen toegankelijk blijft als nestplaats.
5. Om ook voor bovengronds nestelende bijensoorten voldoende nestgelegenheid te bieden, raden we aan om hier enkele kleine bijenhôtels te hangen of te zorgen voor houtstapels en takkenrillen.

6.2 Stadspark Rufferdinge

6.2.1 Algemene beschrijving

In het stadspark Rufferdinge zijn enkele interessante bloemenborders aanwezig met onder andere Kruipende smeerwortel. Enkele (stukken van) graslanden worden extensief beheerd en er zijn fruitbomen aanwezig voor nectar en stuifmeel. Bovengronds nestelende bijen kunnen een geschikte nestplaats vinden in de bijenhôtels of in de oude fruitbomen.



Figuur 14: In het Stadspark van Rufferdinge werden enkele schaduwborders aangelegd. Slechts enkele van deze planten zijn interessant voor wilde bijen. De graslanden op de foto worden vrij intensief gemaaid (foto: Win Vertommen – 28/04/'22).



Figuur 15: In deze bloemenborder is onder andere Kruidende smeewortel aangeplant. Dankzij het grote aanbod van deze diepe bloemen is het hier een interessante voedselplant voor langtongige bijen zoals Gewone sachembij en Tuinhommels. Bovendien zijn deze bloemenborders aan de zuidkant aangeplant, waardoor bijen een geschikte nestplaats kunnen vinden in de naakte bodem tussen de planten (foto: Win Vertommen – 28/04/'22).



Figuur 16: In deze bloemenborder is Kruidende smeewortel aangeplant. Dankzij het grote aanbod van deze diepe bloemen is het hier een interessante voedselbron voor langtongige bijen zoals Gewone sachembij en Tuinhommels (foto: Win Vertommen – 28/04/'22).



Figuur 17: Aan de NO rand van het park worden enkele zones extensief beheerd. Momenteel wordt het nog sterk gedomineerd door grassen, dus we raden aan om dit voorlopig nog twee keer per jaar te maaien zodat bloemen er meer kans krijgen om uit te breiden. Idealiter wordt er steeds gefaseerd gemaaid, waarbij steeds minstens 10% van de bloemrijkste zones niet gemaaid worden en er steeds voldoende voedsel te vinden is voor wilde bijen (foto: Win Vertommen - 22/06/22).



Figuur 18: Dit bijenhotel is niet ideaal geplaatst. Het staat grotendeels in de schaduw en is onvoldoende richting de zon georiënteerd (foto: Win Vertommen – 28/04/22).

6.2.2 Waargenomen soorten

De locatie werd 2 keer bezocht, namelijk op 28 april en 22 juni 2022. Er werden in totaal 22 bijensoorten waargenomen, waaronder enkele bijzondere soorten zoals Roodrandzandbij, Goudpootzandbij en Glanzende dwergbloedbij.

Tabel 2: Lijst van bijensoorten aangetroffen in stadspark Rufferdinge. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Goudpootzandbij	<i>A. chrysoseles</i>	3	Poly	LC	Vrij algemeen
2	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	2	Poly	LC	Algemeen
3	Texelse zandbij	<i>A. fulvago</i>	1	Gele composieten	NT	Vrij algemeen
4	Roodrandzandbij	<i>A. rosae</i>	1	Schermbloemigen	LC	Vrij algemeen
5	Gewone sachebij	<i>A. plumipes</i>	3	Poly	LC	Algemeen
6	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	1	Poly	DD	Algemeen
7	Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	2	Poly	NT	Algemeen
8	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	2	Poly	LC	Algemeen
9	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
10	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
11	Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	1	-	NT	Vrij algemeen
12	Gewone viltbij	<i>E. variegatus</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
13	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
14	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	1	Gele composieten	LC	Algemeen
15	Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
16	Resedamaskerbij	<i>H. signatus</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
17	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
18	Roodzwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	1	-	LC	Algemeen
19	Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	1	-	LC	Algemeen
20	Gewone kleine wespbij	<i>N. flavoguttata</i>	2	-	LC	Algemeen
21	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	1	Poly	LC	Algemeen
22	Glanzende dwergbloedbij	<i>S. geoffrellus</i>	2	-	LC	Zeldzaam

6.2.3 Scorekaart

Totaalscore	12/25
Voedselaanbod	4/10
Voorjaar	
Wilgen	○ ○
Andere struiken en fruitbomen	●
Paardenbloemen	●
Zomer/nazomer	
Kruidenrijk grasland	● ○
Bramen	○
Planten voor gespecialiseerde bijen	
Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen	● ○ ○
Nestgelegenheid	3/10
Bovengrondse nestgelegenheid	
Dood hout	●
Bramen	○
Bijenhotel	● ○
Ondergrondse nestplaats	
Los zand	○
Open plekken in het gras	●

Nestheuvel
Verticale wand of zonnige taluds
Beschutting en microklimaat
Zon
Windbrekers
Reliëf

○ ○
○ ○
5/5
● ●
● ●
●

6.2.4 Voorgestelde maatregelen

1. Enkele (delen van de) graslanden worden extensief beheerd, maar hoewel er al heel wat interessante voedselplanten voor bijen aanwezig zijn, worden deze nog sterk gedomineerd door de aanwezige grassen. We raden daarom aan om hier steeds 2 keer per jaar te maaien, met de eerste keer rond de piek in de bloei van de grassen om de dominantie van de grassen te doorbreken. Wanneer er gemaaid wordt, laten we best zo'n 20% van de vegetatie staan om ervoor te zorgen dat er steeds voldoende voedselaanbod aanwezig blijft op de locatie. Daarnaast dient het maaisel steeds afgevoerd te worden. Meer info hierover in § 8.1.1.1.1: Maaien van hooilanden.
2. Om het aanbod aan nestgelegenheid voor ondergronds nestelende soorten nog te vergroten, kan erover gedacht worden om enkele speelbergjes aan te leggen bij de speeltuin. Meer informatie hierover in § 8.2.1.3: Speelbergjes.
3. Het bijenhotel op Figuur 18 verplaatsen naar een meer geschikte locatie, bijvoorbeeld langs het extensief beheerde grasland, aan de kant van de Molenbergstraat.
4. Er is voldoende ruimte voor de ontwikkeling van een bloemrijke ruigte en interessante oevervegetatie met planten zoals Grote kattenstaart, Gewone berenklaauw en Grote wederk rondom het beekje dat door het park loopt. We raden aan om hier een brede zone van minstens 3 meter langs beide kanten van de oevers enkele jaren niet te maaien. Van zodra de ruigte zich stilaan ontwikkeld heeft, mag deze jaarlijks maximaal voor de helft gemaaid worden.
5. Langs dit beekje kunnen ook enkele (bos)wilgen aangeplant worden die in hakhoutbeheer gezet kunnen worden wanneer ze te groot dreigen te worden.

6.3 De Beemden

6.3.1 Algemene beschrijving

Natuur- en recreatiedomein De Beemden is een gevarieerd gebied met een groot voedselaanbod voor wilde bijen. Er groeien veel wilgen en meidoorns en de gazons zijn bloemrijk met onder andere Madeliefjes, Paarse dovenetel, Kruidend zenegroen, Hondsdraf, ... Daarnaast groeit er in de bosranden veel Fluitenkruid, Witte dovenetel en Zevenblad. Er zijn ook goed ontwikkelde natte graslanden (Moerasspirearuijge) aanwezig met aanwezig met Bosandoorn, Moerasspirea, Smeerwortel, Moerasrolklaver, Watermunt, ... Er is een groot bijenhotel geplaatst dat op een correcte manier gemaakt en gepositioneerd is. Ook voor ondergronds nestelende bijensoorten is er voldoende nestgelegenheid.

In kader van dit bijenplan werd de focus gelegd op de zones die in eigendom zijn van de Stad Landen. De adviezen die hieronder gegeven worden, hebben voornamelijk betrekking op deze zones.



Figuur 19: Een voorbeeld van een goed gemaakt en correct geplaatst bijenhotel. Hier werden dan ook grote aantallen bovengronds nestelende bijen waargenomen. Er zou nog een gaas voor het bijenhotel gehangen kunnen worden om te voorkomen dat vogels de nestjes kunnen leeg eten of het hout uit het hotel kan vallen (foto: Win Vertommen).



Figuur 20: In het voorjaar was er een groot aanbod aan interessante planten voor wilde bijen aanwezig, zoals Paarse dovenetel, Kruipeend zenegroen, Madeliefjes, Paardenbloemen, ... (foto: Win Vertommen – 28/04/21).



Figuur 21: De Beemden is een interessant park voor wilde bijen, met vrij veel reliëf, interessante kruidenrijke gazons, een goed geplaatst bijenhotel en bijzonder veel wilgen (foto: Win Vertommen – 23/03/22).



Figuur 22: Deze zones werden in het najaar van 2021 niet gemaaid. Hier kunnen insecten een geschikte overwinterplaats vinden in dode plantenstengels of tussen het hoge gras. Als er echter te lang gewacht wordt met het maaien van deze zones, kan de bodem vervilten en de bloemenrijkdom er sterk achteruit gaan (foto: Win Vertommen – 23/03/’22).

6.3.2 Waargenomen soorten

De locatie werd 3 keer bezocht, namelijk op 23 maart, 28 april en 21 juni 2022. Er werden in totaal 23 (vrij) algemene bijensoorten waargenomen.

Tabel 3: Lijst van bijensoorten aangetroffen in De Beemden (stedelijke eigendommen).
Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	1	Wilgen	LC	Algemeen
2	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	1	Poly	LC	Algemeen
3	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	2	Poly	LC	Algemeen
4	Heggenrankbij	<i>A. florea</i>	1	Heggenrank	LC	Vrij algemeen
5	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	2	Poly	LC	Algemeen
6	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
7	Andoornbij	<i>A. furcata</i>	2	P (Andoorn)	LC	Vrij algemeen
8	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	2	Poly	LC	Algemeen
9	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	4	Poly	DD	Algemeen
10	Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	2	Poly	NT	Algemeen
11	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
12	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	1	Poly	LC	Algemeen
13	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	6	Poly	LC	Algemeen
14	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
15	Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	1	Poly	LC	Algemeen
16	Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	1	-	NT	Vrij algemeen
17	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	1	Boterbloemen	LC	Algemeen
18	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	2	Poly	LC	Algemeen
19	Gewone geurgroefbij	<i>L. calceatum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
20	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
21	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	2	Grote kattenstaart	LC	Algemeen
22	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	1	Poly	LC	Algemeen
23	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	5	Poly	LC	Algemeen

6.3.3 Scorekaart

Totaalscore	17/25
Voedselaanbod	7/10
Voorjaar	
<i>Wilgen</i>	●●
<i>Andere struiken en fruitbomen</i>	●
<i>Paardenbloemen</i>	●
Zomer/nazomer	
<i>Kruidenrijk grasland</i>	●○
<i>Bramen</i>	○
Planten voor gespecialiseerde bijen	
<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	●●○
<hr/>	
Nestgelegenheid	6/10
Bovengrondse nestgelegenheid	
<i>Dood hout</i>	○
<i>Bramen</i>	○
<i>Bijenhotel</i>	●●
Ondergrondse nestplaats	
<i>Los zand</i>	●
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	○○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	●●
Beschutting en microklimaat	4/5
<i>Zon</i>	●●
<i>Windbrekers</i>	●○
<i>Reliëf</i>	●

6.3.4 Voorgestelde maatregelen

1. Rondom de oevers van de vijver is een vrij steile wand die geschikt is als nestplaats voor ondergronds nestelende bijensoorten (Figuur 20). Bovendien groeien er interessante voedselplanten zoals Parse dovenetel, Kruidenrijk grasland, Madeliefjes, Paardenbloemen, ... We raden aan om deze graslanden maximaal 2 keer per jaar te maaien met afvoer van het maaisel. Andere zones, waar voldoende ruimte is om de vegetatie te laten groeien, dienen slechts 1 keer per jaar gemaaid te worden. Meer info hierover in § 8.1.1.1.1: Maaien van hooilanden.
2. Ook bestaande ruigtes dienen behouden te worden en we raden aan om hier meer ruimte te bieden aan braam. Deze uiterst belangrijke plant voor wilde bijen is momenteel onvoldoende aanwezig op de locatie.
3. Er zijn heel wat wilgen aanwezig. Wanneer deze geknot of gesnoeid worden dient er steeds op gelet worden dat niet voor alle wilgen tegelijk gebeurt om te vermijden dat bijen moeten uitwijken naar andere gebieden omdat ze er geen voedsel meer kunnen vinden. Meer info hierover in § 8.1.3.4.
Halfdode en dode wilgen dienen waar mogelijk zeker behouden te worden. Ze kunnen een uiterst belangrijke nestplaats vormen voor tal van diersoorten, onder andere voor bovengronds nestelende bijensoorten (§ 8.2.2.1).

6.4 Sinte-Gitter

6.4.1 Algemene beschrijving

Sinte-Gitte bestaat uit grote, open graslanden met her en der oude wilgen, rijen knotwilgen en interessante bosranden met bloeiende bomen en struiken. Vooral de hellingen rondom de Motte van Pepijn (Figuur 23) zijn interessant voor wilde bijen, door het interessante microklimaat en de grote variatie aan bloeiende planten. Ondergronds nestelende bijensoorten kunnen hier ook een geschikte nestplaats vinden.



Figuur 23: De steile hellingen van de Motte van Pepijn behoren tot de bloemrijkste zones van het gebied. Er groeien immers heel wat verschillende plantensoorten. De bodem is er verder vrij schraal en dankzij aanwezige bomen en reliëf is het microklimaat er zeer geschikt als nestplaats voor bijen (foto: Win Vertommen – 21/04/'22).



*Figuur 24: Dood hout is belangrijk voor tal van soortgroepen. Om ook voor bijen interessant te zijn is het belangrijk dat het hout **bijna heel de dag in de zon ligt** (foto: Win Vertommen).*



Figuur 25: Wilgen zijn een interessante voedselbron voor bijen in het voorjaar. Het dood hout dat te zien is op deze foto werd onder andere door Ranonkelbijen gebruikt als nestplaats (foto: Win Vertommen – 21/04/'22).



Figuur 26: Sinte-Gitter is van nature interessant voor bijen dankzij het glooiende landschap. De bodem is er momenteel echter te rijk waardoor er weinig bloemen in de graslanden groeien. (foto: Win Vertommen – 31/05/'21).

6.4.2 Waargenomen soorten

Deze locatie werd 2 keer bezocht, namelijk op 21 april en 18 juli 2022. Er werden in totaal 20 bijensoorten waargenomen, waaronder de zeldzame Glimmende dwergzandbij. Deze soort is afhankelijk van warme graslanden met bloeiende struiken en bomen in het voorjaar en schermbloemigen in de zomer en kan in Sinte-Gitter dus een geschikt leefgebied vinden.

Tabel 4: Lijst van bijensoorten aangetroffen in Sinte-Gitter.
Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	2	Poly	LC	Algemeen
2	Weidebij	<i>A. gravida</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
3	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	3	Poly	LC	Algemeen
4	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
5	Glimmende dwergzandbij	<i>A. minutuloides</i>	1	Poly	DD	Zeer zeldzaam
6	Viltvlezandbij	<i>A. nitida</i>	1	Poly	LC	Algemeen
7	Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	1	Wilgen	LC	Algemeen
8	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	1	Poly	LC	Algemeen
9	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
10	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
11	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	1	Boterbloemen	LC	Algemeen
12	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
13	Kortspruitmaskerbij	<i>H. brevicornis</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
14	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	1	Poly	LC	Algemeen
15	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
16	Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
17	Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	1	-	LC	Algemeen
18	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
19	Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	2	-	LC	Algemeen
20	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	1	Poly	LC	Algemeen

6.4.3 Scorekaart

Totaalscore	15/25
Voedselaanbod	6/10
Voorjaar	
Wilgen	●●
Andere struiken en fruitbomen	●
Paardenbloemen	●
Zomer/nazomer	
Kruidenrijk grasland	●○
Bramen	○
Planten voor gespecialiseerde bijen	
Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen	●○○
Nestgelegenheid	4/10
Bovengrondse nestgelegenheid	
Dood hout	●○
Bramen	○
Bijenhôtel	○○
Ondergrondse nestplaats	
Los zand	○
Open plekken in het gras	●
Nestheuvel	○○
Verticale wand of zonnige taluds	●●
Beschutting en microklimaat	4/5
Zon	●●
Windbrekers	●○
Reliëf	●

6.4.4 Voorgestelde maatregelen

1. Dankzij de grote oppervlakte van deze locatie zijn er heel wat mogelijkheden naar beheer toe. We raden daarom aan om te variëren in beheer overheen de volledige locatie. Zones met een dominantie van grassen mogen 2 keer per jaar gemaaid worden, andere, schralere zones moeten slechts één keer per jaar gemaaid worden (Meer hierover in § 8.1.1.1.1). Nog andere zones kunnen als ruigte beheerd worden (Meer hierover in § 8.1.1.1.3), waar mogelijk ter ontwikkeling van mantel-zoomvegetaties. We raden aan om hier zeker gefaseerd te werk te gaan en het maaisel steeds af te voeren.
De variatie in het beheer zal zorgen voor verschillende (micro)habitats en een grotere verscheidenheid aan voedselplanten voor bijen. Door jaar na jaar hetzelfde beheer toe te passen, zal er een fauna en flora ontwikkelen die typisch is voor de aanwezige ruigtes, bosranden en graslanden.
Door ook in te zetten op de ontwikkeling van ruigtes, krijgt braam hier meer de kans om uit te groeien. Deze plant is een belangrijke voedselplant voor wilde bijen en in de merghoudende stengels maken bepaalde bijensoorten graag hun nestjes.
2. De hellingen rondom de Motte van Pepijn (Figuur 23) zijn interessant voor wilde bijen door het interessante microklimaat en de grote variatie aan bloeiende planten. Het is dan ook belangrijk dat dit behouden blijft. Dit kan door het gevoerde maaibeheer te blijven aanhouden: 1 keer per jaar maaien rond eind september – begin oktober.
3. Er zijn verspreid doorheen het gebied heel wat wilgen aanwezig. Wanneer deze geknot of gesnoeid worden dient er steeds op gelet worden dat niet voor alle wilgen tegelijk gebeurt om te vermijden dat bijen moeten uitwijken naar andere gebieden omdat ze er geen voedsel meer kunnen vinden. Meer info hierover in § 8.1.3.4.
Halfdode en dode wilgen dienen waar mogelijk zeker behouden te worden. Ze kunnen een uiterst belangrijke nestplaats vormen voor tal van diersoorten, onder andere voor bovengronds nestelende bijensoorten (§ 8.2.2.1; Figuur 25).
4. Andere voorzieningen als nestplaats voor wilde bijen zijn takkenwallen, houtstapels en bijenhôtels. De beste positie hiervoor is een plek waar deze zolang mogelijk in de zon liggen.
5. Deze locatie is erg open, waardoor de wind er vrij spel heeft en het microklimaat er op de meeste plaatsen niet erg geschikt is voor wilde bijen. Door extra struwelen en struiken aan te planten, kan dit deels verholpen worden. Geschikte bomen en struiken in dergelijke struwelen zijn: Boswilg, meidoorn, sleedoorn, wilde rozen, braam, vlier, ... Meer tips over de keuze van geschikte bomen en struiken in functie van wilde bijen, worden gegeven in § 10.3.2.

6.5 Bedrijfsterrein Hydro Building Systems

6.5.1 Algemene beschrijving

Het bedrijfsterrein van Hydro Building Systems bestaat uit een groot grasland dat extensief beheerd wordt. Hierin groeien heel wat interessante planten voor wilde bijen zoals Wilde marjolein, Wilde peen, Boerenwormkruid, Gewone berenklauw, Rode klaver, braam, ... Ook in de gemengde inheemse haag kunnen bijen voldoende voedsel vinden dankzij de aanwezigheid van meidoorn, Zoete kers, wilgen, brem, ... Verder zijn er heel wat bessenstruiken aangeplant.

Wilde, ondergronds nestelende bijensoorten kunnen een geschikte nestplaats vinden onder de bomen en struiken, maar we raden aan om extra in te zetten op nestgelegenheid voor bovengronds én ondergronds nestelende bijensoorten.



Figuur 27: De graslanden zijn erg bloemrijk met interessante voedselplanten voor wilde bijen zoals Wilde marjolein, Wilde peen, Boerenwormkruid, Gewone berenklauw, Rode klaver, braam, De gemaaide paden zorgen voor een aantrekkelijk uiterlijk en maken het grasland toegankelijk (foto: Win Vertommen – 3/08/22).



*Figuur 28: Bredrandzandbij is een uiterst zeldzame soort die de laatste 20 jaar slechts op een handvol locaties in België is waargenomen. Op 21 april 2022 werden hier 2 vrouwtjes op Zoete kers gevangen, waardoor we ervan overtuigd zijn dat er een populatie in de buurt aanwezig moet zijn. De soort wordt wellicht weinig waargenomen omdat ze meestal in hoge bomen en struiken haar voedsel verzamelt.
Meer info over deze soort, is te vinden in § 5.3.2.*



Figuur 29: Deze bosrand is erg interessant voor wilde bijen, dankzij de aanwezigheid van wilgen, Zoete kers, meidoorn, brem, ... Het grasland werd in 2022 tot aan de bosrand gemaaid. We raden echter aan hier meer in te zetten op de ontwikkeling van mantel-zoomvegetaties (foto: Win Vertommen – 21/04/22).



Figuur 30: Ook op deze foto zien we de strakke overgang tussen het grasland en de haagkanten. We raden aan om meer in te zetten op de ontwikkeling van mantel-zoomvegetaties (foto: Win Vertommen – 23/03/22).

6.5.2 Waargenomen soorten

De locatie werd 3 keer bezocht, namelijk op 23 maart, 21 april, 15 juni en 3 augustus 2022. Er werden 41 bijensoorten waargenomen, waaronder enkele zeldzame en zeer zeldzame soorten. 2 bijzondere soorten, Roodrandzandbij en Schermbloemzandbij profiteren er van het grote aanbod aan schermbloemigen zoals Wilde peen en Gewone berenklaauw. Breedrandzandbij daarentegen van de bloeiende bomen en struiken (zie §5.3.2 voor een beschrijving en specifieke tips ter bescherming van deze soort).

Tabel 5: Lijst van bijensoorten aangetroffen op het bedrijfsterrein van Hydro Building Systems. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Tweekleurige zandbij	<i>A. bicolor</i>	2	Poly	LC	Algemeen
2	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	2	Poly	LC	Algemeen
3	Vosje	<i>A. fulva</i>	1	Poly	LC	Algemeen
4	Weidebij	<i>A. gravida</i>	2	Poly	LC	Vrij algemeen
5	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	4	Poly	LC	Algemeen
6	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>	3	Poly	LC	Vrij algemeen
7	Lichte wilgenzandbij	<i>A. mitis</i>	1	Wilgen	LC	Vrij algemeen
8	Zwartbronzen zandbij	<i>A. nigroaenea</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
9	Schermbloemzandbij	<i>A. nitidiuscula</i>	1	Schermbloemigen	VU	Zeer zeldzaam
10	Roodrandzandbij	<i>A. rosae</i>	1	Schermbloemigen	LC	Vrij algemeen
11	Meidoornzandbij	<i>A. scotica</i>	1	Poly	LC	Algemeen
12	Breedrandzandbij	<i>A. synadelpha</i>	2	Poly	CR	Zeer zeldzaam
13	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	1	Wilgen	LC	Algemeen
14	Roodbukje	<i>A. ventralis</i>	4	Wilgen	LC	Algemeen
15	Kleine harsbij	<i>A. strigatum</i>	1	Gewone rolklaver	LC	Algemeen
16	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	1	Poly	DD	Algemeen
17	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	6	Poly	LC	Algemeen
18	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	5	Poly	LC	Algemeen
19	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	5	Poly	LC	Algemeen
20	Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	1	Poly	LC	Algemeen
21	Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	1	-	NT	Vrij algemeen
22	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	1	P (Wilgen)	LC	Algemeen
23	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	2	Gele composieten	LC	Algemeen
24	Vierbandgroefbij	<i>H. quadricinctus</i>	1	Poly	CR	Zeldzaam
25	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	3	Poly	LC	Algemeen
26	Kortsprietmaskerbij	<i>H. brevicornis</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
27	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	2	Poly	LC	Algemeen
28	Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
29	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	1	Poly	LC	Algemeen
30	Breedbukgroefbij	<i>L. lativentre</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
31	Groepjesgroefbij	<i>L. malachurum</i>	2	Poly	LC	Vrij algemeen
32	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
33	Bleekvlekwespbij	<i>N. alboguttata</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
34	Roodzwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	1	-	LC	Algemeen
35	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	5	-	LC	Vrij algemeen
36	Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	1	-	LC	Algemeen
37	Vroege wespbij	<i>N. leucophthalma</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
38	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
39	Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	1	-	LC	Algemeen
40	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	1	Poly	LC	Algemeen
41	Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	2	-	LC	Algemeen

6.5.3 Scorekaart

Totaalscore

14/25

Voedselaanbod

9/10

Voorjaar

Wilgen



Andere struiken en fruitbomen



Paardenbloemen



Zomer/nazomer

Kruidenrijk grasland



Bramen



Planten voor gespecialiseerde bijen

<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	●●●
<i>Nestgelegenheid</i>	1/10
Bovengrondse nestgelegenheid	
<i>Dood hout</i>	○
<i>Bramen</i>	○
<i>Bijenhotel</i>	○○
Ondergrondse nestplaats	
<i>Los zand</i>	○
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	○○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	○○
<i>Beschutting en microklimaat</i>	4/5
<i>Zon</i>	●●
<i>Windbrekers</i>	●●
<i>Reliëf</i>	○

6.5.4 Voorgestelde maatregelen

1. Er is nog een strakke overgang tussen de bosrand en het grasland (Figuur 29 en Figuur 30). We raden daarom aan om een zone van minstens 3 meter langs de hagen en bomen slechts om de 2-3 jaren te maaien ter ontwikkeling van een mantel-zoomvegetatie. In de graslanden is braam wel aanwezig, maar doordat de graslanden jaarlijks integraal gemaaid worden, krijgt deze uiterst belangrijke plant voor wilde bijen te weinig kansen op deze locatie. Ook andere ruigteplanten zoals Gewone berenklauw of brandnetels kunnen hier een belangrijke plek krijgen om er te groeien.
2. Het grasland is erg bloemrijk. Deze vegetatie dient hier dan ook behouden te worden en mag zeker niet omgeploegd worden om een bloemenmengsel in te zaaien. Er kan gevarieerd worden in het beheer overheen de volledige locatie: zones met een dominantie van grassen mogen 2 keer per jaar gemaaid worden, andere, schralere zones moeten slechts één keer per jaar gemaaid worden (Meer hierover in § 8.1.1.1.1). De variatie in het beheer zal zorgen voor verschillende (micro)habitats en een grotere verscheidenheid aan voedselplanten voor bijen of een grotere spreiding in de bloei ervan. We raden aan om hier zeker gefaseerd te werk te gaan en het maaisel steeds af te voeren.
3. Indien men hier over zou gaan tot de aanleg van een wadi, raden we aan om de grond die uitgegraven zou worden bij de aanleg ervan te gebruiken voor het creëren van een **zuidgerichte talud of steilwand**. Het grootste deel van onze bijen maken hun nestjes immers ondergronds. Het is onbelangrijk waar deze talud of wand juist aangelegd wordt, belangrijk is dat deze grotendeels **zongericht** is, dat er **voorkomen wordt dat vegetatie ervoor te hoog uitgroeit en de wand zou beschaduwen en dat de vegetatie op de wand in de winter kort gemaaid wordt**. Door de **bodem jaarlijks grotendeels open te schoffelen** kunnen we voorkomen dat de nestwand op de duur niet meer interessant is voor wilde bijen omdat ze niet meer aan de bodem kunnen om hun nestjes aan te maken.
Varieer bij de aanleg van de wand zoveel mogelijk in de **hellingsgraad** van de talud langs de zonnkant, gaande van stukken met een lichte helling tot verticaal afgestoken stukken. Hoe groter en hoger de steilwand, hoe interessanter deze kan worden voor bijen. Deze steilwand kan gecombineerd worden met een windluwe zitzone voor personeel.
4. Om ook voor bovengronds nestelende bijensoorten voldoende nestgelegenheid te bieden, raden we aan om hier enkele kleine bijenhôtels te hangen of te zorgen voor houtstapels en takkenrillen.

7 Korte bespreking overige bezochte locaties

7.1 Landense Tumuli

7.1.1 Algemene beschrijving

In kader van het bijenplan van Landen werden 3 Tumuli bezocht en geïnventariseerd, namelijk deze van Middelwinden, Walsbets en Waasmont. Enkel deze van Waasmont was vrij bloemrijk met onder andere meidoorns, braam, Heggenrank, Wilgenroosje, Akkerdistel, Speerdistel, Gewone berenklauw, ... De andere tumuli waren sterk vergrast en weinig interessant voor wilde bijen.

Ook wat betreft nestgelegenheid was de tumulus van Waasmont veruit de meest interessante. Bovengronds nestelende soorten kunnen hun nestjes maken in het aanwezige dood hout, vlier of braam. Ondergronds nestelende soorten vinden dan weer makkelijk een geschikte nestplaats dankzij de konijnen die de bodem her en der open houden.

De aanwezige planten op alle tumuli zijn allemaal planten die houden van een verrijkte bodem. Spillover van meststoffen naar de tumuli is dus een reëel probleem. Een bufferzone rondom de tumulus kan dit probleem deels verhelpen.



Figuur 31: Konijnen houden de bodem op de tumulus van Waasmont her en der voldoende open, waardoor ondergronds nestelende bijen er een makkelijk een geschikte nestplaats kunnen vinden. In het voorjaar werd hier een grote populatie van Grijszandbij waargenomen. Deze algemene bijensoort is gespecialiseerd op wilgen. Hoewel er op deze locatie of in de directe omgeving geen wilgen aanwezig zijn, worden de bijen dus waarschijnlijk van een voedselplaats enkele 100-den meters verder aangetrokken tot deze zeer geschikte nestplaats (foto: Win Vertommen – 23/03/22).



Figuur 32: De tumulus van Middelwinden is sterk vergrast. Er is weinig voedsel- en nestgelegenheid en dus niet interessant voor wilde bijen (foto: Win Vertommen – 23/03/’22).

7.1.2 Voorgestelde maatregelen

1. Aangezien de tumuli zich allemaal te midden van landbouwgebied bevinden, zullen er altijd meststoffen op blijven terecht komen. Een aangepast, verschralend beheer in functie van wilde bijen zal dus niet het gewenste resultaat opleveren. Het inzaaien van een bloemenrand rondom de tumuli kan dienen als bufferzone om verdere verrijking te voorkomen. (Meer info over de exacte samenstelling van het mengsel en andere tips, zijn te vinden in dit rapport: https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/documents/publication/2016-17_bijen_in_akkerranden_in_vl_br.pdf) Indien er voor deze maatregel gekozen wordt, mag het echter niet gaan om een tijdelijke maatregel, gezien zo’n akkerrand dan een ‘ecologische val’ vormt. Bijen zullen immers door de bloemen aangetrokken worden en populaties beginnen opbouwen. Wanneer er het jaar nadien geen bloemen meer ingezaaid worden, zullen de bijen geen voedsel vinden en de populaties er verdwijnen.
5. Bij het maaien van de tumuli werd het maaisel onvoldoende afgevoerd. Dit is nefast voor de aanwezige vegetatie en eventuele aanwezige nestjes van wilde bijen.
6. Voorkomen dat de aanwezige bramen de volledige tumulus van Waasmont inpalmen. Zo blijft er een goed evenwicht tussen voedsel- en nestgelegenheid en krijgen ook andere interessante voedselplanten er voldoende kansen.

7.2 Kerkhoven van Ezemaal, Wezeren en Neerwinden

7.2.1 Algemene beschrijving

Het kerkhof van Wezeren en Ezemaal werden reeds omgezet naar een ‘parkbegravingplaats’. Een goeie zaak, want op kerkhoven die bedekt zijn onder een laag kiezels vinden wilde bijen geen geschikte nestplaats of onvoldoende voedsel.

Bij het kerkhof van Neerwinden zijn de brede paden nog bedekt met kiezels. De gazons zijn echter bloemrijk en de berm aan de straatkant, waar het zeldzame plantje Heelbeen groeit, is een interessante nestplaats voor wilde bijen.



Figuur 33: In het kerkhof van Neerwinden zijn enkele schrale gazons aanwezig. De brede paden zijn echter nog volledig met kiezels bedekt. (foto: Win Vertommen – 21/04/22).



Figuur 34: In deze bloemenborder zijn interessante voedselplanten voor wilde bijen aangeplant, zoals sierlook, munt en salie (foto: Win Vertommen – 22/06/22).



Figuur 35: Het kerkhof van Wezeren is reeds omgezet naar een 'parkbegravingplaats'. Dat betekent dat de kiezels vervangen zijn door gras en aanplantingen. Een goede zaak voor de aanwezige wilde bijen, die hier makkelijker een geschikte nestplaats en voldoende voedsel kunnen vinden (Foto: Win Vertommen – 21/04/22).



Figuur 36: Enkele jaren na de omvorming van het kerkhof van Ezemaal tot een parkbegraafplaats, is er een schrale vegetatie ontstaan waar bijen makkelijk een geschikte voedselbron en nestplaats kunnen vinden (Foto: Win Vertommen - 3/8/22).

7.2.2 Voorgestelde maatregelen

1. Uit ervaring weten we dat er op veel kerkhoven in België geschoffeld wordt om onder andere de paden onkruidvrij te houden. Schoffelen zorgt ervoor dat de bodem oppervlakkig erg los is en dus goed kan dienen als nestplaats voor wilde bijen. In kerkhoven vinden we dan ook vaak grote populaties van grasbij, grote zijdebij, grijze zandbij, pluimvoetbij, ...
2. Vegetaties op de kerkhoven waar mogelijk beheren als hooilanden (§ 8.1.1.1.1). Op plaatsen waar veel bezoekers komen, raden we aan om ze te beheren als gazon (§ 8.1.1.1.2).
3. Omvorming van het kerkhof van Neerwinden naar parkbegraafplaats voortzetten.

7.3 Berm Kruisboomstraat – Sint-Aldegonisstraat en Wachtbekkens van Neerwinden

7.3.1 Algemene beschrijving

Op de hoek van dit kruispunt ligt een steile berm in de vlakke zon. Deze locatie werd initieel niet gekozen als onderzoekslocatie, maar omdat we hier interessante bijensoorten verwachtten, werd deze locatie toch enkele malen bezocht. We troffen er enkele zeer bijzondere soorten aan die typisch zijn voor steile taluds in leem.

Het beheer en de te verwachten soorten zijn hier te vergelijken met de wachtbekkens van de brakouter te Neerwinden. Meer informatie over deze locatie en specifieke tips hiervoor, zijn te vinden in het rapport 'Wilde bijen in de wachtbekkens van de brakouter (Landen)' (Vertommen & Vanormelingen, 2021).



Figuur 37: De leemhoudende open bodem in deze berm, die bovendien in de vlakke zon ligt, is een ideale nestplaats voor ondergronds nestelende soorten. Hoewel er hier in de directe omgeving weinig voedsel te vinden is, zijn er op dergelijke locaties heel wat interessante bijen te vinden (foto: Win Vertommen – 13/08/21).



Figuur 38: De open leemhoudende bodem, die bovendien perfect richting de zon georiënteerd is, is ideaal als nestplaats voor tal van wilde bijensoorten. Om dergelijke nestplaatsen te behouden, blijft het belangrijk om deze het grootste deel van het jaar te vrijwaren van vegetatie (foto: Win Vertommen – 28/04/22).

7.3.2 Waargenomen soorten

De locatie werd 2 keer bezocht, namelijk op 15 juni en 13 augustus 2021. Er werden voorlopig 18 bijensoorten waargenomen, waaronder één zeer zeldzame die enkel nog maar op deze locatie werd waargenomen in Landen.

Tabel 6: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de wijk. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	2	Poly	LC	Algemeen
2	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	2	Wilgen	LC	Algemeen
3	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	1	Poly	LC	Algemeen
4	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
5	Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>	1	Poly	LC	Algemeen
6	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	1	P (Wilgen)	LC	Algemeen
7	Vierbandgroefbij	<i>H. quadricinctus</i>	2	Poly	CR	Zeldzaam
8	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	4	Poly	LC	Algemeen
9	Breedkaakgroefbij	<i>L. laticeps</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
10	Glanzende groefbij	<i>L. lucidulum</i>	2	Poly	LC	Zeldzaam
11	Groepjesgroefbij	<i>L. malachurum</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
12	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	2	Poly	LC	Algemeen
13	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
14	Fijngestippelde groefbij	<i>L. punctatissimum</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
15	Langsprietdwegwespbij	<i>N. distinguenda</i>	3	-	EN	Zeer zeldzaam
16	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	3	-	LC	Algemeen
17	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	1	Poly	LC	Algemeen
18	Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>	2	-	LC	Algemeen
19	Bosbloedbij	<i>S. ephippius</i>	2	-	LC	Vrij algemeen
20	Glanzende dwergbloedbij	<i>S. geoffrellus</i>	1	-	LC	Zeldzaam
21	Kleine spitstandbloedbij	<i>S. longulus</i>	2	-	LC	Zeldzaam
22	Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	1	-	LC	Algemeen

7.3.3 Voorgestelde maatregelen

1. Om interessant te blijven als nestplaats voor wilde bijen, is het belangrijk dat de bodem steeds voldoende open blijft. Daarvoor dient de berm dient minstens 2 maal per jaar gemaaid te worden met afvoer van het maaisel.
2. Om ervoor te zorgen dat wilde bijen die nestelen in deze berm steeds een geschikte voedselbron in de buurt kunnen vinden, raden we aan om jonge bomen en struiken die er spontaan beginnen te groeien, zoals wilgen, meidoorn, brem, de kans te geven om er te groeien. Wanneer deze te groot dreigen te worden en teveel schaduw werpen op de nestwand, is het belangrijk om deze in hakhoutbeheer te zetten. Ook wilde kruiden zoals paardenbloemen, biggenkruid, ... moeten hier de kans krijgen om er te bloeien, **maar de bodem mag nooit volledig dichtgroeien.**
3. De aanwezige Japanse duizendknoop vormt een grote bedreiging, doordat deze op enkele jaren tijd de volledige berm kan overwoekeren. De invasieve exoot dient dan ook correct bestreden te worden.

7.4 Oude spoorwegberm

7.4.1 Algemene beschrijving

De oude spoorwegberm is omgevormd tot een verhard fietspad met een afwisseling van open zones (met onder andere Beemdkroon, Wilde peen, Jakobskruid, Gewone rolklaver, Akkerdistel, Rode klaver, Wilde reseda, braam, Bermooievaarsbek, Gewone berenklaauw, Boerenwormkruid, ...) en gemengde inheemse hagen en bomen (met onder andere Zoete kers, roos, Vlier, meidoorn, wilgen, braam, heggenrank, ...). Deze structuurvariatie en variatie in voedselplanten zorgt ervoor dat er een grote diversiteit aan bijen te verwachten is op deze locatie. Ook door te variëren in het mairegime kunnen deze soorten zich hier blijven thuis voelen. Het plaatsen van takkenwallen en houthopen kan een bijkomende maatregel zijn om extra soorten aan te trekken en tegelijkertijd voor windluwe plekjes te zorgen.



Figuur 39: De oude spoorwegberm bestaat deels uit open zones waar onder andere Beemdkroon groeit, en daarnaast een afwisseling van meer gesloten zones met bomen en struiken (foto: Win Vertommen – 18/05'22).



Figuur 40: In de open, grassige stukken groeien belangrijke voedselplanten zoals Beemdkroon, Wilde peen, Jakobskruid, Gewone rolklaver, Akkerdistel, Rode klaver, Wilde reseda, braam, Bermooievaarsbek, Gewone berenklauw, Boerenwormkruid, ... Op de Wilde reseda op deze foto, werd Resedamaskerbij waargenomen die haar voedsel specifiek op deze plant verzamelt (18/05/22).

7.4.2 Voorgestelde maatregelen

4. Behoud van de interessante afwisseling van losse bomen, hagen en open grassige zones:
 - a. Aangepast beheer in de grassige zones door deze minstens 1 keer per jaar te maaien rond half september-half oktober.
 - b. Hagen en struiken wanneer nodig in hakhoutbeheer zetten. Meer info hierover in § 8.1.3.
 - c. Let er steeds op dat er de jaren nadien altijd nog voldoende nectar en stuifmeel te vinden is op de aanwezige bomen en struiken of maai gefaseerd.
5. Gesnoeide takken en dood hout gebruiken in takkenwallen. In deze takkenwallen kunnen bovengronds nestelende bijensoorten een geschikte nestplaats vinden. Bovendien zorgen ze voor windluwe plekjes.

7.5 Slachthuisplein

7.5.1 Algemene beschrijving

Het slachthuisplein bestaat uit een groot open grasland en een wilgenhut. Het grasland is vrij bloemrijk met oa. Witte klaver, biggenkruid, boterbloem, paardenbloem, ..., maar wordt nog vrij sterk gedomineerd door grassen. In 2022 werden er op de locatie weinig bijen gevonden. Dit is mogelijk te verklaren door een gebrek aan een geschikt microklimaat en een tekort aan nestplaatsen.



Figuur 41: In het voorjaar zijn er in het grasland vrij veel bloemen aanwezig met onder andere paardenbloem, Madeliefje, Hondsdraf, boterbloemen, ... (foto: Win Vertommen – 28/04/22).



Figuur 42: In de zomer wordt het grasland sterk gedomineerd door grassen. Door jaar na jaar hetzelfde maaibeheer aan te houden, zal de bodem verschromen en zal de vegetatie bloemrijker worden (foto: Win Vertommen – 21/06'22).

7.5.2 Voorgestelde maatregelen

1. Het grasland **deels 1 keer (bloemrijke zones) en deels 2 keer (zones met dominantie van grassen) per jaar** maaien met afvoer van het maaisel. Door dit maaibeheer jaar na jaar te behouden, zal de dominantie van grassen afnemen en zal het grasland bloemrijker worden. Meer info over het beheer van hooilanden, worden gegeven in § 8.1.1.1. Bovendien kunnen enkele zones **intensief beheerd** worden die kunnen dienen als **zitruimte/speelruimte of paden doorheen het grasland**.
Maai steeds **gefaseerd** door minstens 10 % van de vegetatie te laten staan bij elke maaibeurt.
2. Enkele extra hagen, struwelen, fruitbomen en wilgen aanplanten. Deze zullen zorgen voor bijkomende voedselbronnen, maar ook het microklimaat verbeteren door de aanwezigheid van windluwe plekjes. Raadpleeg § 10.3.2 voor de juiste plantenkeuze.
3. Ook speelheuvels zouden hier een goede toevoeging kunnen zijn om het microklimaat te verbeteren en te zorgen voor extra nestgelegenheden voor ondergronds nestelende bijensoorten. Meer info hierover in § 8.2.1.3.

7.6 Stations van Neerwinden, Landen en Ezemaal

7.6.1 Algemene beschrijving

Stations en omgevingen rondom sporen zijn interessante locaties voor wilde bijen door het warme microklimaat en de ruderaal vegetaties die er vaak aanwezig zijn, zoals Wilde reseda, Witte honingklaver en braam. In Landen groeit of groeide hier vaak Beemdkroon.



Figuur 43: Braamkoepels, zoals deze bij het station van Neerwinden, zijn van groot belang voor wilde bijen. Wanneer de plant in bloei komt, wordt deze door tal van bijensoorten bezocht. Enkele bovengronds nestelende soorten zoals Blauwe ertsbij en Zwartgespoorde houtmetselbij maken hun nestjes graag in de merghoudende stengels (foto: Win Vertommen – 21/04/22).



*Figuur 44: In 2012 en 2013 waren er bij het station van Ezemaal nog bloemrijke graslanden aanwezig met Knoopkruid, Beemdkroon, Wilde marjolein, ... (D'Haeseleer & Vanormelingen, 2013)
(foto: Jorg Lambrechts – 23/7/'13).*



*Figuur 45: De bloemrijke vegetatie die we bij het station van Ezemaal waarnamen in 2012 en 2013 (D'Haeseleer & Vanormelingen, 2013) is ondertussen volledig verdwenen door een tekort aan beheer. De Knautiabij die er toen voorkwam, moet elders op zoek naar voedsel omdat Beemdkroon er volledig verdwenen is
(foto: Win Vertommen – 21/06/'22).*



Figuur 46: Bij het station van Neerwinden is er nog een bloemrijke vegetatie aanwezig met onder andere Beemdkroon, Wilde marjolein, Groot streepzaad, Beemdkroon, Duizendblad, Wilde peen, Akkerdistel, ... Door een tekort aan beheer dreigt deze vegetatie er echter ook te verdwijnen (foto: Win Vertommen – 21/06/22).

7.6.2 Voorgestelde maatregelen

1. Bestaande graslanden minstens **deels 1 keer per jaar** maaien met afvoer van het maaisel om verdere verruiging te voorkomen. Idealiter worden de graslanden enkele jaren intensiever beheerd om de dominantie van grassen om te keren. Meer info over het beheer van hooilanden, worden gegeven in § 8.1.1.1. Bovendien kunnen enkele zones **intensief beheerd** worden die kunnen dienen als **zitruimte/speelruimte of paden doorheen het grasland**.
Maai steeds **gefaseerd** door minstens 10 % van de vegetatie te laten staan bij elke maaibeurt.
2. Verdere uitbreiding van Japanse duizendknoop voorkomen.

8 Algemeen beheeradvies

In dit hoofdstuk geven we tips om in te spelen op de 3 zaken die bijen hoofdzakelijk nodig hebben om te overleven (§ 3.1.2): de juiste nectar- en stuifmeelbron, een geschikte nestplaats en een goed microklimaat.

Verder verwijzen we expliciet naar de 21 toolboxes die zijn opgesteld voor de provincie Limburg voor een bijvriendelijk beheer van de verschillende habitats (Jacobs & Raemakers 2016 - <http://www.ikgeeflevenaanmijnplaneet.be/uploads/Mediatheek/toolboxen-LR.pdf>). Deze kunnen, samen met de tips die in dit hoofdstuk gegeven worden, gebruikt worden als leidraad en overall toegepast worden in Landen, gaande van parken, tot bermen en zelfs tuinen.

8.1 Zorgen voor voldoende nectar en stuifmeel van de juiste planten

Begin 2023 deden we een analyse van het aantal verschillende bijensoorten die op elke plant waargenomen zijn op basis van gegevens uit onze database van waarnemingen.be (Zie bijlages: §10.2, of dit artikel <https://www.natuurpunt.be/nieuws/wat-zijn-de-belangrijkste-bloemen-voor-bijen-20230302>). Hieruit bleek dat Paardenbloem door het grootste aantal verschillende bijensoorten bezocht wordt. Ook andere algemene ‘onkruiden’ staan helemaal bovenaan in de lijst. Uitheemse- of sierplanten staan doorgaans veel lager in de lijst. Deze lijst toont het belang van graslanden en bosranden met de bijhorende flora aan. Het correcte beheer van deze biotopen in functie van de aanwezige fauna en flora wordt hieronder dan ook uitgebreid besproken.

8.1.1 Nectar en stuifmeel in graslanden, gazons, ruigtes en bloemenborders

8.1.1.1 Beheer van grazige bermen, hooilanden en gazons

In tegenstelling tot wat men vaak denkt, gaat het veel slechter met de natuurkwaliteit van onze graslanden en de soorten die hiermee samenhangen, dan bijvoorbeeld bossen. Het zijn dan ook de typische graslandsoorten die het sterkst achteruit gaan in ons land. Hier kan op gemeentelijk niveau gelukkig veel aan gedaan worden door de bestaande hooilanden, bermen en gazons correct te beheren en behouden en waar mogelijk nieuwe graslanden te creëren.

8.1.1.1.1 Maaien van hooilanden

Een voor bijen ideaal grasland bevat **veel bloemen** en is **open of schraal genoeg** om **nestjes** in te maken. Dit wilt zeggen dat er voldoende openingen zijn tussen de vegetatie waar bijen gemakkelijk aan de bodem kunnen geraken om hun nestje te graven. Om die situatie te bekomen is het noodzakelijk om **voldoende en op de juiste tijdstippen te maaien**. Er mag ook **niet te vaak gemaaid** worden, anders krijgen bloemen niet de kans om te bloeien en dreigen ze te verdwijnen. Door op volgende zaken te letten wordt de ideale situatie gecreëerd voor bijen:

- Het **maaitijdstip** is afhankelijk van het vegetatietype die op dat moment aanwezig is.
In de meeste situaties is één of twee maaibeurten per jaar aan te raden.
 - Een **eerste maaibeurt** kan vanaf **midden juni tot eind juli**, rond de piek van de bloei van de grassen. Hierdoor wordt het gras benadeeld ten opzichte van de kruiden en kan er zich een bloemrijke vegetatie ontwikkelen. Eventueel kan deze maaibeurt **vervroegd** worden naar de **eerste helft van mei – eind mei in zones met dominantie van Gestreepte witbol, een grassoort die goed gedijt op rijkere bodems zoals de**

- leembodems in Landen.** Dit maaibeheer moet enkele jaren volgehouden worden tot men merkt dat de witbol minder dominant wordt.
- Een **tweede maaibeurt** in het najaar, rond **half september-half oktober**. Bij een lang en warm najaar kan er eventueel geopteerd worden om nog een extra maaibeurt uit te voeren. Het is botanisch interessant dat een **grasland kort de winter in gaat**. Wilde bijen profiteren daarvan, doordat de graslanden diverser worden. Bovendien kunnen ze makkelijker een geschikte nestplaats vinden.
 - Belangrijk is wel dat eenmaal een goed maaitijdstip gevonden is, dit jaar na jaar volgehouden wordt om de planten- en bijbehorende bijengemeenschappen goed te laten ontwikkelen.
 - De vegetatie moet **voldoende kort gemaaid** worden en het **maaisel** moet **steeds afgevoerd** worden. Wanneer het maaisel niet wordt afgevoerd, ontstaat er een dikke, viltige laag van halfvergaan gras (Figuur 47). Dit maakt de bodem in de eerste plaats onbereikbaar voor bijen, maar zorgt er ook voor dat vrijwel alle kruiden verstikken en er zelfs verdwijnen. De rozetten en kiemplantjes van deze kruiden hebben immers voldoende licht, lucht en ruimte nodig om te kunnen overleven. Er moet ook vermeden worden dat de laatste maaibeurt van het jaar te vroeg uitgevoerd wordt, anders kan het gras nadien nog te lang worden en zo in de winter en het vroege voorjaar toch nog voor problemen zorgen. **De vegetatie moet dus steeds kort de winter ingaan.**



Figuur 47: Door een tekort aan beheer vervult de grasmat, waardoor de soortendiversiteit in het grasland achteruit gaat. Een late maaibeurt rond september – oktober mét afvoer van het maaisel is van groot belang voor de aanwezige soorten zodat de graslandvegetatie en bijhorende fauna er niet op achteruit gaat. (Foto: Win Vertommen – De Beemden – 23/03/22).

Wanneer maaisel niet afgevoerd wordt, ontstaan er niet alleen problemen door de viltlaag, maar komen de voedingstoffen ook terug in de bodem terecht. Dat is een probleem omdat bijna al de bloeiende planten weggeconcentreerd worden door hoge grassen, brandnetels en Akkerdistels op té voedselrijke bodems. Door het maaisel af te voeren, wordt de **bodem voedselarmer**, waardoor we niet alleen **meer bloemen** krijgen, maar de **hoeveelheid maaisel ook afneemt en zelfs het aantal maaibeurten vermindert!**

- Voor bijen en hommels met een langere vliegtijd is het belangrijk om in een gebied een spreiding te hebben van de bloei, zodat er gedurende elke periode in het zomerhalfjaar steeds bloeiende vegetaties te vinden zijn. Anders ondervinden bvb. hommels op een bepaald tijdstip in een jaar een voedseltekort, waardoor hun kolonies verzwakken of uitsterven. Dit kan door het maaitijdstip van verschillende zones in een gebied te spreiden over enkele weken of door **gefaseerd te maaien in grotere graslanden**. Hierbij bedoelen we het **laten overstaan van een deel van de vegetatie (10-20%) bij elke maaibeurt**.

Naast positieve effecten voor **bijen** zijn deze maatregelen ook goed voor alle andere soortgroepen, gaande van planten, tot vogels of andere insectengroepen zoals **vlinders** en **sprinkhanen**.

‘Maai-mei-niet’ is globaal een zeer goed initiatief, met grote sensibiliserende waarde, maar de realiteit is genuanceerder. Op sommige plaatsen is het net wel nuttig om in mei te maaien. Op veel plaatsen zijn er echter vooral veel mogelijkheden om veel ambitieuzer te gaan, met beheer op maat van specifieke situaties, met gefaseerd maaien, etc.

8.1.1.1.2 Maaien van gazons

Gazons worden doorgaans zo frequent gemaaid, al dan niet in combinatie met bemesting en gebruik van herbiciden, dat er weinig planten in slagen tot bloei te komen. Hoewel hooilandbeheer meestal gunstiger is voor bijen, kunnen goed beheerde gazons ook zeer nuttig zijn voor bijen door het beheer wat bij te sturen. Door de gazons simpelweg wat **minder frequent te maaien (bij voorkeur maximaal 1 keer per maand of om de twee maanden) en geen herbicides of bemesting te gebruiken, kunnen gazons bloemrijk blijven of worden zonder hun gazonkarakter te verliezen**. Dat goed beheerde gazons (geen herbicides, geen bemesting) ecologisch zeer waardevol zijn voor paddenstoelen, werd reeds aangetoond door Steeman (2013) en Steeman (2016).

Net als voor hooilanden is het belangrijk dat het **gazonmaaisel afgevoerd wordt. Mulchen is dus af te raden**. Bij het maaien kunnen **best steeds 10 à 20% bloemrijke zones uitgespaard worden**. Door die steeds af te wisselen van plaats of door afgelijnde stroken te laten staan blijft een ‘net’ gazonbeeld behouden. Hierdoor blijft steeds bloemaanbod beschikbaar voor de bijen die op dat moment vliegen. Dat is belangrijk, want wanneer er geen voedsel meer beschikbaar is binnen vliegafstand van het nest, kunnen ze immers geen nestcellen meer bouwen. Op grotere gazons kan gefaseerd gemaaid worden, waarbij grotere zones worden uitgespaard.

De soortensamenstelling van gazons lijkt min of meer op die van kortgegrasde weides, met “begrazings”tolerante laagblijvende soorten als Paardenbloem, Witte Klaver, Kruipende boterbloem, Madeliefje, Draad- en Tijmereprijs, Gewone brunel, Gewone rolklaver, Gewoon duizendblad, Gewoon biggenkruid, Kleine leeuwentand, Muizenoor en Pinksterbloem (Figuur 20). Gazons kunnen dan ook - als ze tot bloei kunnen komen - een rijke en diverse voedselbron vormen voor vele wilde bijen. Sommige gazons kunnen ook een belangrijke betekenis hebben als nestplaats voor wilde bijen (zie hoofdstuk § 8.2.1.2).

8.1.1.1.3 Maaien van ruigtes

Ruigtes zijn hoog opgaande kruidige vegetaties die een extensief beheer kennen. Ze zijn in de onderzochte gebieden onder andere aanwezig op verschillende plaatsen in de Beemden, het natuurgebied Balenberg, bij het Sven Nys cycling center, in Kalvenne en rondom de meest zuidelijk gelegen vijver in Park Tremeland. We vinden ze zowel in vochtige als droge natuurlijke omstandigheden. Ook op opgespoten terreinen en braakliggende terreinen waar betonpuin onder gemengd is of rondom stations en spoorwegen, komen deze ruderales vegetaties voor. Zowel de natuurlijke ruigtes als de antropogene, ruderales ruigtes kunnen bijzonder rijke bijengemeenschappen huisvesten.

Indien de bodem niet te voedselrijk is en de ruigte niet te lang onbeheerd blijft, kunnen ruigtes erg bloemrijk zijn, met de piek van de bloei in de zomer. In drogere ruigtes gaat het dan om soorten als braam, Wilde peen, Boerenwormkruid, Gewone bereklauw, Gewone rolklaver, Vogelwikke, Veldlathyrus ... In vochtige tot natte ruigtes om Grote kattenstaart, Grote wederik, Watermunt, Gewone engelwortel, Heelblaadjes, Moerasandoorn, Moerasrolklaver, Gewone smeewortel, Hennepnetel, ... (Figuur 48).

Ruigtes vergen een minder intensief beheer dan graslanden, maar zonder beheer worden ze geleidelijk minder bloemrijk en kunnen ze verbossen. We raden aan om deze zones **maximaal twee- tot driejaarlijks te maaien**. Op grotere locaties kan dit ook bereikt worden door een **gefaseerd maai-beheer**, met **elk jaar –afhankelijk van de voedselrijkdom- maaien en afvoeren van de helft tot een vierde van de oppervlakte**. Ook hier dient het maaisel steeds afgevoerd te worden. Dit moet uitgevoerd worden in het najaar aangezien de vegetatie moet kunnen bloeien in de zomer. **Wanneer de vegetatie echter te verruigd geraakt, door bijvoorbeeld grassen en Grote brandnetel, kan het tijdelijk uitvoeren van een vroegere maai-beurt deze situatie verbeteren**. Hierbij moet ook steeds een deel uitgespaard worden. Ook extensieve seizoens(nazomer-winter)begrazing in combinatie met af en toe kappen van houtopslag kan ook een goed beheer zijn voor een ruigte.



Figuur 48: Bloemrijke ruigtes zoals deze aan de achterkant van De Beemden, met interessante voedselplanten als Moerasrolklaver, Bosandoorn, Smeewortel, Watermunt, ... zijn van groot belang voor wilde bijen. Wanneer deze te lang niet gemaaid worden, zullen deze als gevolg van successie ingenomen worden door bomen (Foto: Win Vertommen – 21/06/22).

8.1.1.1.4 Inbreng van maaisel of zaden van nabijgelegen percelen

Wanneer aan enkele voorwaarden wordt voldaan, kan het inbrengen van maaisel of zaden van andere, soortgelijke percelen uit de buurt het bloemaanbod op vrij korte termijn verbeteren. Doordat bloemrijke graslanden in urbane milieus vaak ver uiteen liggen, zonder functionele verbinding waarlangs planten zich kunnen verspreiden naar andere plaatsen, ontbreken vaak soorten die wel kunnen groeien op de beoogde plaats, maar er simpelweg niet raken. Door het actief verplaatsen van zaden of maaisel met zaden kan dit probleem wat tegengegaan worden. Er zijn wel enkele **randvoorwaarden voor het succesvol uitvoeren van dergelijke translocaties waar eerst aan moet worden voldaan:**

1. Het donorterrein, waarvan het zaad of maaisel wordt gehaald moet abiotisch sterk gelijkend zijn op het terrein waar het maaisel wordt opgebracht. Er moet dus gekeken worden naar bodemtextuur, bodemvocht & bodemvoedselrijkdom. Als deze vrij goed overeen komen is er meer kans dat de soorten uit het ene grasland zich ook gaan vestigen in het nieuwe terrein.
2. De **vegetatie** moet **al vrij open** zijn. In een dichte, viltige grasmat kunnen weinig planten succesvol kiemen. Wanneer er een dichte grasmat aanwezig is is het dus beter die enkele keren kort af te maaien en af te voeren, zodat de vegetatie wat opener wordt. Daar zijn dan kiemplekken voor de ingebrachte zaden. Een lichte bodembewerking kan ook helpen, maar dat brengt extra risico op vestiging van storingssoorten zoals Akkerdistels met zich mee.
3. Volg de regels voor een **goed standaard hooilandbeheer** op bij het perceel waar het materiaal is opgebracht. Vuistregel is dat het gras niet mag gaan platliggen, wanneer het gras platligt verstikt het de kiemplanten van de kruiden. De late maaibeurt is ook erg belangrijk om de kiemplanten in de winter genoeg licht te laten krijgen.
4. **Maaien en verplaatsen** op moment waarop **doelsoorten in zaad** staan.
5. **Opgebracht maaisel** na maximaal 2 weken **verwijderen**.

8.1.1.1.5 Inzaaien van bloemenmengsels

Het inzaaien van bloemenmengsels is een populaire maatregel om bijen te helpen bij beheerders van openbaar groen, maar ook bij particulieren vindt het steeds meer ingang. **We raden zoveel mogelijk af om bloemenmengsels in te zaaien.** Op plaatsen waar reeds een goed ontwikkeld grasland aanwezig is, is deze actie absoluut uit den boze. Er dient dus steeds goed nagedacht te worden over de uitgangssituatie, het gewenste eindresultaat en de voor- en nadelen ervan.

Voor:

1. **Hoge acceptatie door het brede publiek**, sneller resultaat dan bijvoorbeeld hooilandbeheer. Bij inzaai kan je dichtheden van bloemen halen die in natuurlijke vegetaties bij ons quasi niet voorkomen. Het ziet er vaak bijzonder **fleurig** en **bont** uit.
2. Kan **op veel plaatsen worden uitgevoerd**, ongeacht bodemvoedselrijkdom. Zelfs op voedselrijke bodems kan door een uitgebreide voorgaande bodembewerking de onkruiddruk laag genoeg gehouden worden.
3. Wellicht **goedkoper** en minder arbeidsintensief dan **intensief gazonbeheer**.

Tegen:

1. Gebruikte kruiden zijn **vaak uitheems** en worden veelal **slechts** bezocht door **generalistische, algemene bijensoorten**. Vaak is de soortkeuze van de mengsels enkel afgestemd op Honingbijen. Mengsels met Phacelia zijn bijvoorbeeld specifiek voor Honingbijen ontwikkeld en zijn slechts beperkt interessant voor onze inheemse, meer bedreigde bijensoorten. **Kies daarom enkel voor inheemse bloemenmengsels** die specifiek zijn voor de bodem waarop gezaaid zal worden.

2. Vaak worden zones die bloemrijk zijn of dit zouden zijn bij een goed beheer, ingezaaid, waarbij de **inheemse vegetatie definitief verloren** gaat ten koste van een kortstondig gecreëerde situatie.
3. Arbeidsintensiever en **duurder** dan **hooilandbeheer**.
4. Wanneer inheemse soorten worden gebruikt, komen die soorten vaak niet uit onze regio, waardoor **genetische vervuiling** van de inheemse flora kan ontstaan.
5. Moeilijker om een **constant aanbod** van bloemsoorten aan te bieden dan bij een natuurlijke vegetatie, zodat de bijengemeenschap zich moeilijker kan aanpassen aan de aangeboden voedselbronnen. Dit gaat voornamelijk over de vaak grote verschillen in het bloemaanbod tussen verschillende jaren.
6. Ingezaaide mengsels, voornamelijk de éénjarige mengsels, bieden voor andere insectengroepen zoals dagvlinders wel nectar, maar **geen geschikte waardplanten**. Hooilanden bieden deze wel.
7. Het is niet duurzaam. Gezien veel plantensoorten in deze mengsels niet specifiek aangepast zijn voor een bepaald bodemtype, zullen deze na enkele jaren verdwijnen en zal de soortensamenstelling op de ingezaaide locaties snel afnemen. Het is dan ook noodzakelijk om dergelijke **bloemenweides elke 3 tot 6 jaar opnieuw in te zaaien, vaak zelfs sneller**.

Samengevat: Bloemenmengsels zijn een tijdelijke, weinig duurzame optie waarmee onze bedreigde bijenfauna weinig geholpen wordt.

Ons advies is dus, bekijk wat er al aanwezig is van kruiden en of er daarop verder kan gebouwd worden. **Wanneer er al een waardevolle, bloemrijke vegetatie aanwezig is, zelfs wanneer deze momenteel in gazonbeheer is, kan best hierop verder gebouwd worden door een uitgekiend maaibeheer.** Enkel wanneer het gaat om nieuw in te richten terreinen of in een sterk urbane omgeving, kan eventueel gekozen worden voor het inzaaien van een bloemenmengsel, zeker op tijdelijke terreinen. Kies dan steeds voor een inheems bloemenmengsel, bij voorkeur bestaande uit meerjarigen.

8.1.1.1.6 Randeffecten tegengaan

Bermen zijn zeer gevoelig voor het landgebruik van de aanpalende percelen, aangezien het gaat om (zeer) smalle stroken, en vele bermen hebben hier dan ook duidelijk onder te lijden. Enkele veelvoorkomende randeffecten zijn:

- **Overspuiten** - doodspuiten van (een deel van) de bermvegetatie. Vaak betreft het drift van herbiciden bij onkruidbestrijding in de aanpalende akker of grasland, soms bewust kapot spuiten van de bermvegetatie door particulieren.
- **Overploegen** - mee inploegen van (een deel van) de berm. Hierdoor verdwijnt de waarde van de berm volledig.
- **Insijpelen meststoffen** – aanrijking van de bermvegetatie door inspoeling van nutriënten. Dit is voornamelijk een probleem wanneer het aanpalend perceel bewerkt wordt als akker of tijdelijk intensief grasland.
- Beheer van de berm als gazon, doodspuiten van de berm, aanrijking door rioolwater of gebruik als stortplaats van gazonmaaisel of snoeiafval door bewoners van aanpalende of ertegenover liggende huizen.
- **Bladval** – Een te grote hoeveelheid bladval op bloemrijke graslanden en bermen zorgt voor verstikking van de aanwezige vegetatie. Bladval laten liggen is prima in bosjes en hagen, maar nefast in graslanden.
- **Beschaduwning** – Overmatige beschaduwning zorgt in vele gevallen voor een verarming van de flora in bloemrijke graslanden. Bovendien houden bijen van warme, zonnige omstandigheden. Het aanplanten van bomen die veel schaduw werpen in bloemrijke bermen is op veel plaatsen dan ook af te raden.

Deze randeffecten vormen één van de grootste bedreigingen voor bloemrijke bermen. Deze doen dan ook veel van de inspanningen van gemeentes om bloemrijke bermen te bekomen teniet, en kunnen enkel tegengegaan worden door het persoonlijk aanzetten van landeigenaars tot het respecteren van de bermen langs hun perceel.

Voor de waardevolste bermen is een zeer nuttig hulpmiddel voor landbouwers de aanleg van een bufferstrook in de vorm van een beheerovereenkomst perceelsranden bij de VLM. Het kan dan gaan om een zogenaamde “grasstrook”, “gemengde grasstrook” of een “bloemenrand”. Voor meer informatie wordt verwezen naar <https://www.vlm.be/nl/themas/beheerovereenkomsten>.

De opmaak van een gemeentelijk bermbeheerplan, waarin zowel de flora als de fauna en het bijhorend beheer van alle wegbermen in de gemeente in kaart gebracht, geeft een volledig overzicht van de kansen en de werkpunten in de gemeente. Zo’n bermbeheerplan dient elke 10 à 15 jaar kritisch geëvalueerd te worden.

8.1.2 Bijkomstige bronnen van stuifmeel en nectar

8.1.2.1 Bloembollen

Bermen kunnen in het voorjaar opgefleurd worden met bloembollen. Heel wat soorten die in de handel te koop zijn, trekken echter nauwelijks bijen aan. Kies daarom voor vroege bloeiers die druk bezocht worden door bijen zoals **Vingerhelmbloem, Boerenkrokus en Blauwe druifjes**. De bloembollen zorgen voor een kleurrijk tapijt dat bloeit van eind februari tot begin april. Deze kunnen in bloembakken aangeplant worden of gewoon in graslanden. Wanneer daarvoor gekozen wordt, is het belangrijk om deze zone **niet te maaien tot wanneer de bloembollen uitgebloeid zijn en wanneer de zaden volledig gerijpt zijn. Op deze manier blijft een deel van het gazon ongemaaid in het vroege voorjaar en kunnen ook Madeliefje, Paardenbloemen en boterbloemen tussen de bollen tot bloei komen.**

Bloembollen worden traditioneel sterk behandeld tegen allerlei plagen. Recent gebeurt dat met behulp van de beruchte neonicotinoïden. Hierdoor wordt de volledige plant giftig en kunnen bijen en andere bloembezoekers via nectar en stuifmeel ook vergiftigd worden. Kies dus steeds voor **biologisch geteelde bloembollen**. Daarnaast kan je ook kiezen voor **verwilderingsbloembollen**. Deze hebben als voordeel dat ze elk jaar uitbreiden. Een eenmalige investering rendeert zo vele jaren na elkaar.

Bloembollen plant je best in het najaar, tussen eind september en november. Daarnaast is het belangrijk om voldoende afstand te behouden tussen de bloembollen. Zo is er steeds ruimte over voor wilde voorjaarsbloeiers zoals paardenbloemen, madeliefjes en ereprijssoorten. **Verstoor de bodem zo weinig mogelijk** en graaf enkel op de plaats waar de bloembol geplant wordt een putje. Woel de bodem zeker niet integraal om waardoor de wilde vegetatie helemaal verdwijnt.

8.1.2.2 Bloemenborders

Op bijna alle gemeentelijke eigendommen zijn bloemenborders aanwezig (Figuur 14, Figuur 15, Figuur 34,). Er is een enorm groot aanbod aan vaste planten, waardoor het moeilijk is om daaruit de meest geschikte planten voor wilde bijen te kiezen.

Variatie is het sleutelwoord in deze borders. Planten die bloeien in het voorjaar, maar ook planten die bloeien in de zomer. Planten van verschillende families en dus verschillende bloemvormen, enzovoort. Kies, waar mogelijk, voor **inheemse plantensoorten** in de bloemborder. **Vermijd cultivars en ‘dubbele bloemen’**, zij hebben bijen en andere bloembezoekende insecten vaak niets te bieden. Bijen houden van warme, zonnige bloempartijen. Maar ook borders in halfschaduw of schaduw kunnen goeie

bijenplanten herbergen. Bosandoorn (*Stachys sylvatica*), Gele dovenetel (*Lamium galeobdolon*) of Kruipend zenegroen (*Ajuga reptans*) worden druk bevlogen door bijen, maar verdragen geen fel zonlicht.

Met wat kalk in de bloemborder creëer je een uniek plekje waarin planten zoals Slangenkruid (*Echium vulgare*), Wilde chicorei (*Cichorium intybus*) of Betonie (*Stachys officinalis*) goed gedijen.

In de bijlages (§10.3.1) vind je een overzicht van interessante bijenplanten voor in een bloemenborder.

8.1.2.3 Kruidenakkers en bloemenstroken in akkerranden

Kruidenakkertjes met bloeiende éénjarigen kunnen een grote betekenis hebben voor wilde bijen, waaronder een aantal echte akkerspecialisten. We verwijzen voor meer informatie naar een recent rapport rond bijen in akkerranden voor meer informatie (D'Haeseleer & Vanormelingen 2016; zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijen-akkerranden-vlaams-brabant>).

Meer specifieke tips voor landbouwers zijn te vinden op: <https://www.natuurpunt.be/aan-de-slag-voor-bijen>.

8.1.3 Nectar en stuifmeel in houtige vegetaties

8.1.3.1 Zuidgerichte mantel-zoomvegetaties

Wat zijn mantels en zomen?

Mantels en zomen vormen de **overgangen tussen lage vegetaties en bos**, waarbij de **zoom een ruigere kruidenvegetatie** is en de **mantel de zone met struiken en jonge bomen**. **Mantel-zoom vegetaties zijn idealiter even breed of zelfs breder als de bomen in het bos hoog zijn**, maar dit is in deze context zelden haalbaar. Ook minder brede overgangen kunnen echter functioneel zijn. Bosranden met veel structuur zijn zeldzaam in Vlaanderen. Meestal is de grens tussen bos en akker of grasland zeer scherp (Figuur 30 en Figuur 49). Nochtans vormt een mantel-zoom voor vele organismen een ideaal leefgebied door de hoge structuurrijkdom. Ook voor wilde bijen zijn mantels en zomen indien ze min of meer zuidgericht zijn erg goede habitats door de combinatie van geschikte nestgelegenheden in de vorm van stengels en eventueel kale open grond onder de bomen en daarnaast voedselplanten. In de zoom gaat het bvb. om, afhankelijk van de grondsoort en vochtigheid, Gewone berenklauw, Valse salie, Struikhei, Zevenblad, Fluitenkruid, Knoopkruid, Boerenwormkruid, Wilde marjolein, terwijl Meidoorn, Braam, Brem, Esdoorn, Zoete kers, Sledoorn, rozen, Sporkehout voorbeelden zijn uit de mantel.



Figuur 49: Een scherpe bosrand, de meest voorkomende situatie in Vlaanderen. Hier is geen ruimte voor een mantel- of zoomvegetatie (foto: Jorg Lambrechts)

Beheer van mantels en zomen

Beheer gericht op een goede ontwikkeling van mantels en zomen is weinig ingeburgerd. Doorgaans wordt enkel de eerste meter berm opgenomen in het regulier bermbeheer en wordt de bosrand verticaal geklepeld als takken beginnen over te hangen. Indien toch gefaseerd wordt gekapt, wordt het snoeihout vaak vlakdekkend in de rand gelegd, of worden hopen gehakseld hout achtergelaten. Dit leidt tot afdekken van geschikte nestgelegenheden in de bodem en op termijn verruiging.

Een geschikt beheer dient zoveel mogelijk te voorzien in geleidelijke overgangen richting het hoog opgaande bos of struweel. Dit kan door de berm vlak langs de weg te maaien met een regulier maaieregime, de **ruige strook daarachter (de zoom) in het najaar gefaseerd (bvb. elk jaar een helft tot een vierde) en golvend te maaien (met deels uitsparen van solitaire struiken)**, en daarachter de **eerste rij bomen of het struweel in hakhoutbeheer te nemen, met hier en daar uitsparen van een struik of jonge boom**. Vaak betreft het overigens oude hakhoutstoven (te herkennen door de aanwezigheid van meerdere jonge stammen in een groepje per boom). Ongewenste exoten zoals Amerikaanse vogelkers kunnen tegengegaan worden door deze vaker af te zetten dan andere soorten. Het uitsparen kan specifiek gericht worden op voor wilde bijen belangrijke bloeiende struiken (Meidoorn, Sleedoorn, Rozen, Brem, bramen ...) of bomen (Zoete Kers, Boswilg, Linde), zodat deze bevoorreed worden en vol tot bloei kunnen komen. Daarachter kan indien mogelijk ook af en toe een boom afgezet worden. Grote oude bomen die vroeger nooit in hakhout genomen zijn moeten uiteraard sowieso blijven staan omwille van hun ecologische waarde.

Takhout of gehakseld hout wordt best **afgevoerd**, omdat anders zelfs de schraalste stukken op termijn verruigen en volledige overwoekerd worden door bramen. Indien nodig of gewenst (ontwikkeling bramenkoepel) kan takhout ook in een ruimtelijk beperkte hoop in de rand opgestapeld worden, maar dan steeds op dezelfde plaats.

Bij het aanleggen van bossen kan hier best direct rekening mee gehouden worden. Vaak wordt er wel een mantelvegetatie aangelegd, maar wordt de zoomvegetatie vergeten. Of is de voorziene plek aanvankelijk voldoende voor de struiken die in de rand groeien, maar worden ze gaandeweg weggeconcentreerd door het opgroeiende bos erachter. Gezien loofbomen in onze regio 30 à 40 meter hoog worden en de bosrand best minstens even breed als de achterliggende bomen hoog zijn moet hier een redelijke oppervlakte voor voorzien worden. Bij bestaande bossen kan de bosrand aangelegd worden door de bosrand sterk uit te dunnen of door het toestaan van opslag/aanplant op het aanliggende open biotoop. Een combinatie hiervan is natuurlijk ook mogelijk.

8.1.3.2 Bos(dreven)

Binnenin bossen komen door het koelere microklimaat relatief weinig bijensoorten voor. Toch kunnen hommels, maar ook andere typische bos(rand)soorten zoals Valse rozenandbij, Rozenandbij, Bosbesbij en Sporkenhoutzandbij er aangetroffen worden op bloeiende struiken, bomen of bloeiende bosflora (bvb. voorjaarsbloeiërs, Hondsdraf, helmkruid, Kruipend zenegroen, Valse salie, ...). Vooral de meer open plaatsen met voldoende lichtinval zijn interessant voor bijen. Bijvoorbeeld langsheen kleinere wegen en bospaden, in open plekken gecreëerd door enkele gerooide of dode bomen. Het kan dan ook voordelig zijn om bijvoorbeeld een brede zone langsheen paden in hakhoutbeheer te nemen of her en der in bossen enkele bomen te kappen.

8.1.3.3 Solitaire bomen, struiken en hagen

Bomen en struiken kunnen solitair of in hagen voorkomen. Ze zijn vooral nuttig voor wilde bijen indien ze geschikte bloesems dragen en niet te vaak gesnoeid worden. Ze worden vaak aangeplant, maar ook spontane opslag van een jonge struik of boom kan uitgespaard worden door deze aan te duiden met een kleine paaltje. Indien er gekozen wordt voor aanplant, wordt best gekozen voor inheemse soorten en genetisch materiaal van regionale oorsprong (label "Plant van hier"), zodat import van allochtoon genetisch materiaal (met 'foute' bloeitijden en dergelijke) vermeden wordt. Eveneens belangrijk is dat er gelet wordt op het bodemtype en de -vochtigheid voor de soortkeuze, zodat struiken geplant worden waar ze van nature voorkomen, en beter matchen met de lokale bijensoorten. Boswilg staat typisch op wat drogere bodems, Grauwe en Geoorde wilg op natte bodems. Bij soortkeuze kan dan ook gekeken worden naar welke soorten in de nabije omgeving reeds voorkomen.

In de bijlages (§10.3.2) geven we een overzicht van goede autochtone struiken en bomen voor wilde bijen en hommels. Enkele struiken en bomen die onmisbaar zijn voor bijen in bosranden en hagen zijn **Wilgen, Sleedoorn, meidoorn, bramen en Sporkehout**. Verder zijn boomsoorten zoals **eik en esdoorn** waarschijnlijk ook zeer belangrijke voedselbronnen voor bijen, maar omwille van hun grootte blijft het moeilijk om hun werkelijk belang te onderzoeken.



Figuur 50: Bloeiende Zoete kers is een belangrijke voedselplant voor wilde bijen getuige de zeldzame soorten die op deze plaats waargenomen werden (Foto: Win Vertommen – 21/04/22).

8.1.3.4 Wilgen

Wilgen zijn een zeer belangrijke voedselbron voor bijen. Het is **één van de vroegst bloeiende planten in ons land die bijen massaal van nectar en stuifmeel voorziet**. Wanneer de bomen als **knotwilg** beheer worden, is het belangrijk om deze **om de 5 à 8 jaar te knotten** (www.goedgeknot.be; www.ecopedia.be). Deze knotfrequentie voorkomt dat er te grote wondes ontstaan wanneer de bomen geknot worden, maar geeft de bomen ook voldoende tijd om te herstellen. Deze acties zijn noodzakelijk om de gezondheid van de bomen te garanderen.

Het grootste deel van de wilgen in ons land zijn echter niet aangeplant. Indien gewenst kunnen deze in hakhoutbeheer genomen worden. Hierbij worden bomen afgezaagd op een hoogte die ongeveer gelijk is aan de dikte van de stam. Dit wordt doorgaans gedaan in cycli van 3 tot 9 jaar.

Los van het gevoerde beheer is het belangrijk om in acht te nemen dat een geknotte of afgezaagde boom één tot enkele jaren geen stuifmeel en nectar zal produceren. Het is daarom erg belangrijk om **niet alle bomen op een locatie tegelijkertijd onder handen te nemen, maar het knotten te spreiden over enkele jaren heen. Hierdoor worden de bomen gehouden en is er steeds een voldoende groot stuifmeel- en nectaraanbod aanwezig.**



Figuur 51: Deze rij knotwilgen in De Beemden is van erg groot belang voor de natuur. Voor bijen vormen deze een onmisbare bron van nectar en stuifmeel in het voorjaar, wanneer er verder nog maar weinig bloeiende planten te vinden zijn. De bomen aan de linkerzijde werden allemaal geknot, maar gelukkig zijn er in de directe omgeving nog voldoende wilgen aanwezig. (Foto: Win Vertommen – 28/04/'22)



Figuur 52: In De Beemden groeien verschillende soorten wilgen. Elke soort heeft zijn eigen bloeiperiode, waardoor elke wilgenspecialist een voorkeur heeft voor één of enkele wilgensoorten. Door meerdere soorten wilgen te voorzien, kan een groter aantal soorten bijen er dus een geschikte voedselbron vinden. (Foto: Win Vertommen – 28/04/'22)

8.1.3.5 Boomgaarden

Bloeiende fruitbomen zijn een goede voedselbron voor heel wat wilde bijen en hommels. Er zijn waarschijnlijk zelfs enkele soorten die praktisch volledig afhankelijk zijn van fruitbomen, maar dit is onvoldoende gekend. Daarnaast zijn oude zonbeschenen hoogstam fruitbomen ook erg belangrijk als nestgelegenheid voor bovengronds nestelende wilde bijen. Dit is het geval wanneer delen van de stam of grote takken afgestorven zijn. Jammer genoeg zijn deze doorgaans nog beperkt aanwezig, vooral in tuinen en in weilanden of worden (half)dode bomen vervangen door nieuwe, jonge bomen. We raden dan ook aan om bestaande bomen zoveel mogelijk te behouden. Indien er gevaar optreedt door het afbreken van zijtakken kan zo'n boom ook gekandelaard worden. Hierbij worden alle zijtakken in de kruin weggezaagd tot er enkel takstompen overblijven. De stam kan, indien gewenst, ook ingekort worden. De stam kan hierdoor nog vele jaren ter plaatse blijven staan en zorgen voor nestgelegenheid voor wilde bijen en wespen, maar ook een groeimedium voorzien voor zwammen en ruimte bieden aan holenbroeders zoals mezen en spechten.

Hier en daar worden de laatste jaren nieuwe hoogstam boomgaarden aangelegd, onder andere onder impuls van de Regionale Landschappen, maar deze bomen hierin zijn momenteel nog te jong om reeds te dienen als nestplaats voor wilde bijen.

8.2 Zorgen voor voldoende geschikte nestplaatsen

Het kan niet genoeg benadrukt worden dat, naast het bloemenaanbod, ook de aanwezigheid van voldoende geschikte nestgelegenheid in het landschap het lokale voorkomen en de abundantie van solitaire bijen bepaalt. Gezien de beperkte actieradius van de meeste bijensoorten dienen nestgelegenheid en bloemenaanbod zich op een beperkte afstand (van enkele honderden meters voor kleine bijen tot 1 kilometer voor grotere bijen, zoals hommels) van elkaar te bevinden.

We bespreken hier wat er juist gedaan kan worden voor de **grootste groep bijen, de ondergronds nestelende soorten**, en wat er kan gedaan worden voor de overige **bovengronds nestelende soorten**.

8.2.1 Ondergrondse nestplaatsen

De meeste solitaire bijen nestelen in de bodem, waar ze hun nest graven in schaars begroeide grond (al dan niet tussen de vegetatie) in **droge en warme omstandigheden**. Geschikte nestlocaties worden vaak bevolkt door een hele reeks soorten, waar ze soms in erg hoge aantallen op een zeer kleine oppervlakte kunnen samenleven. Een zo hoog mogelijke dichtheid aan dergelijke nestlocaties in het landschap door een geschikt beheer van de betreffende landschapselementen is dan ook prioritair om een hoge dichtheid en soortenrijkdom aan wilde bijen te verkrijgen (en aan risicospreiding te doen).

Volgende landschapselementen kunnen dienen als nestplaats:

- Zuidgerichte droge steilwanden en taluds
- Schrale graslanden
- Speelbergjes
- Beschaduwde, vegetatieloze plekjes of bosranden
- Veldwegen en paden

Deze nestplaatsen worden in de volgende hoofdstukken besproken.

8.2.1.1 Zuidgerichte droge steilkanten en taluds

Zuidgerichte taluds zijn vaak te vinden **in wegbermen of op natuurlijk afhellende percelen**. Door het warme microklimaat zijn deze uiterst aantrekkelijk als nestplaats voor wilde bijen. De steilste taluds of zelfs verticale steilwanden (Figuur 53) zijn vaak vegetatieloos door de dynamiek van afstortende aarde, vaak in combinatie met een voedselarm karakter en droogtestress door naburige bomen. Sommige soorten hebben maken hun nestjes enkel op dergelijke steile wanden (bijvoorbeeld Dageraadzandbij, Steilwandgroefbij en Zwarte sachembij). Alle steilkanten en taluds dienen soms vrijgezet te worden zodat ze niet beschaduwd worden door **overgroeïende takken of bomen te rooien of snoeien**. Een bijkomend probleem kan dichtgroeiing van de bodem zijn. Hiervoor biedt een verschrallend maaibeheer zoals algemeen toegepast in wegbermen een oplossing. De **vegetatie gaat best zo kort mogelijk de winter in om vroeg in het voorjaar voldoende naakte grond te bieden voor bodemnestelende wilde bijen**. Wanneer de talud nu reeds in gazonbeheer is kan dat best zo gehouden worden.



Figuur 53: De steilwanden in de wachtbekkens van Neerwinden hebben een bijzonder grote waarde voor wilde bijen door de open, leemhoudende bodem die bovendien bijna verticaal en zuidgericht is (foto Win Vertommen – 21/04/22).



Figuur 54: Deze wegberm is niet alleen belangrijk voor het plantje Heelbeen, maar ook wilde bijen vinden hier een geschikt leefgebied door de aanwezigheid van de open bodem die voornamelijk zuidgeoriënteerd is (foto: Win Vertommen – 21/04/'22).

8.2.1.2 Schrale graslanden, gazons en bermen

Ook vlakke bodems kunnen grote aantallen nestelende wilde bijen herbergen, indien ze voldoende voedselarm zijn zodat ze een goed opwarmende open bodem tussen de vegetatie hebben waarin wilde bijen hun nest kunnen graven. Ook hier creëert een verschalend maaibeheer, waarbij de vegetatie liefst zo kort mogelijk de winter ingaat, de geschikte omstandigheden. Ook strooiweides en andere korte vegetaties op kerkhoven (Figuur 36) kunnen fungeren als nestplaatsen.

8.2.1.3 Speelbergjes

Waar mogelijk kan erover nagedacht worden om **speelbergjes** aan te leggen, dit zijn heuveltjes waar kinderen op en af kunnen fietsen of lopen (Figuur 55). Ze zijn een echte win-win gezien ze steeds in trek zijn bij kinderen en deze er meteen voor zorgen dat de bodem voldoende open blijft voor ondergronds nestelende bijen. Bij de aanleg dient erop gelet te worden dat er **gebruik wordt gemaakt** van **zandige, arme grond**. Zeker geen teelaarde of zwarte grond. Daarnaast zal ook een goede, **zuidgerichte oriëntatie** op een plaats waar de zon goed tot het bodemoppervlak kan doordringen de kansen om een geschikte nestplaats voor bijen aan te bieden veel vergroten. Om interessant te zijn als nestplaats voor wilde bijen dienen ze **minstens 1 keer per maand gemaaid** worden.



Figuur 55: Bij deze speeltuin in Boortmeerbeek werden, naast de speeltuigen, ook enkele speelbergjes aangelegd. Deze worden steeds geapprecieerd door spelende kinderen die er meteen ook voor zorgen dat de bodem steeds voldoende open is. De zuidgerichte hellingen vormen hierdoor geschikte nestplaatsen voor wilde bijen (Foto: Win Vertommen).

8.2.1.4 Beschaduwde, vegetatieloze plekje of bosranden

Zones in bossen of bosranden, waar er amper vegetatie groeit en de zon in het voorjaar makkelijk tot aan de bodem kan doordringen, worden in het vroege voorjaar vaak gebruikt door bijvoorbeeld zandbijen en daarvan afhankelijke wesbijen (Figuur 29).

8.2.1.5 Veldwegen en paden

Onverharde paden of verhardingen met een zandige opvulling tussen de kasseien of tegels kunnen belangrijke nestplaatsen voor een hele resem bodemnestelende wilde bijen vormen. Volledige verharding, bedekking met grind of houtsnippers of inbedding in een betonkoffer van dergelijke veldwegen en paden dient dan ook ten stelligste vermeden te worden. Ook olifantenpaadjes en zandbakken rond speeltuigen voor kinderen kunnen belangrijke nestgelegenheden vormen voor bodemnestelende bijen.

8.2.2 Bovengrondse nestplaatsen

Slechts een klein deel van onze bijensoorten nestelen bovengronds. Ook voor deze bijensoorten kan heel wat gedaan worden om ze een geschikte nestplaats te bieden.

8.2.2.1 Dode (delen van) bomen en onbehandelde houten weidepalen

Staan dood hout, zoals oude (deels) dode fruitbomen, staande dode bomen (Figuur 25) of zelfs oude onbehandelde weidepalen bevatten vaak veel vraatgangen van houtetende insecten (vnl. kevers). Indien zonbeschenen vormen deze elementen (half)natuurlijke nestplaatsen voor heel wat bovengronds nestelende wilde bijen, maar ook solitaire graafwespen en plooiwingswespen, en hun koekoeksbijen en –wespen. Deze elementen dienen daarom zolang mogelijk behouden te blijven. Indien er gevaar is door vallende takken kunnen dode bomen “gekandelaard” of getopt worden (Figuur 56). Dode zonbeschenen bomen kunnen ook gecreëerd worden door bomen in een zonbeschenen bosrand te “ringen” (met de kettingzaag rondom rond in de stam een dubbele ring insnijden in de basis), weliswaar op plaatsen waar de bomen op termijn veilig kunnen omvallen.

Als alternatief voor deze elementen kunnen ook houtstapels of takkenwallen met dik hout (Figuur 24) dienen of kan een bijenhotel geplaatst worden (§ 8.2.2.4).



Figuur 56: Dode bomen kunnen nog een hele tijd veilig blijven staan en in de tussentijd onder andere nestgelegenheid bieden aan bovengronds nestelende bijen. Als deze “gekandelaard” of getopt zijn, zoals deze boom bij het kerkhof van Wezeren (foto: Win Vertommen).

8.2.2.2 Zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties

In zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties in en aan bosranden, houtkanten en struwelen kunnen enkele bovengronds nestelende wilde bijen een geschikte nestplaats vinden. De belangrijkste elementen voor nestelende bijen zijn **merghoudende** dode **stengels en takken** van bvb. braam (Figuur 57) en Vlier, maar ook overstaande ruigtekruiden als Bijvoet of Koningskaars. Ook **zonbeschenen staand dood** hout met vraatgangen wordt door heel wat soorten gebruikt als nestplaats. Bij het terugzetten van deze struwelen, houtkanten en bosranden kan best **gefaseerd** gewerkt worden, terwijl zoveel mogelijk dood hout wordt uitgespaard.



Figuur 57: Braamkoepels kunnen een belangrijke nestplaats zijn voor enkele bovengronds nestelende bijensoorten die hun nestjes maken in merghoudende takken zoals Zwartgespoorde - en Geelgespoorde houtmetselbij (foto: Win Vertommen – Station Landen).

8.2.2.3 Zuidgerichte oude muren

De historische zachte mortel die vroeger gebruikt werd, is voor heel wat wilde bijen geschikt om nestgangen in uit te graven. Soorten zoals Gewone sachembij en Gehoornde metselbij maken hier vaak gebruik van. Indien restauratie nodig is, dient dit gefaseerd (om niet alle nestgelegenheid in één keer teniet te doen) en met zachte kalkmortel (die op termijn terug geschikt wordt als nestgelegenheid) te gebeuren. Daarnaast zijn er in dergelijke oude gebouwen doorgaans meer spleten, kieren en holle ruimtes. Hierdoor zijn ze vaak goed bruikbaar als slaapplek voor verschillende soorten zoogdieren, als nestplaats voor bijvoorbeeld Boomhommels, of als overwinterings- of slaapplek voor tal van insecten. Naast bijen en andere diersoorten vinden een hele reeks bijzondere muurplanten hier een groeiplekje.

8.2.2.4 Bijenhôtels

Een alternatief voor staand dood hout is het plaatsen van bijenhôtels (Figuur 18 en Figuur 19). Om deze op de juiste manier te maken dient er echter rekening gehouden te worden met heel wat zaken.

- Enkel holle stengels of blokken hout waar gaten in geboord zijn kunnen interessant zijn als nestplaats voor bijen. Andere compartimenten met bijvoorbeeld dennenappels, dode grassen, ... worden niet gebruikt door bijen en slechts sporadisch door andere insecten.
- Zorg niet alleen voor grotere diameters tot 10 mm, maar zeker ook voor **kleinere diameters vanaf 3 mm!**
- Kies, knip of zaag je houtblokken en stengels op zo'n 15 cm lang.
- Als je gaten in hout gaat boren, wacht dan tot het hout volledig droog is en gebruik hardhout zoals eik, robinia, kastanje, es of beuk. Gebruik zeker geen nat en/of zacht hout zoals dat van wilg of populier. De boorgangen zijn dan rafelig en kunnen de vleugels van de bijen beschadigen.
- Plaats het bijenhotel in de **vlakke zon, zuid- tot zuidoost gericht**.
- Zorg voor een dakje om slagregen te voorkomen en hang een gaas voor het hout om te voorkomen dat vogels de nestjes komen leeg eten.
- Maak bij voorkeur verschillende kleine bijenhôtels die verspreid over een gebied opgehangen worden dan 1 groot bijenhotel. Dit om parasieten minder vrij spel te geven.

Meer tips en een handleiding om zelf een bijenhotel te maken is te vinden op https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/documents/hoe_bouw_ik_een_bijenhotel_-_low_res.pdf.

8.3 Zorgen voor een geschikt microklimaat

Een groot deel van onze bijensoorten zijn erg klein (< 1 cm), waardoor ze makkelijk weggeblazen kunnen worden door de wind. Verder zijn de meeste bijen warmteminnend. Zo vindt je stevast de grootste aantallen op de warmste plekje. Door te zorgen voor voldoende nestgelegenheid en een optimale voedselvoorziening, wordt meestal vanzelf een geschikt microklimaat teweeg gebracht. Zo zal de aanwezigheid van struiken, bomen en reliëf of een goed ontwikkelde mantel-zoomvegetatie zorgen dat de wind minder makkelijk een probleem vormt voor bijen.

9 Tips voor een bijenvriendelijke tuin

Tuinen maken zo'n 8% uit van het Vlaamse landschap. Dat betekent dat ze een belangrijk deel uitmaken van ons landschap voor wilde bijen en andere bloembezoekers. Er is hier verder nog heel wat winst te rapen. De adviezen die hieronder gegeven worden, komen grotendeels overeen met deze in het vorige hoofdstuk. Er worden hier en daar enkele zaken weg gelaten die niet van toepassing zijn of enkele zaken toegevoegd.

Meer tips zijn te vinden in het rapport 'Tuinen, refugia voor bedreigde wilde bijen?' van 2014 (D'Haeseleer *et al.*, 2014) of op deze website <https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-help-je-wilde-bijen-je-tuin>.

9.1 Nectar en stuifmeel voorzien voor bijen

9.1.1 Gazons en bloemenweides

Kort gemaaide gazons zien er vaak uniform donkergroen uit, zonder enige bloem. En dat is spijtig. Sla eens een maaibeurt over en geef Paardenbloemen, Madeliefjes en klavers de kans om jouw gazon op te vrolijken (Figuur 58). Ga verder dan 'maai mei niet' door slechts enkele keren per jaar te maaien.

Zo kan je een deel van het gazon inrichten als **bloemenweide**. Let hiervoor op de volgende zaken:

- **Strooi geen bloemenzaad van een groothandel.** Deze zaden zijn vaak uitheems of niet interessant voor bijen. **De interessante planten voor bijen zijn van nature aanwezig of zullen hun weg naar je bloemenweide snel vinden!** Een bloemenweide zal dus **vanzelf ontwikkelen** als je je gazon slechts enkele keren per jaar maait.
- Bemest niet, want dit zal ervoor zorgen dat het gras sneller groeit en bloemen minder kansen krijgen om er te groeien.
- Gebruik geen herbiciden. In een bloemenweide zijn immers geen ongewenste planten.
- **Maai** elk stuk grasveld **minstens 1 keer per jaar**, anders wordt de grasmat te dicht.
- **Maai** elk stuk **maximaal 1 of 2 keer per jaar** en respecteer het juiste maaischema (§8.1.1.1.1) zo goed mogelijk (<https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-krijg-je-een-waardevol-gazon>). Door op het juiste tijdstip te maaien worden grassen benadeeld en bloemen bevoordeeld.
- Maai waar mogelijk gefaseerd. Hierbij dient steeds deel van de vegetatie (10-20%) bij elke maaibeurt te blijven staan.
- Nog tips om je gazon om te vormen naar een bloemrijk grasland vind je via deze links:
 - <https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-krijg-je-een-waardevol-gazon>
 - <https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-help-je-wilde-bijen-je-tuin>.



Figuur 58: Gazon met massaal bloeiend Biggenkruid: een typische soort voor gazons en een gedekte tafel voor veel soorten wilde bijen (foto: Jens D'Haeseleer).

9.1.2 Bloemenborder

Variatie is het sleutelwoord in deze borders. Planten die bloeien in het voorjaar, maar ook planten die bloeien in de zomer. Planten van verschillende families en dus verschillende bloemvormen, enzovoort. Kies, waar mogelijk, voor **inheemse plantensoorten** in de bloemborder. **Vermijd cultivars en 'dubbele bloemen'**, zij hebben bijen en andere bloembezoekende insecten vaak niets te bieden. Bijen houden van warme, zonnige bloempartijen. Maar ook borders in halfschaduw of schaduw kunnen goeie bijenplanten herbergen. Bosandoorn (*Stachys sylvatica*), Gele dovenetel (*Lamium galeobdolon*) of Kruipend zenegroen (*Ajuga reptans*) worden druk bevlogen door bijen, maar verdragen geen fel zonlicht.

Met wat kalk in de bloemborder creëer je een uniek plekje waarin planten zoals Slangenkruid (*Echium vulgare*), Wilde chicorei (*Cichorium intybus*) of Betonie (*Stachys officinalis*) goed gedijen.

In de bijlages (§10.3.1) vind je een overzicht van interessante bijenplanten voor in een bloemenborder.



Figuur 59: Zandige, zonbeschenen bloemenborder met onder meer Prachtklokje, lupines, Grote klapproos, sieruien, Wondklaver,... (foto: Jens D'Haeseleer)



Figuur 60: Een kleurrijke bloemenborder met een mix van inheemse en uitheemse planten waarvan een groot deel interessant is voor wilde bijen. (foto: Win Vertommen)

9.1.3 Moes- of kruidentuin

Niet alleen zijn tal van land- en tuinbouwgewassen rechtstreeks afhankelijk van bijen voor hun bestuiving, ook het omgekeerde is waar. Laat de bijen dus eens meegenieten van jouw moestuin. En onthoud, bijen zijn echte topbestuivers. Geef ze een plaatsje in de moestuin en je bent verzekerd van een mooie oogst!

Laat dus **minstens één Ui of Prei doorschieten en tot bloei komen**. Ook Venkel, Broccoli en andere kolen zorgen voor veel nectar en stuifmeel indien ze kunnen doorschieten en tot bloei komen. Zorg daarnaast voor wat Bosaardbeitjes als bodembedekker onder de Aalbessenstruiken of voor een hoekje waarin Komkommerkruid en Gewoon barbarakruid hun gang kunnen gaan.

Ook kruidentuintjes zijn top. Het gonst hier meestal van het leven. Bloeiende rozemarijn, munt, salie of marjolein zijn echte bijenlokers. En waarom probeer je het niet eens met een kruidenspiraal? Plant jouw kruiden in een zonnige hoek van de tuin en geniet van al het leven dat je rond de oren zoemt.

Gebruik uiteraard ook geen pesticiden in jouw groententuin.



Figuur 61: Vrouwetje Roodgatje op Aardbei (foto: Jens D'Haeseleer).

9.1.4 Bloembollen

In het voorjaar kan je je tuin opfleuren met bloembollen. Heel wat soorten die in de handel te koop zijn, trekken echter nauwelijks bijen aan. **Vingerhelmbloem, Boerenkrokus en Blauwe druifjes** zijn vroege bloeiers en worden druk bezocht door bijen. Deze bloembollen zorgen voor een kleurrijk tapijt dat bloeit van eind februari tot begin april. Je kan deze gewoon in je gazon planten, maar dan is het belangrijk om deze zone niet te maaien tot wanneer de bloembollen uitgebloeid zijn en wanneer de zaden volledig gerijpt zijn. **Op deze manier blijft een deel van het gazon ongemaaid in het vroege voorjaar en kunnen ook Madeliefje, Paardenbloemen en boterbloemen tussen de bollen tot bloei komen.**

Bloembollen worden traditioneel sterk behandeld tegen allerlei plagen. Recent gebeurt dat met behulp van de beruchte neonicotinoïden. Hierdoor wordt de volledige plant giftig en kunnen bijen en andere bloembezoekers via nectar en stuifmeel ook vergiftigd worden. Kies dus steeds voor **biologisch geteelde bloembollen**. Daarnaast kan je ook kiezen voor **verwilderingsbloembollen**. Deze hebben als voordeel dat ze elk jaar uitbreiden. Een eenmalige investering rendeert zo vele jaren na elkaar.

Bloembollen plant je best in het najaar, tussen eind september en november. Daarnaast is het belangrijk om voldoende afstand te behouden tussen de bloembollen. Zo is er steeds ruimte over voor wilde voorjaarsbloeiers zoals paardenbloemen, madeliefjes en ereprijssoorten. **Verstoer de bodem zo weinig mogelijk** en graaf enkel op de plaats waar de bloembol geplant wordt een putje. Woel de bodem zeker niet integraal om waardoor de wilde vegetatie helemaal verdwijnt.

9.1.5 Hagen en klimplanten

Conifeer, Beuk, of Haagbeuk zijn al decennia lang populaire haagplanten, maar er zijn ook prachtige bijvriendelijke alternatieven. Veldesdoorn, meidoorn en Hondсроos zien er niet alleen zeer fraai uit, het zijn ook ware nectar- en stuifmeelbommen. En ze leveren daarnaast in de herfst nog bessen of olierijke zaden op. Snoei jouw haag niet te kort en laat uitlopers groeien én bloeien. De bijen en vogels zullen je dankbaar zijn. Nog beter is het aanplanten van een gemengde haag. De verkoop ervan wordt in de meeste provincies en gemeentes jaarlijks georganiseerd en gesubsidieerd in samenwerking met het Regionaal Landschap.

Een kale muur of een storende afsluiting kan in een mum van tijd omgevormd worden tot een bloemrijk bijenparadijs met Heggenrank, Klimop (Figuur 62) of Reukerwt.



Figuur 62: Muur met Klimopbegroeiing, een paradijs voor bijen in het najaar (foto: Jens D'Haeseleer)

9.1.6 Balkonplanten

Zelfs met een balkon- of terrastuintje van één vierkante meter kan je al heel wat bijdragen aan de biodiversiteit. Vervang Begonia's en Petunia's door een mix van Grasklokje, Wilde reseda en Ezelsoren en geniet van het zomerse gezoem van de talloze bijen en hommels die jouw terras een bezoekje brengen. Opgelet, potgrond geeft een te rijke voedsellaag voor deze plantensoorten. Plant je balkonplanten dus liever in een mix van compost en lemig zand.

9.1.7 Pesticidengebruik

Pesticidengebruik is niet alleen schadelijk voor bijen en andere insecten, maar heeft ook op andere trofische niveau's in het voedselweb langdurige effecten. Daarom wordt het gebruik ervan ten stelligste afgeraden in tuinen, parken en op bedrijfsterreinen.

Veel van de 'onkruiden' die bestreden worden met behulp van herbiciden (zoals Roundup) zijn eigenlijk heel goede voedselplanten voor bijen. Denk bijvoorbeeld aan Paardenbloem, diverse klaversoorten, boterbloemen, Zevenblad, Gewoon biggenkruid, Gewone brunel, ... Het spreekt dan ook voor zich dat deze schadelijke stoffen ook via de nectar en stuifmeel in het lichaam van de bijen die hun voedsel op deze planten komen zoeken terecht komen.

Pesticiden worden vaak gebruikt in de strijd tegen 'onkruiden' op en tussen verhardingen. Deze verhardingen zijn echter enkel noodzakelijk wanneer ze vaak betreden worden. Anders zijn grasdallen of grasstroken een goed en gemakkelijk beheerbaar alternatief. Deze zijn makkelijk te beheren door ze te maaien wanneer nodig. Andere verhardingen kunnen vrij van ongewenste (on)kruiden gehouden worden door te stomen, borstelen, branden of te bestrijden met heet water. In borders en grasperken zijn pesticidenvrije alternatieven wieden, afsteken en maaien.

Meer info over alternatieven voor pesticidengebruik vind je op: www.zonderisgezonder.be en <http://www.2020pesticidevrij.nu/>.

9.2 Nestgelegenheden

9.2.1 Ondergronds nestelende soorten

Zo'n 70 % van onze bijensoorten nestelt ondergronds. Grondnestelende bijen zijn meestal zo plaatstrouw dat nesten zich verschillende jaren na elkaar op dezelfde plaats kunnen bevinden.

9.2.1.1 Een zandbak voor bijen?

Een van de mogelijkheden om nestgelegenheden voor groundbewonende bijen te voorzien is het voorzien van een zandhoop op een zonnige, beschutte plek in de tuin. Gebruik dekzand of lemig zand en stabiliseer jouw bijenzandbak met enkele grote keien en pioniersplanten, zoals Oranje havikskruid.

Wanneer geen lemig zand gevonden kan worden, zijn met zand gevulde bloembakken in een zonbeschenen hoekje van de tuin een goed alternatief. Ook zand- en leemstroken die zich onder brede, overhangende dakuitspringingen bevinden, zijn gunstig. Deze moeten wel tegen slagregens beschermd zijn. Vooral zandbijen, maar ook pluimvoetbijen, groefbijen en roetbijen maken hun nesten in zanderige bodems.



Figuur 63: nesten van Gewone sachembij in zandige bodem onder dakoversteek (foto: Jens D'Haeseleer)

9.2.1.2 Borders, randen van gazons en moestuinen

Bloemenborders, randen van gazons en moestuinen herbergen vaak heel wat 'blote grond' waar ondergronds nestelende bijen hun nesten in kunnen maken. Zorg er daarom voor dat op deze plekkjes open bodem behouden worden.

Zowel het **strooien van houtsnippers**, als het **plaatsen van worteldoek** zijn veelgebruikte technieken om 'onkruid' tegen te gaan in borders en de moestuin, maar tegelijkertijd zorgen ze er ook voor dat de grondnestelende bijen geen nestgangen kunnen graven. Houtsnippers zorgen daarnaast nog voor een verhoging van de voedselrijkdom dat op zich weer vooral ongewenste onkruiden stimuleert zoals brandnetels en distels.

Werk liever met bodembedekkers om onkruiden tegen te gaan. De bijen vinden tussen deze vegetatie nog vrij gemakkelijk geschikte nestplaatsen. Ook éénjarigen kunnen gebruikt worden om bloemborders of open plekken bedekt te houden en zo ongewenste onkruidengroei tegen te gaan. Geschikte bodembedekkers voor open plekken zijn onder andere Gewone brunel, Kruipende boterbloem, Bosaardbei, Kruipend zenegroen, Hondsdraf, Speenkruid, Kleine maagdenpalm, ...



Figuur 64: Speenkruid als bodembedekker tegen ongewenste kruiden (foto: Jens D'Haeseleer)

Randen van gazons zijn vaak geschikte nestplaatsen voor solitaire bijen. Hou deze vrij en gebruik ook hier zeker geen pesticiden.

Beplant boomspiegels (het stuk grond rondom de stam van een boom) met vaste planten of laat afgevallen bladeren liggen. Vermijd ook hier het aanbrengen van houtsnippers of worteldoek.

9.2.1.3 Verhardingen

Verhardingen van terrassen, paden en opritten door middel van beton, klinkers of gravel zorgen er voor dat er minder geschikte nestplaatsen voor grondbewonende bijen overblijven.

Enkele bijensoorten, zoals de Pluimvoetbij, Gewone franjegroefbij en de Witbaardzandbij maken hun nesten graag tussen de stoeptegels van opritten, wandelpaden of trottoirs. Zij profiteren van het feit dat deze tegels vaak door een dikke laag zand gestabiliseerd worden en maken hierin hun nestgangen. Hun nestgangen lijken soms op mierenhoopjes en wanneer patrouillerende mannetjesbijen aangetroffen worden wordt maar al te vaak onnodig de brandweer of de civiele bescherming verwittigd. Solitaire bijen zijn kortlevend, bijzonder nuttig en niet gevaarlijk. Vernietig deze bijennestjes dus zeker niet!

9.2.2 Bovengronds nestelende soorten

Minder dan de helft van alle bijensoorten nestelt bovengronds. Een aantal soorten kan gemakkelijk aangetrokken worden met een bijenhotel. Verder kunnen houtstapels, leemwanden en zelfs vogelkastjes ook bijen en hommels aantrekken.

9.2.2.1 Dood hout en houtstapels

Dode of halfdode bomen zouden ook in tuinen zoveel mogelijk behouden moeten worden omwille van hun belang als nestplaats voor wilde bijen en tal van andere organismen. Als er toch een deel van de bomen verwijderd dient te worden kan erover nagedacht worden om enkel de stam laten staan. Door dode bomen op 2 à 3 meter hoogte af te toppen kan de dode stronk blijven staan en kunnen ongelukken met vallende takken voorkomen worden. Zo geef je paddenstoelen, spechten, bijen en tal van andere organismen toch nog een kans!

Enkele bijensoorten knagen graag hun eigen nestgang uit in dood hout. Ze komen niet af op geboorde nestgangen, maar verkiezen rottend, dood hout. Een goed voorbeeld van zo'n soort is de Andoornbij. In parken, boomgaarden, kerkhoven en tuinen zijn oude bomen van hoge waarde voor deze soorten.

Ook houtstapels of takkenhopen en onbehandelde houten (onbehandelde) speelelementen of weidapaaltjes kunnen prima dienen als nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijen.

9.2.2.2 Bijenhôtels

Zo'n 60 bijensoorten kunnen nestelen in zogenaamde bijenhotelletjes. Vooral metselbijen vallen op door hun koortsachtige bouwactiviteiten. Daarnaast vind je ook tal van (ongevaarlijke!) goudwespen, graafwespen en andere kleine insecten rond jouw bijenhotel. Een bijenhotel voorziet je al gauw van uren kijkplezier. Een must voor elke tuin!

Vooraf Rosse metselbij, Blauwe metselbij en Gehoornde metselbij zijn actieve bezoekers van bijenhôtels. Daarnaast zijn ook Tronkenbijen frequent aanwezig, zij het dan in de zomermaanden. Minder algemene soorten zijn Grote wolbij, klokjesbijen, maskerbijen, behangersbijen en tubebijen.

Heel wat tips zijn terug te vinden in de brochure 'Hoe bouw ik een bijenhotel?' die te vinden is op: <https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/documents/hoewbouwik eenbijenhotel 0.pdf>

9.2.2.3 Hommels in de nestkast?

Hommels nemen regelmatig hun intrek in mezenkastjes. En daar is niet iedereen altijd even blij mee. Nochtans zijn hommels bijzonder nuttige diertjes, die zeer zachtaardig zijn en enkel zullen steken wanneer ze worden vastgeklemd. Ook in de nabijheid van het nest zijn ze normaal gezien niet agressief. Bij het openen van een nestkast kunnen ze wel luidruchtig zoemen maar ze vallen doorgaans niet aan. In tegenstelling tot wespen hebben hommels eerder kleine nesten, bestaande uit enkele tientallen tot maximum 200 werksters. In de loop van de zomer produceren ze nieuwe koninginnen en wordt het nest voor de winter verlaten.

Wil je toch af van het hommelnest? Maak dan in het najaar of in de vroege winter de nestkast leeg en schuur de binnenkant met wat lauw water. De vogels zullen er in het daaropvolgende jaar weer hun intrek in kunnen nemen.

10 Bijlages

10.1 Soortenlijst bijen Landen

Tabel 7: Totale soortenlijst van de waargenomen soorten wilde bijen in Landen met het aantal waarnemingen (#). Voor elke soort wordt verder hun nestecologie (B= Bovengronds; O= Ondergronds), socialiteit (P = Broedparasiet; S = Solitair; C= Communaal; E= Eusociaal) en bloembezoek (Poly = Polylectisch of plantensoort/familie waar deze op gespecialiseerd is) gegeven. Verder vermelden we ook de Rode Lijst status (Drossart et al. 2019) van elke soort (CR = Critically endangered/Ernstig bedreigd, EN = Endangered/Bedreigd, VU = Vulnerable/Kwetsbaar, NT = Near threatened/Gevoelig, LC = Least concern/Niet bedreigd, DD = Data deficient/Onvoldoende data). Bron van de data: waarnemingen.be

Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nest-ecologie	Bloembezoek	RL
Andrenidae (38 soorten)						
Witte Bremzandbij	A. afzeliella	1	S	O	P (Vlinderbloemen)	NT
Tweekleurige zandbij	A. bicolor	29	S	O	Poly	LC
Donkere rimpelrug	A. bimaculata	1	S	O	Poly	NT
Goudpootzandbij	A. chrysoceles	6	S	O	Poly	LC
Asbij	A. cineraria	25	S	O	Poly	LC
Zwart-rosse zandbij	A. clarkella	2	S	O	Wilgen	LC
Wimperflanzandbij	A. dorsata	23	S	O	Poly	LC
Grasbij	A. flavipes	129	S	O	Poly	LC
Heggenrankbij	A. florea	14	S	O	Heggenrank	LC
Gewone rozenzandbij	A. fucata	1	S	O	Poly	VU
Vosje	A. fulva	6	S	O	Poly	LC
Texelse zandbij	A. fulvago	1	S	O	Gele composieten	NT
Weidebij	A. gravida	7	S	O	Poly	LC
Roodgatje	A. haemorrhoea	26	S	O	Poly	LC
Knautiabij	A. hattorfiana	14	S	O	Knautia	NT
Donkere klaverzandbij	A. labialis	9	S	O	Vlinderbloemigen	NT
Ereprijszandbij	A. labiata	7	S	O	P (Ereprijs)	LC
Gewone dwergzandbij	A. minutula	10	S	O	Poly	LC
Glimmende dwergzandbij	A. minutuloides	1	S	O	Poly	DD
Lichte wilgenzandbij	A. mitis	1	S	O	Wilgen	LC
Zwartbronzen zandbij	A. nigroaenea	6	S	O	Poly	LC
Gitzwarte zandbij	A. nigrospina	5	S	O	Kruisbloemigen	DD
Viltvlekozandbij	A. nitida	4	S	O	Poly	LC
Schermbloemzandbij	A. nitidiuscula	3	S	O	Schermbloemigen	VU
Bremzandbij	A. ovatula	3	S	O	P (Vlinderbloemen)	NT
Vroege zandbij	A. praecox	2	S	O	Wilgen	LC
Fluitenkruidbij	A. proxima	9	S	O	Schermbloemigen	LC
Breedbanddwergzandbij	A. pusilla	1	S	O	Poly	DD
Roodrandzandbij	A. rosae	6	S	O	Schermbloemigen	LC
Meidoornzandbij	A. scotica	7	S	O	Poly	LC
Halfgladde dwergzandbij	A. semilaevis	2	S	O	Poly	DD
Witkopdwergzandbij	A. subopaca	2	S	O	Poly	LC
Breedrandzandbij	A. synadelpha	2	S	O	Poly	CR

Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nest-ecologie	Bloembezoek	RL
Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	3	S	O	Poly	LC
Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	5	S	O	Wilgen	LC
Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	5	S	O	Wilgen	LC
Geelstaartklaverzandbij	<i>A. wilkella</i>	9	S	O	Vlinderbloemigen	NT
Kleine roetbij	<i>P. calcaratus</i>	3	S	O	Gele composieten	LC
Apidae (40 soorten)						
Andoornbij	<i>A. furcata</i>	6	S	B	P (Andoorn)	LC
Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	23	S	O	Poly	LC
Kattenkruidbij	<i>A. quadrimaculata</i>	7	S	O	Poly	LC
Zwarte sachembij	<i>A. retusa</i>	11	S	O	Poly met lichte voorkeur	EN
Honingbij	<i>A. mellifera</i>	138	E	B	Poly	DD
Gewone koekoekshommel	<i>B. campestris</i>	1	P	O, B	-	VU
Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	25	E	O, B	Poly	NT
Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	47	E	B	Poly	LC
Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	344	E	O, B	Poly	LC
Veldhommel	<i>B. lucorum</i>	3	E	O	Poly	NT
Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	176	E	O, B	Poly	LC
Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	45	E	O, B	Poly	LC
Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	75	E	O, B	Poly	LC
Aardhommel-groep	<i>B. terrestris-gr.</i>	264	E	O, B	Poly	LC
Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	11	P	O, B	-	NT
Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>	9	S	B	Poly	LC
Gewone viltbij	<i>E. variegatus</i>	4	P	O	-	LC
Gewone langhoornbij	<i>E. longicornis</i>	2	S	O	Vlinderbloemigen	VU
Bruine rouwbij	<i>M. albifrons</i>	1	P	O	-	NT
Witte rouwbij	<i>M. luctuosa</i>	5	P	O	-	CR
Bleekvlekwespbij	<i>N. alboguttata</i>	1	P	O	-	LC
Bonte wespbij	<i>N. bifasciata</i>	2	P	O	-	LC
Langsprietdwergwespbij	<i>N. distinguenda</i>	3	P	O	-	EN
Roodzwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	5	P	O	-	LC
Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	7	P	O	-	LC
Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	18	P	O	-	LC
Gewone kleine wespbij	<i>N. flavoguttata</i>	6	P	O	-	LC
Zwartspruetwespbij	<i>N. flavopicta</i>	4	P	O	-	LC
Kortspruetwespbij	<i>N. fucata</i>	40	P	O	-	LC
Smalbandwespbij	<i>N. goodeniana</i>	1	P	O	-	LC
Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	8	P	O	-	LC
Vroege wespbij	<i>N. leucophthalma</i>	2	P	O	-	LC
Donkere wespbij	<i>N. marshamella</i>	1	P	O	-	LC
Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	4	P	O	-	LC
Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	5	P	O	-	LC
Geeltipje	<i>N. sheppardana</i>	3	P	O	-	LC
Signaalwespbij	<i>N. signata</i>	2	P	O	-	LC

Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nest-ecologie	Bloembezoek	RL
Borstelwespbij	N. stigma	5	P	O	-	LC
Variabele wespbij	N. zonata	2	P	O	-	LC
Blauwzwarte houtbij	X. violacea	9	S	B	Poly	LC
Colletidae (16 soorten)						
Grote zijdebij	C. cunicularius	5	S	O	P (Wilgen)	LC
Wormkruidbij	C. daviesanus	26	S	O	Gele composieten	LC
Klimopzijdebij	C. hederiae	3	S	O	Klimop	LC
Zuidelijke zijdebij	C. similis	5	S	O	Gele composieten	LC
Kortsprietmaskerbij	H. brevicornis	5	S	B	Poly	DD
Gewone maskerbij	H. communis	13	S	O, B	Poly	LC
Poldermaskerbij	H. confusus	1	S	B	Poly	LC
Gehoornde maskerbij	H. cornutus	2	S	O, B	Poly	LC
Boemerangmaskerbij	H. difformis	1	S	O, B	Poly	LC
Brilmaskerbij	H. dilatatus	7	S	B	Poly	DD
Zompmaskerbij	H. gredleri	7	S	B	Poly	DD
Tuinmaskerbij	H. hyalinatus	14	S	O, B	Poly	LC
Kleine lookmaskerbij	H. leptocephalus	3	S	B	Poly	CR
Kleine slanksprietmaskerbij	H. paulus	5	S	B	Poly	DD
Kleine tuinmaskerbij	H. pictipes	2	S	O, B	Poly	LC
Resedamaskerbij	H. signatus	24	S	B	Poly	LC
Halictidae (36 soorten)						
Vierbandgroefbij	H. quadricinctus	27	S	O	Poly	CR
Roodpotige groefbij	H. rubicundus	10	S, E	O	Poly	LC
Breedbandgroefbij	H. scabiosae	70	S	O	Poly	LC
Parkbronsgroefbij	H. tumulorum	18	S	O	Poly	LC
Gewone geurgroefbij	L. calceatum	21	S, C, E	O	Poly	LC
Breedkaakgroefbij	L. laticeps	7	S, C	O, B	Poly	LC
Breedbuikgroefbij	L. lativentre	5	S	O	Poly	LC
Gewone smaragdgroefbij	L. leucopus	1	S, C	O	Poly	NT
Matte bandgroefbij	L. leucozonium	13	S	O	Poly	LC
Glanzende groefbij	L. lucidulum	3	S	O	Poly	LC
Groepjesgroefbij	L. malachurum	89	E	O	Poly	LC
Ingesnoerde groefbij	L. minutissimum	7	S	O	Poly	LC
Langkopsmaragdgroefbij	L. morio	32	E	O, B	Poly	LC
Borstelgroefbij	L. nitidiusculum	10	S	O	Poly	LC
Glimmende smaragdgroefbij	L. nitidulum	3	C, E	O	Poly	LC
Kleine groefbij	L. parvulum	1	S	O	Poly	LC
Kleigroefbij	L. pauxillum	28	S	O	Poly	LC
Fijngestippelde groefbij	L. punctatissimum	3	S	O	Poly	LC
Zesvlekkige groefbij	L. sexnotatum	7	S	O	Poly	LC
Gewone franjegroefbij	L. sexstrigatum	2	S, C, E	O	Poly	LC
Biggenkruidgroefbij	L. villosulum	9	S	O	Poly	LC
Roodbruine groefbij	L. xanthopus	19	S	O	Poly	EN

Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nest-ecologie	Bloembezoek	RL
Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>	4	P	O	-	LC
Brede dwergbloedbij	<i>S. crassus</i>	5	P	O	-	LC
Bosbloedbij	<i>S. ephippius</i>	9	P	O	-	LC
Roestbruine bloedbij	<i>S. ferruginatus</i>	1	P	O, B	-	LC
Glanzende dwergbloedbij	<i>S. geoffrellus</i>	6	P	O	-	LC
Pantserbloedbij	<i>S. gibbus</i>	6	P	O	-	LC
Kleine spitstandbloedbij	<i>S. longulus</i>	7	P	O	-	LC
Gewone dwergbloedbij	<i>S. miniatus</i>	2	P	O	-	LC
Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	29	P	O	-	LC
Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>	2	P	O	-	LC
Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	2	P	O	-	LC
Vroege bloedbij	<i>S. rubicundus</i>	3	P	O	-	CR
Wafelbloedbij	<i>S. scabricollis</i>	1	P	O	-	EN
Kraagbloedbij	<i>S. spinulosus</i>	8	P	O	-	CR
Megachilidae (28 soorten)						
Kleine harsbij	<i>A. strigatum</i>	7	S	B	Gewone rolklaver	LC
Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	15	S	O, B	Poly	LC
Kleine wolbij	<i>A. punctatum</i>	15	S	O	P (Gewone rolklaver)	LC
Kleine klokjesbij	<i>C. campanularum</i>	3	S	B	Klokjes	LC
Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	5	S	B	Boterbloemen	LC
Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	10	S	B	Klokjes	LC
Schubhaarkegelbij	<i>C. afer</i>	2	P	O, B	-	CR
Gouden kegelbij	<i>C. aurolimbatus</i>	3	P	B	-	LC
Gewone kegelbij	<i>C. inermis</i>	8	P	B	-	LC
Rosse kegelbij	<i>C. rufescens</i>	2	P	O	-	NT
Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	11	S	B	Gele composieten	LC
Slangenkruidbij	<i>H. adunca</i>	3	S	B	Ruwbladigen	LC
Zwartgespoorde houtmetselbij	<i>H. leucomelana</i>	4	S	B	Poly	LC
Driedoornige metselbij	<i>H. tridentata</i>	6	S	B	Vlinderbloemigen	LC
Tuinbladsnijder	<i>M. centuncularis</i>	8	S	O, B	Poly	LC
Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	8	S	B	Vlinderbloemigen	LC
Rotsbehangersbij	<i>M. pilidens</i>	1	S	O	Poly met lichte voorkeur	CR
Gewone behangersbij	<i>M. versicolor</i>	3	S	O, B	P (Vlinderbloemen)	LC
Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>	10	S	O, B	Poly	LC
Gouden slakkenhuisbij	<i>O. aurulenta</i>	2	S	B	Poly met lichte voorkeur	NT
Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	21	S	B	Poly	LC
Blauwe metselbij	<i>O. caerulescens</i>	17	S	O, B	Poly	LC
Gehoorde metselbij	<i>O. cornuta</i>	35	S	O, B	Poly	LC
Zwartbronzen houtmetselbij	<i>O. niveata</i>	4	S	B	Composieten	LC
Gedoornde slakkenhuisbij	<i>O. spinulosa</i>	3	S	B	Composieten	NT
Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>	2	P	B	-	LC
Geelgerande tubebij	<i>S. punctulatissima</i>	6	P	B	-	LC
Grote harsbij	<i>T. byssina</i>	1	S	O	Vlinderbloemigen	LC

Nederlandse naam	<i>Wet. naam</i>	#	Socialiteit	Nest-ecologie	Bloembezoek	RL
Melittidae (5 soorten)						
Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	12	S	O	Gele composieten	LC
Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	5	S	O	Wederik	LC
Bruine slobkousbij	<i>M. fulvipes</i>	1	S	O	Wederik	LC
Klaverdikpoot	<i>M. leporina</i>	22	S	O	Vlinderbloemigen	LC
Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	1	S	O	Grote kattenstaart	LC

10.2 Top 30 planten voor wilde bijen




Tabel 8: Uit een analyse van het aantal verschillende bijensoorten die op elke plant waargenomen zijn op basis van gegevens uit onze database van waarnemingen.be bleek dat Paardenbloem door het grootste aantal verschillende bijensoorten bezocht wordt. Ook andere algemene 'onkruiden' staan helemaal bovenaan in de lijst. Uitheemse- of sierplanten staan doorgaans veel lager in de lijst.

	Top 30	Aantal
1	Paardenbloem spec.	130
2	Braam spec.	118
3	Knoopkruid	81
4	Akkerdistel	78
5	Jacobskruid	75
6	Gewoon biggenkruid	72
7	Gewone margriet	69
8	Slangenkruid	67
9	Gewone berenklauw	66
10	Zandblauwtje	63
11	Wilg spec.	62
12	Fluitenkruid	60
	Madeliefje	60
	Gewone rolklaver	60
	Ooievaarsbek spec.	60
16	Groot streepzaad	59
	Scherpe boterbloem	59
18	Klein streepzaad	57
	Wilde peen	57
	Witte klaver	57
21	Brem	56
	Gewone ereprijs	56
23	Beemdkroon	55
	Rode klaver	55
25	Heelblaadjes	54
26	Speerdistel	50
	Witte honingklaver	50
28	Roos spec.	49
29	Wilde marjolein	47
30	Duizendblad	46



10.3 Geschikte planten voor bijen




10.3.1 Borderplanten voor (wilde) bijen

Planten voor gespecialiseerde bijen

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Tweejarige planten													
<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look	Kruisbloemenfamilie	x	x		4-6	Wit		x	x	x	x	
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel	Schermbloemenfamilie	x	x		7-11	Wit			x	x	x	
<i>Arctium lappa</i>	Grote klit	Composieten	x	x		7-8	Roze		x	x			
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarakruid	Kruisbloemenfamilie	x	x		5-8	Geel		x	x	x		
<i>Carlina vulgaris</i>	Driedistel	Composieten	x	x		7-9	Geel	x	x		x		
<i>Carum carvi</i>	Karwij	Schermbloemenfamilie	x	x		5-7	Wit		x	x	x		
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker	Composieten	x	x		6-9	Paars			x	x		
<i>Daucus carota</i>	Wilde peen	Schermbloemenfamilie	x	x		6-9	Wit	x	x		x		
<i>Echium vulgare</i>	Slangekruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	5-8	Blauw	x	x		x		
<i>Jasione montana</i>	Zandblauwtje	Klokjesfamilie	x	x		6-8	Paars	x			x		
<i>Melilotus albus</i>	Witte honingklaver	Vlinderbloemenfamilie	x	x		7-9	Wit	x	x		x		
<i>Melilotus officinalis</i>	Akkerhoningklaver	Vlinderbloemenfamilie	x	x		7-10	Geel	x	x		x		
<i>Reseda luteola</i>	Wouw	Resedafamilie	x	x		6-9	Geel	x			x		
Meerjarige planten													
<i>Achillea millefolium</i>	Gewoon duizendblad	Composieten	x	x		6-8	Wit	x	x		x		
<i>Achillea ptarmica</i>	Wilde bertram	Composieten	x	x		7-9	wit		x	x	x		
<i>Allium senescens</i>	Breedbladige bieslook	Lookfamilie		x		7-9	Roze	x			x		
<i>Angelica archangelica</i>	Grote engelwortel	Schermbloemenfamilie	x	x		6-8	Wit			x	x	x	
<i>Anthemis tinctoria</i>	Gele kamille	Composieten	x	x		6-10	Geel	x	x		x		




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Anthriscus sylvestris	Fluitenkruid	Schermbloemenfamilie	x	x		4-6	Wit		x	x		x	
Anthyllis vulneraria	Wondklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Geel	x	x		x		
Bupthalmum salicifolium	Wilgkoeienoog	Composieten	x	x		6-9	Geel			x	x		
Calluna vulgaris	Struikhei	Heidefamilie	x		x	8-10	Roze	x	x		x		
Campanula glomerata	Kluwenklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-10	Paars		x		x		
Campanula lactiflora	Celtisbladklokje	Klokjesfamilie		x		6-8	Paars		x		x	x	
Campanula patula	Weideklokje	Klokjesfamilie	x	x		5-7	Paars		x	x			
Campanula persicifolia	Perzikbladig klokje	Klokjesfamilie	x	x		6-8	Paars	x	x				
Campanula portenschlagiana	Dalmatiëklokje	Klokjesfamilie		x		6-8	Paars	x	x		x	x	
Campanula poscharskyana	Kruipklokje	Klokjesfamilie		x		6-8	Paars	x	x		x		
Campanula rapunculoides	Akkerklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-8	Paars		x		x	x	
Campanula rapunculus	Rapunzelklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-10	Paars		x		x		
Campanula rotundifolia	Grasklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-9	Paars	x	x				
Campanula trachelium	Ruig klokje	Klokjesfamilie	x	x		7-8	Paars		x	x		x	
Cardamine pratensis	Pinksterbloem	Kruisbloemenfamilie	x	x		4-6	Wit			x	x		
Centaurea jacea	Knoopkruid	Composieten	x	x		6-8	Paars		x	x	x		
Centaurea montana + cultivars	Bergcentaurie	Composieten	x	x		4-10	Blauw		x		x	x	
Centaurea nigra	Zwart knoopkruid	Composieten	x	x		6-10	Paars		x	x	x		
Centaurea scabiosa	Groot knoopkruid	Composieten	x	x		6-9	Paars	x	x		x		
Cichorium intybus	Wilde cichorei	Composieten	x	x		7-10	Blauw	x	x		x		
Cirsium oleraceum	Moerasdistel	Composieten	x	x		6-9	Geel			x	x		
Crambe maritima	Zeekool	Kruisbloemenfamilie	x	x		6-7	Wit		x	x	x		
Erica tetralix	Gewone dophei	Heidefamilie	x		x	6-10	Roze			x	x		
Heracleum sphondylium	Gewone berenklauw	Schermbloemenfamilie	x	x		6-9	Wit	x	x		x		
Kalimeris incisa + cultivars	Zomeraster	Composieten		x		6-9	Wit		x		x	x	




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Knautia arvensis	Beemdkroon	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-9	Paars	x	x		x		
Knautia dipsacifolia	Bergknautia	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-8	Paars			x		x	
Lathyrus pratensis	Veldlathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Geel			x	x		
Lathyrus sylvestris	Boslathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x	x	x	x	
Lathyrus tuberosus	Aardaker	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x		x		
Lavandula angustifolia	Lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
Lavandula officinalis	Echte lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
Leucanthemum vulgare	Gewone margriet	Composieten	x	x		5-8	Wit		x	x	x		
Lotus corniculatus	Gewone rolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Geel		x		x		
Lotus pedunculatus	Moerasrolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-9	Geel			x	x		
Lysimachia punctata *	Puntwederik	Sleutelbloemfamilie		nvt	nvt	6-8	Geel		x	x	x	x	
Lysimachia vulgaris *	Grote wederik	Sleutelbloemfamilie	x	nvt	nvt	6-8	Geel			x	x		
Lythrum salicaria	Grote kattenstaart	Kattenstaartfamilie	x		x	6-9	Paars			x	x		
Nepeta 'dropmore'	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-10	Paars	x	x		x		
Nepeta faassenii + cultivars	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-9	Paars	x	x		x		
Onobrychis vicifolia	Esparcette	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Roze		x		x		
Potentilla erecta	Tormentil	Rozenfamilie	x	x		6-8	Geel		x	x	x		
Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes	Composieten	x	x		7-9	Geel			x	x		
Pulmonaria obscura	Ongevekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x
Pulmonaria officinalis	Gevlekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x
Pulmonaria officinalis 'sissinghurst white'	Gevlekt longkruid	Ruwbladigenfamilie			x	3-4	Wit		x	x		x	
Reseda lutea	Wilde reseda	Resedafamilie	x	x		5-9	Geel	x			x		
Scabiosa columbaria	Duifkruid	Kamperfoeliefamilie	x	x		7-10	Paars	x	x		x		
Solidago virgaurea	Echte guldenroede	Composieten	x	x		7-9	Geel	x	x		x	x	
Stachys byzantina	Ezelsoor	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x			x		
Stachys monieri + cultivars	Betonie	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Paars	x			x	x	




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Stachys officinalis	Betonie	Lipbloemenfamilie	x		x	7-8	Paars		x	x	x		
Stachys palustris	Moerasandoorn	Lipbloemenfamilie	x		x	6-9	Paars			x	x	x	
Stachys sylvatica	Bosandoorn	Lipbloemenfamilie	x		x	6-8	Paars		x	x		x	
Succisa pratensis	Blauwe knoop	Kamperfoeliefamilie	x		x	7-10	Paars		x	x	x		
Tanacetum parthenium	Moederkruid	Composieten		x		6-9	Wit		x	x	x		
Tanacetum vulgare	Boerenwormkruid	Composieten	x	x		7-9	Geel		x	x	x		
Trifolium ochroleucon	Geelwitte klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	7-8	Geel			x	x	x	
Trifolium pannonicum	Hongaarse klaver	Vlinderbloemenfamilie			x	7-8	Wit	x			x		
Trifolium rubens	Purperen klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-7	Paars	x			x	x	
Veronica austriaca	Brede ereprijs	Weegbreefamilie	x	x		5-8	Blauw	x	x		x		
Veronica chamaedrys	Gewone ereprijs	Weegbreefamilie	x	x		4-6	Blauw		x	x	x	x	
Veronica officinalis	Mannetjesereprijs	Weegbreefamilie	x	x			Blauw	x	x		x	x	




* Grote- en puntwederik produceren geen nectar, enkel een olie die slobkousbijen gebruiken om hun nesten waterdicht mee te maken. Daarom zijn het bloemen geschikt voor specialisten, maar het zal geen bijen aantrekken die op zoek zijn nectar. Of deze bloemen wel of niet geschikt zijn voor bijen met korte of lange tong is dan niet van toepassing.




Overige planten

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Tweejarige planten													
Alcea rosea	Stokroos	Kaasjeskruidfamilie		x		7-9	Roze		x		X		
Digitalis purpurea	Vingerhoedskruid	Weegbreefamilie	x		x	5-10	Paars		x		x	x	
Dipsacus fullonum	Grote kaardebol	Kamperfoelifamilie	x		x	7-9	Paars		x	x	x		
Dipsacus pilosus	Kleine kaardebol	Kamperfoelifamilie	x		x	7-8	Geel		x	x	x	x	
Myosotis sylvatica	Bosvergeet-mij-nietje	Ruwbladigenfamilie	x	x		5-7	Blauw		x	x		x	
Meerjarige planten													
Agastache cultivars	Dropplant	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x			x		
Agastache foeniculum	Dropplant	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars		x		x		
Ajuga reptans	Kruipend zenegroen	Lipbloemenfamilie	x		x	5-6	Paars		x	x	x	x	
Alyssum montanum	Schildzaad	Kruisbloemenfamilie		x		4-6	Geel	x			x		
Anchusa officinalis	Gewone ossentong	Ruwbladigenfamilie	x	x		5-10	Paars	x	x		x		
Aquilegia vulgaris	Wilde akelei	Ranonkelfamilie	x		x	5-7	Paars		x	x		x	
Asparagus officinalis	Wilde asperge	Asperges	x	x		6-8	Geel	x	x		x		
Aster ageratoides + cultivars	Herfstaster	Composieten		x		8-10	Roze	x	x		x	x	
Aster alpinus + cultivars	Alpenaster	Composieten		x		5-6	Blauw	x	x		x		
Aster amellus + cultivars	Bergaster	Composieten		x		7-9	Roze	x	x		x		
Aster frikartii + cultivars	Herfstaster	Composieten		x		7-9	Blauw	x	x		x		

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Astrantia major + cultivars	Zeeuws knoopje	Schermbloemenfamilie		x		5-9	Roze		x		x		
Calamintha nepeta	Bergsteentijm	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Paars		x		x		
Cephalaria gigantea	Geel schoepkruid	Kamperfoelifamilie		x		7-9	Geel		x	x	x	x	
Cerastium tomentosum	Viltige hoornbloem	Anjerfamilie		x		5-7	Wit	x			x		
Cirsium rivulare	Oeverdistel	Composieten		x		6-9	Paars		x	x	x		
Doronicum orientale	Gele voorjaarszonnebloem	Composieten		x		4-5	Geel		x		x		
Echinacea purpurea	Zonnehoed	Composieten		x		6-9	Roze		x		x	x	
Echinops bannaticus	Blauwe boldistel	Composieten			x	7-9	Blauw	x	x		x		
Echinops ritro	Kogeldistel	Composieten			x	7-9	Paars	x	x		x		
Echinops sphaerocephalus	Beklierde kogeldistel	Composieten			x	6-8	Blauw	x	x		x		
Erica carnea	Winterheide	Heidefamilie			x	12-5	Roze	x	x		x	x	
Eryngium bourgatii	Kruisdistel	Composieten		x		7-9	Blauw	x	x		x		
Eryngium giganteum	Ivoordistel	Composieten		x		6-8	Grijs	x	x		x		
Eryngium maritimum	Blauwe zeedistel	Schermbloemenfamilie	x	x		7-8	Blauw	x			x		
Eryngium planum	Blauwe distel	Composieten		x		6-9	Blauw	x			x		
Erysimum cheiri	Muurbloem	Kruisbloemenfamilie			x	4-6	Geel	x			x		
Eupatorium cannabinum	Koninginnekruid	Composieten	x		x	7-9	Roze			x	x		
Eupatorium maculatum	Koninginnekruid	Composieten		x		7-9	Roze		x	x	x	x	
Foeniculum vulgare	Doorlevende venkel	Schermbloemenfamilie		x		7-9	Geel	x	x		x		




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Fragaria vesca	Bosaardbei	Rozenfamilie	x	x		5-6	Wit		x		x		
Geranium macrorrhizum	Rotsooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		6-7	Roze	x				x	x
Geranium nodosum	Knopige ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		6-7	Roze		x			x	x
Geranium palustre	Moerasooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars			x	x		
Geranium phaeum	Donkere ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		5-7	Paars		x	x		x	
Geranium pratense	Beemdooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars	x	x		x		
Geranium pyrenaicum	Bermooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		5-9	Roze	x	x	x	x		
Geranium 'rozanne' + cultivars	Ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		5-11	Roze		x		x	x	
Geranium sanguineum	Bloedooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x			5-10	Paars	x	x		x		
Geranium sylvaticum	Bosooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars		x		x	x	
Glechoma hederacea	Hondsdrif	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Paars		x	x	x	x	
Helenium autumnale + cultivars	Zonnekruid	Composieten		x		6-9	Rood						
Iberis sempervirens + cultivars	Witte scheefbloem	Kruisbloemenfamilie		x		4-7	Wit	x	x		x		
Lamium album	Witte dovenetel	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Wit		x	x	x	x	
Lamium maculatum	Gevlekte dovenetel	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Roze	x	x			x	x
Leonurus cardiaca	Hartgespan	Lipbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x	x	x	x	
Linaria vulgaris	Vlasbekje	Weegbreefamilie	x		x	6-9	Geel	x	x	x	x		
Malva moschata	Muskuskaasjeskruid	Kaasjeskruidfamilie	x	x		7-9	Paars		x	x	x	x	
Mentha aquatica	Watermunt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Roze			x	x	x	

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Mentha arvensis	Akkermunt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Roze	x	x	x	x	x	
Mentha rotundifolia	Witte munt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Wit		x	x	x		
Myosotis scorpioides	Moerasvergeet-mijnietje	Ruwbladigenfamilie	x	x		5-9	Blauw			x	x		
Origanum laevigatum	Marjolein	Lipbloemenfamilie			x	8-9	Roze	x	x		x		
Origanum vulgare	Wilde marjolein	Lipbloemenfamilie	x		x	8-10	Roze	x	x		x		
Perovskia cultivars	Russische salie	Lipbloemenfamilie			x	8-10	Paars	x			x		
Phlomis russeliana	Brandkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Geel	x			x		
Phlomis tuberosa	Brandkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Paars	x			x		
Potentilla anserina	Zilverschoon	Rozenfamilie	x	x		5-8	Geel		x	x	x		
Potentilla recta	Rechte ganzerik	Rozenfamilie	x	x		6-9	Geel	x	x		x		
Primula elatior	Slanke sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x	x	x	
Primula veris	Gulden sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x	x	x	
Primula vulgaris	Stengelloze sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x		x	
Salvia nemorosa cultivars	Bossalie	Lipbloemenfamilie			x	5-8	Paars	x	x		x		
Salvia pratensis	Veldsalie	Lipbloemenfamilie	x		x	5-7	Paars	x	x		x		
Salvia verticillata	Kranssalie	Lipbloemenfamilie			x	6-9	Paars		x		x		
Sedum acre	Muurpeper	Vetplantenfamilie	x	x		6-7	Geel	x			x		
Sedum 'Herbstfreude' + cultivars	Hemelseutel	Vetplantenfamilie			x	8-10	Roze	x	x		x		
Sedum telephium	Hemelseutel	Vetplantenfamilie	x	x		7-9	Roze	x	x	x	x	x	
Seseli libanotis	Hertswortel	Schermbloemenfamilie	x	x		6-7	Wit	x	x		x		




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Silene dioica	Dagskoekoeksbloem	Anjerfamilie	x		x	5-8	Roze		x	x	x	x	
Symphytum grandiflorum	Kruipende smeerwortel	Lipbloemenfamilie			x	5-6	Wit		x		x	x	
Symphytum officinale	Gewone smeerwortel	Ruwbladigenfamilie	x		x	5-7	Roze			x	x		
Telekia speciosa	Koeienoog	Composieten		x		7-9	Geel		x	x	x	x	
Teucrium chamaedrys	Echte gamander	Lipbloemenfamilie	x		x	6-9	Paars	x	x		x		
Teucrium scorodonia	Valse salie	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Geel	x	x		x	x	
Thymus praecox + cultivars	Kruiptijm	Lipbloemenfamilie	x		x	6-7	Paars	x			x		
Valeriana officinalis	Valeriaan	Kamperfoelifamilie	x		x	6-8	Roze			x	x	x	
Veronica longifolia + cultivars	Lange ereprijs	Weegbreefamilie	x		x	7-8	Paars		x	x	x		
Veronicastrum virginicum	Zwarte ereprijs	Weegbreefamilie			x	7-8	Paars		x	x	x	x	




10.3.2 Bomen en struiken voor (wilde) bijen

Planten voor gespecialiseerde bijen

Latijnse naam	Nederlandse naam	Specifieke bodemvereisten	Nut voor bijen	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei- periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Klimplanten														
<i>Hedera helix</i>	Klimop		groot	x	x		9-12	Groen		x	x	x	x	x
Bomen														
<i>Quercus petraea</i>	Wintereik		groot	x	x		4-5	Geel	x	x		x	x	
<i>Quercus robur</i>	Zomereik		groot	x	x		4-5	Geel		x	x	x	x	
<i>Salix alba</i>	Schietwilg		matig	x	x		4-5	Geel			x	x	x	
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg		matig	x	x		4-5	Geel		x	x	x	x	
<i>Salix caprea</i>	Boswilg		groot	x	x		3-4	Geel		x		x	x	
Struiken														
<i>Salix caprea</i>	Boswilg		groot	x	x		3-4	Geel		x		x	x	
<i>Cytisus scoparius</i>	Brem	eerder op zandige bodems	groot	x		x	5-6	Geel	x			x		
<i>Hedera helix</i> 'arborescens'	struikklimop		groot	x	x		9-12	Groen		x	x	x	x	x
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout		groot	x	x		5-9	Groen		x	x	x	x	
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg		groot	x	x		4-5	Geel			x	x	x	
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg		groot	x	x		3-4	Geel			x	x	x	
<i>Salix purpurea</i>	Bittere wilg		matig	x	x		3-4	Geel			x	x	x	
<i>Salix repens</i>	Kruipwilg		groot	x	x		3-4	Geel		x	x	x	x	x
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg		matig	x	x		4-5	Geel			x	x	x	
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg		groot	x	x		3-4	Geel			x	x		
<i>Ulex europaeus</i>	Gaspeldoorn	eerder op zandige bodems	groot	x		x	3-7	Geel	x	x		x		




Overige planten

Latijnse naam	Nederlandse naam	Specifieke bodemvereisten	Nut voor bijen	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig				
Klimplanten															
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie		matig	x		x	6-10	Geel		x		x	x		
Bomen															
Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x		
Malus sylvestris + cultivars	Appel		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x		
Prunus avium	Zoete kers		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x		
Pyrus communis	Peer		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x		
Tilia cordata	Winterlinde		matig	x	x		6-7	Wit		x	x	x	x		
Tilia platyphyllos	Zomerlinde		matig	x	x		6-7	Geel		x	x	x	x		
Acer campestre	Spaanse aak	kalk- of leemhoudend	groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x		
Cornus mas	Gele kornoelje	kalkrijke bodems	matig	x	x		2-4	Geel		x	x	x	x	x	
Ilex aquifolium	Hulst		matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x		
Prunus padus	Gewone vogelkers		groot	x	x		4-5	Wit			x	x	x		
Struiken															
Acer campestre	Spaanse aak	kalk- of leemhoudend	groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x		
Cornus mas	Gele kornoelje	kalkrijke bodems	matig	x	x		2-4	Geel		x	x	x	x	x	
Cornus sanguinea	Rode kornoelje	op rijkere bodemsoorten	matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x		
Crataegus laevigata	Tweestijlige meidoorn	leemhoudende bodem	groot	x	x		4-5	Wit		x		x	x		




Latijnse naam	Nederlandse naam	Specifieke bodemvereisten	Nut voor bijen	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		groot	x	x		5-6	Wit		x		x	x	
Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts		matig	x		x	5-6	Groen	x	x		x	x	
Ilex aquifolium	Hulst		matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x	
Ligustrum vulgare	Wilde liguster	kalkrijke bodems	matig	x		x	6-7	Wit		x		x	x	
Prunus spinosa	Sleedoorn		groot	x	x		3-5	Wit		x		x	x	
Rhamnus cathartica	Wegedoorn	eerder op zandige bodems	matig	x	x		5-6	Geel		x	x	x	x	
Ribes nigrum	Zwarte bes		groot	x	x		4-5	Wit		x	x		x	x
Ribes rubrum	Aalbes		groot	x	x		4-5	Wit		x	x		x	x
Ribes uva-crispa	Kruisbes		groot	x	x		6-7	Wit		x	x	x	x	
Rosa arvensis	Bosroos	vooral op leembodems	groot	x	x		6-7	Wit		x	x		x	
Rosa canina	Hondsroos		groot	x	x		6-7	Roze		x		x	x	
Rosa rubiginosa	Egelantier		groot	x	x		6-8	Roze	x	x		x		
Rosa spinosissima	Duinroos		groot	x	x		5-6	Wit	x			x		
Rosa tomentosa	Viltroos		groot	x	x		5-7	Wit	x	x		x	x	
Rubus idaeus	Framboos		groot	x	x		4-5	Wit		x		x	x	
Rubus fruticosus	Gewone braam		groot	x	x		6-8	Wit	x	x	x	x	x	

10.3.3 Planten in moestuinen

Planten voor gespecialiseerde bijen

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Plantype	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Alliaria petiolata	Look-zonder-look	Kruisbloemenfamilie	Tweejarig	x	x		4-6	Wit		x	x	x	x	
Allium cepa	Ui	Lookfamilie	Bolgewas		x		6-7	Wit	x	x		x		
Allium porrum	Prei	Lookfamilie	Bolgewas		x		6-7	Paars	x	x		x		
Allium schoenoprassum	Bieslook	Lookfamilie	Meerjarige	x	x		5-7	Paars	x	x		x	x	
Allium tuberosum	Chinese bieslook	Lookfamilie	Meerjarige		x		5-7	Wit	x			x		
Anethum graveolens	Dille	Schermbloemenfamilie	Eenjarige		x		7-8	Geel		x	x	x		
Carum carvi	Karwij	Schermbloemenfamilie	Tweejarig	x	x		5-7	Wit		x	x	x		
Cichorium intybus	Wilde cichorei	Composieten	Meerjarige	x	x		7-10	Blauw	x	x		x		
Crambe maritima	Zeekool	Kruisbloemenfamilie	Meerjarige	x	x		6-7	Wit		x	x	x		
Crithmum maritimum	Zeevenkel	Schermbloemenfamilie	Meerjarige	x	x		7-9	Geel		x	x	x		
Foeniculum vulgare	Doorlevende venkel	Schermbloemenfamilie	Meerjarige		x		8-9	Geel	x	x		x		
Lavandula angustifolia	Lavendel	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-8	Paars	x	x		x		
Lavandula officinalis	Echte lavendel	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-8	Paars	x	x		x		
Levisticum officinale	Lavas	Schermbloemenfamilie	Meerjarige		x		8-9	Geel		x	x		x	
Myrrhis odorata	Roomse kervel	Schermbloemenfamilie	Meerjarige	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x	

Overige planten

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Planttype	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Agastache foeniculum	Dropplant	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	6-8	Paars		x		x		
Allium ursinum	Daslook	Lookfamilie	Bolgewas	x	x		5	Wit		x	x		x	x
Asparagus officinalis	Wilde asperge	Aspergefamilie	Meerjarige	x	x		6-8	Geel	x	x		x		
Calamintha nepeta	Bergsteentijm	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Paars		x		x		
Cynara cardunculus	Kardoen	Composieten	Meerjarige		x		6-10	Paars	x	x		x		
Hyssopus officinalis	Hyssop	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-9	Blauw	x	x		x		
Melissa officinalis	Citroenmelisse	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	7-8	Wit		x	x	x	x	
Mentha aquatica	Watermunt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze			x	x	x	
Mentha arvensis	Akkermunt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze	x	x	x	x	x	
Mentha rotundifolia	Witte munt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Wit		x	x	x		
Origanum vulgare	Wilde marjolein	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze	x	x		x		
Rosmarinus officinalis	Rozemarijn	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	2-6	Paars	x	x		x		
Salvia officinalis	Echte salie	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-8	Paars	x	x		x		
Thymus vulgaris	Echte tijm	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-7	Paars	x	x		x		
Valeriana officinalis	Valeriaan	Kamperfoelifamilie	Meerjarige	x		x	6-9	Roze			x	x	x	

11 Referenties

- D'Haeseleer J. & Vanormelingen P., 2013. Knautiabij in de provincie Vlaams-Brabant. Stand van zaken en kansen voor een zeldzame bijensoort. Rapport Natuurpunt Studie 2013/15, Mechelen.
- D'Haeseleer J. & Vanormelingen P., 2014. Knautiabij in de provincie Vlaams-Brabant. Opvolging beheer en monitoring van een aantal populaties. Rapport Natuurpunt Studie 2014/18, Mechelen.
- D'Haeseleer J. & Vanormelingen P., 2016. Bijen in akkerranden in Vlaams-Brabant. Rapport Natuurpunt Studie 2016/17, Mechelen.
- Drossart M., Rasmont P., Vanormelingen P., Dufrêne M., Folschweiller M., Pauly A., Vereecken N. J., Vray S., Zambra E., D'Haeseleer J. & Michez D. 2019. Belgian Red List of bees. Belgian Science Policy 2018 (BRAIN-be - (Belgian Research Action through Interdisciplinary Networks). Mons: *Presse universitaire de l'Université de Mons*. 140 p.
- Falk, S., 2017. Veldgids Bijen voor Nederland en Vlaanderen. Utrecht/Antwerpen: *Kosmos Uitgevers*.
- Goulson, D., Nicholls, E., Botías, C. & Rotheray, E., 2015. Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science*, 347(6229).
- Pauly, A., 2015. Clés illustrées pour l'identification des abeilles de Belgique et des régions limitrophes (Hymenoptera: Apoidea): II Megachilidae, sl: sn
- Peeters, T. et al., 2012. De Nederlandse bijen. Zeist: *KNNV Uitgeverij*.
- Ropars, L. et al., 2019. Wild pollinator activity negatively related to honey bee colony densities in urban context. *PloS one*, 14(9).
- Steeman R., 2013. Graslandpaddenstoelen in halfnatuurlijke graslanden, wegbermen en tuinen (gazons) in West-Brabant. Rapport Natuurpunt Studie 2013/11, Mechelen, België.
- Steeman, R. 2016. Topnatuur binnen handbereik! Grasperken en gazons met kleuren en vormen: wasplaten en co. Rapport Natuurpunt Studie 2015/15, Mechelen.
- Van der Spek, E., 2012. Effecten van honingbijen, *Apis mellifera*, op insecten in natuurterreinen. *Entomologische berichten*, 72(1-2), pp. 103-111.
- Van Landuyt, W., Vanhecke, L. & Hoste, I., 2006. Rode Lijst van de vaatplanten van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In: *Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest*. Brussel: *INBO & Nationale Plantentuin van België*, pp. 70-80.
- Vanormelingen, P., Schelfhout, S., Foubert, O., Eeraerts, M., & D'Haeseleer, J. (2019). Honingbijen in natuurgebieden : mogelijke voedselcompetitie noopt tot voorzichtigheidsprincipe. *NATUUR.FOCUS*.
- Vertommen, W., D'Haeseleer, J. & Tamsyn, W. 2022. Wilde Bijenplan Gemeente Boortmeerbeek. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2022, Mechelen.
- Vertommen W. & Vanormelingen P. 2021. Wilde bijen in de wachtbekkens van de Brakouter (Landen). Rapport Natuurpunt Studie 2021-10, Mechelen.
- Vertommen, W. 2022. Wilde Bijenplan Gemeente Kontich. Inventarisatie en beheeradvies. Rapport Natuurpunt Studie 2022/7, Mechelen.
- Vertommen, W. 2023. Wilde Bijenplan Gemeente Tremelo. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2023/9, Mechelen.
- Wallis de Vries, M., van Swaay, C. & Plate, C., 2011. Verbanden tussen de achteruitgang van dagvlinders en bloemenrijkdom. *De Levende Natuur*, 111(3), pp. 125-129.
- Westrich, P., 2018. Die Wildbienen Deutschlands. Stuttgart: *Eugen Ulmer*.
- Wielandts M., Vertommen W. & Vanormelingen P. 2023. Wat zijn de belangrijkste bloemen voor bijen? Natuurbericht. <https://www.natuurpunt.be/nieuws/wat-zijn-de-belangrijkste-bloemen-voor-bijen-20230302>.
- [Www.ecopedia.be/pagina/knotbomen](http://www.ecopedia.be/pagina/knotbomen)

