

Advies voor Wilde Bijen in de Gemeente Zemst

.....
Inventarisatie en beheertips
voor zes gemeentelijke locaties

nr 34 | 2023



Advies voor Wilde Bijen in de Gemeente Zemst

Inventarisatie en beheertips voor
zes gemeentelijke locaties

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

OPDRACHTGEVER	Gemeente Zemst De Griet 1 1980 Zemst
CONTACTPERSOON	Katja Maes
TERREINWERK	Win Vertommen en David De Grave
TEKST	Win Vertommen en David De Grave
FOTO'S	Win Vertommen, David De Grave, Wim Veraghtert en Jorg Lambrechts
EINDREDACTIE	Jorg Lambrechts

Wijze van citeren:

Vertommen, W. & De Grave, D. 2023. Advies voor Wilde Bijen in de Gemeente Zemst. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2023/34, Mechelen.

© November 2023

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

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	6
2	Wilde bijen in België: een spoedcursus	7
2.1	De basics	7
2.1.1	Het bouwplan van onze bijen.....	7
2.1.1.1	Kunnen alle bijen steken?.....	7
2.1.2	Wat hebben bijen nodig?	7
2.1.2.1	Bijtjes en bloemetjes.....	8
2.1.2.2	Nesten	8
2.1.2.3	Een geschikt microklimaat	9
2.1.3	Sociaal gedrag.....	9
2.2	Wilde bijen versus Honingbijen.....	10
2.3	Bedreigingen.....	11
2.4	Maatregelen voor wilde bijen	12
3	Methodiek terreinonderzoek.....	13
3.1	Afbakening gebieden	13
3.2	Inventarisatie	13
4	Bespreking onderzochte locaties	14
4.1	Percelen Limietvoetweg	15
4.1.1	Algemene bespreking	15
4.1.2	Waargenomen soorten	17
4.1.3	Voorgestelde maatregelen	18
4.2	Perceel Hoogstraat	19
4.2.1	Algemene beschrijving	19
4.2.2	Waargenomen soorten	21
4.2.3	Voorgestelde maatregelen	21
4.3	Perceel Driesstraat	22
4.3.1	Algemene beschrijving	22
4.3.2	Waargenomen soorten	22
4.3.3	Voorgestelde maatregelen	22
4.4	Percelen Eikbosweg	23
4.4.1	Algemene beschrijving	23

4.4.2	Waargenomen soorten	25
4.4.3	Voorgestelde maatregelen	26
4.5	Perceel Rekelstraat	27
4.5.1	Algemene beschrijving	27
4.5.2	Waargenomen soorten	28
4.5.3	Voorgestelde maatregelen	29
4.6	Extra: Kerkhof van Hofstade	30
4.6.1	Algemene beschrijving	30
4.6.2	Waargenomen soorten	32
4.6.3	Voorgestelde maatregelen	32
5	Algemeen beheeradvies.....	33
5.1	Zorgen voor voldoende nectar en stuifmeel van de juiste planten	33
5.1.1	Nectar en stuifmeel in graslanden, gazons, ruigtes en bloemenborders	33
5.1.1.1	Beheer van grazige bermen, hooilanden en gazons.....	33
5.1.2	Bijkomstige bronnen van stuifmeel en nectar	38
5.1.2.1	Bloembollen.....	38
5.1.2.2	Bloemenborders.....	38
5.1.2.3	Kruidenakkers en bloemenstroken in akkerranden	39
5.1.3	Nectar en stuifmeel in houtige vegetaties	39
5.1.3.1	Zuidgerichte mantel-zoomvegetaties.....	39
5.1.3.2	Bos(dreven).....	41
5.1.3.3	Solitaire bomen, struiken en hagen	41
5.1.3.4	Wilgen	42
5.1.3.5	Boomgaarden.....	42
5.2	Zorgen voor voldoende geschikte nestplaatsen	43
5.2.1	Ondergrondse nestplaatsen	43
5.2.1.1	Zuidgerichte droge steilkanten en taluds	44
5.2.1.2	Schrale graslanden, gazons en bermen	44
5.2.1.3	Speelbergjes.....	44
5.2.1.4	Beschaduwde, vegetatieloze plekjes of bosranden	45
5.2.1.5	Veldwegen en paden	45
5.2.2	Bovengrondse nestplaatsen.....	46
5.2.2.1	Dode (delen van) bomen en onbehandelde houten weidepalen	46

5.2.2.2	Zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties	46
5.2.2.3	Zuidgerichte oude muren	47
5.2.2.4	Bijenhotels	48
5.3	Zorgen voor een geschikt microklimaat	48
6	Bijlages	49
6.1	Top 30 planten voor wilde bijen	49
6.2	Geschikte planten voor bijen	50
6.2.1	Borderplanten voor (wilde) bijen	50
6.2.2	Bomen en struiken voor (wilde) bijen	59
6.2.3	Planten in moestuinen	62
7	Referenties	64

1 Samenvatting

Bijen staan onder druk en zijn een erg belangrijk deel van onze natuur. Daarom zet de gemeente Zemst zich in om onze bijen een duwtje in de rug te geven. Zo tracht de gemeente, in kader van het project #Zemstbloemt, enkele braakliggende percelen op te waarderen door deze in te zaaien met bloemenmengsels. Om te voorkomen dat waardevolle vegetatie en de bijhorende biodiversiteit verloren zou gaan bij het omploegen en inzaaien van de percelen, werd Natuurpunt Studie gevraagd om eerst een inschatting te maken van de reeds aanwezige natuurwaarde op de geselecteerde percelen.

Het gaat over in totaal 7 percelen in 5 verschillende straten. Bovendien werd het kerkhof van Hofstade geïnventariseerd als voorproefje op het bijenplan van Zemst, waarvoor de inventarisaties zullen volgen in de lente en zomer van 2024. Tussen half juli en eind augustus 2023 werden de aanwezige bijensoorten op alle locaties geïnventariseerd. Afhankelijk van de waargenomen bijensoorten en de aanwezige vegetatie, wordt er advies gegeven voor of tegen het inzaaien van bloemenmengsel op elke locatie. Bovendien wordt een opsomming gegeven van bijkomende maatregelen die getroffen kunnen worden in functie van wilde bijen. Aan het einde van dit rapport geven we ook algemene tips en richtlijnen die getroffen kunnen worden ten voordele van wilde bijen.

2 Wilde bijen in België: een spoedcursus

2.1 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.

2.1.1 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.

2.1.1.1 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.

2.1.2 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 § 4 (Bespreking onderzochte locaties) en algemene richtlijnen zijn te vinden in § 5 (Algemeen beheeradvies).

2.1.2.1 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**. 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.

2.1.2.2 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)

2.1.2.3 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 dichterbij 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.

2.1.3 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.

2.2 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 weggagen 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 gemeente Zemst 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.**

2.3 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)

2.4 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.** In § 4 (Bespreking onderzochte locaties) geven we enkele tips per bezochte locatie en in § 5 (Algemeen beheeradvies).

3 Methodiek terreinonderzoek

3.1 Afbakening gebieden

In kader van het project #Zemstbloemt, tracht de gemeente enkele braakliggende percelen op te waarderen door deze in te zaaien met bloemenmengsels. Op advies van de provincie Vlaams-Brabant werd Natuurpunt Studie gevraagd om eerst een inschatting te maken van de reeds aanwezige natuurwaarde op de geselecteerde percelen. Het gaat over in totaal 7 percelen in volgende straten:

- **Limietvoetweg (2)**
- **Hoogstraat**
- **Driesstraat**
- **Eikbosweg (2)**
- **Rekelstraat**

Bovendien werd 1 extra locatie geselecteerd die niet ingezaaid zou worden, maar die als referentie zou kunnen dienen voor wilde bijen op gemeentelijke percelen. Hiervoor werd het **kerkhof van Hofstade** geselecteerd.

3.2 Inventarisatie

Omdat het project pas rond eind juni goedgekeurd werd, was het niet meer mogelijk om een volledige kijk te krijgen op de aanwezige bijenfauna op de geselecteerde percelen. Dit kan immers enkel door minstens 5 bezoeken per locatie te plannen tussen half maart en eind augustus. Er werd echter nog getracht om alle percelen in 2 verschillende periodes te bezoeken en zo een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de fauna en flora die er reeds aanwezig is in functie van de resterende maanden van de vliegperiode van wilde bijen. De locaties werden daarom een eerste keer bezocht rond half juli en een tweede keer rond half augustus. Om het beeld van de aanwezige fauna en flora op deze geselecteerde locaties te vervolledigen, stellen we daarom voor om deze locaties nog 1 of 2 keren te bezoeken tijdens de inventarisaties in kader van het bijenplan voor Zemst in 2024.

De bezoeken werden zoveel mogelijk uitgevoerd bij zonnig weer, met temperaturen >20°C 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 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.

4 Bespreking onderzochte locaties

In dit hoofdstuk volgt de bespreking van de onderzochte gebieden. 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:

- De Nederlandse en Wetenschappelijke naam van alle waargenomen soorten. Hierbij wordt ook de zeldzaamheidsstatus vanop de website waarnemingen.be gegeven. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood;
- Het aantal waarnemingen per soort;
- Socialiteit (P = Broedparasiet; S = Solitair; C= Communaal; E= Eusociaal);
- Nestecologie (B= Bovengronds; O= Ondergronds);
- Bloembezoek (Poly = Polylectisch en dus geen specifieke voorkeur voor één of meerdere plantensoorten, 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);

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. In hoofdstuk 5 wordt algemeen beheeradvies in functie van wilde bijen gegeven, waarin alle mogelijke beheeringrepen uitgebreid aan bod komen.

4.1 Percelen Limietvoetweg

4.1.1 Algemene bespreking

De twee kleine percelen in de Limietvoetweg betreffen enkele zeer interessante graslandjes. Ondanks hun geringe grootte, zijn deze van groot belang voor wilde bijen, dagvlinders en tal van andere soortgroepen en dienen ze als belangrijke stapstenen tussen grotere (natuur)gebieden.

De vegetatie is er bloemrijk met onder andere Wilde peen, Knoopkruid, Boerenwormkruid, Duizendblad, Groot streepzaad, Rapunzelklokje, ... Er is dus al een goed ontwikkelde graslandflora aanwezig, die **zeker behouden** dient te worden **in functie van wilde bijen**. De bijensoorten die er voorkomen, zijn voor een deel specifiek zijn voor de planten die er groeien. **Inzaaien van dergelijke percelen zou dus een algemene achteruitgang van de biodiversiteit op de locatie betekenen.**



Figuur 3: De kleine graslandjes in de Limietvoetweg vormen een belangrijke stapsteen tussen grotere (natuur)gebieden dankzij de aanwezige bloemrijke, inheemse vegetatie (foto: David De Grave – 18/07/23).



Figuur 4: De vegetatie in de graslandjes is erg bloemrijk, met een interessante variatie aan voedselplanten voor wilde bijen zoals Wilde peen, Rode klaver, rolklaver, Knoopkruid, Duizendblad, Rapunzelklokje, ... (foto: David De Grave – 18/07'23).



*Figuur 5: We raden aan om een smalle strook rondom de grasveldjes meermaals per jaar te maaien, net zoals een smal wandelpad doorheen de percelen. Dit zal de verstandhouding met omwonenden en het algemeen uiterlijk van de grasveldjes ten goede komen. **Maaisel dient steeds geruimd te worden** om vervilting van de bodem te voorkomen met een achteruitgang van de aanwezige vegetatie (foto: Win Vertommen – 22/08'23).*



Figuur 6: Ook aan de andere kant van de Limietvoetweg is de vegetatie interessant voor wilde bijen. De bodem is er natter, waardoor er andere planten groeien, zoals Gewone berenklaauw en Grote kattenstaart (foto: Win Vertommen – 22/08/23).

4.1.2 Waargenomen soorten

Alle locaties in Zemst werden in twee verschillende periodes bezocht: in juli en in augustus 2023. Het is belangrijk om op te merken dat de lijst met waargenomen soorten steeds een voorlopige soortenlijst is. We raden dan ook aan om deze locaties nog minstens 1 keer extra te bezoeken tijdens de inventarisaties in 2024 in kader van het bijenplan van Zemst. Zo zullen we een beter beeld krijgen op de totale bijengemeenschap die voorkomt op elke locatie.

Tabel 1: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de twee kleine percelen in de Limietvoetweg. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van dit hoofdstuk (§4).

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
1	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	2	E	B	Poly	DD
2	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	4	E	O, B	Poly	LC
3	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	9	E	O, B	Poly	LC
4	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	2	S	O	Poly	LC
5	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	2	S	O	Poly	LC
6	Kortsprietmaskerbij	<i>H. brevicornis</i>	1	S	B	Poly	DD
7	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	1	S	O, B	Poly	LC
8	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	1	S	O, B	Poly	LC
9	Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>	3	S	O, B	Poly	LC
10	Stipmaskerbij	<i>H. styriacus</i>	2	S	B	Poly	LC
11	Fijngestippelde groefbij	<i>L. punctatissimum</i>	1	S	O	Poly	LC

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
12	Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>	1	P	O	-	LC
13	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	1	P	O	-	LC
14	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	2	S	O, B	Poly	LC
15	Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	1	S	B	Klokjes	LC
16	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	2	S	B	Gele composieten	LC
17	Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	1	S	B	Vlinderbloemigen	LC
18	Luzernebehangersbij	<i>M. rotundata</i>	2	S	B	Poly	LC
19	Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>	5	S	O, B	Poly	LC
20	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	1	S	O	Gele composieten	LC
21	Klaverdikpoot	<i>M. leporina</i>	2	S	O	Vlinderbloemigen	LC
22	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	1	S	O	Grote kattenstaart	LC

We vonden op deze locatie 3 zeldzame soorten, namelijk Stipmaskerbij, Kleine tuinmaskerbij en Rimpelkruinbloedbij. Ze werden allemaal waargenomen op Wilde peen, een erg belangrijke voedselplant voor wilde bijen (Figuur 15). Dit toont nogmaals aan hoe onmisbaar wilde, inheemse bloemen zijn voor onze bijen.

4.1.3 Voorgestelde maatregelen

1. Omwille van het grote belang voor wilde bijen dankzij de aanwezigheid van interessante voedselplanten, raden we aan om de bestaande vegetatie zeker te behouden. Hiertoe dient jaarlijks eenzelfde maaischema aangehouden te worden. Specifiek voor deze locatie raden we aan om de vegetatie **maximaal 1x per jaar te maaien rond eind september – begin oktober met afvoer van het maaisel. Laat bij voorkeur steeds zo'n 10% van de vegetatie staan bij elke maaibeurt.**
2. Tips voor een goede verstandhouding te behouden met omwonenden:
 - a. De buitenste meter rondom de graslanden frequent (min of meer maandelijks) maaien. Als alternatief kan er rondom een inheemse gemengde haag geplant worden met struiken zoals meidoorn, sporkehout en sleedoorn. Deze planten zijn erg interessant als voedselbron voor wilde bijen.
 - b. Ook frequent een wandelpad doorheen de graslandjes maaien zal ervoor zorgen dat de graslandjes toegankelijk blijven en aantrekkelijker ogen.
 - c. Plaats informatieve bordjes die het belang van inheemse, wilde vegetatie voor wilde bijen benadrukken.
3. Voorkom dat de graslandjes gebruikt worden als parking.

Conclusie: Dit perceel **niet inzaaien**, maar de bestaande vegetatie behouden door jaar na jaar hetzelfde maaischema aan te houden.

4.2 Perceel Hoogstraat

4.2.1 Algemene beschrijving

Het perceel in de Hoogstraat betreft een groot, open grasland. Net omdat het er zo open is, heeft de wind er vrij spel en zijn er weinig warme hoekjes. Door te zorgen voor meer reliëf en structuur kan het grasland kan nog veel interessanter gemaakt worden voor wilde bijen.

De vegetatie wordt voorlopig nog vrij sterk gedomineerd door grassen, al zijn er reeds verschillende interessante planten voor wilde bijen aanwezig in lage dichtheden, zoals Boerenwormkruid, Wilde peen, Knoopkruid, rolklaver, Akkerdistel, ... De bodem zal nog enkele jaren verschaald moeten worden om nog interessanter te worden voor wilde bijen.



Figuur 7: Het perceel in de Hoogstraat is erg open. Hierdoor heeft de wind er vrij spel en zijn er weinig warme hoekjes die echter van groot belang zijn voor wilde bijen. Dit grasland kan nog veel interessanter worden door te zorgen voor meer reliëf en structuur (foto: David De Grave – 18/07'23).



Figuur 8: De vegetatie wordt sterk gedomineerd door Akkerdistel en grassen. Toch groeien er naast Akkerdistel ook heel wat andere interessante voedselplanten voor wilde bijen, zoals Boerenwormkruid op deze foto, weliswaar in lagere dichtheden. Door jaar na jaar eenzelfde maaischema aan te houden zoals beschreven in de voorgestelde maatregelen, zal de vegetatie bloemrijker worden met een beter evenwicht tussen de verschillende aanwezige plantensoorten (foto: Win Vertommen – 22/08/23).



Figuur 9: Zoals te zien op deze foto domineert, Akkerdistel sterk de aanwezige vegetatie. Deze plant is erg interessant voor wilde bijen, maar een beter evenwicht tussen de verschillende aanwezige plantensoorten zou nog interessanter zijn voor wilde bijen (foto: Win Vertommen – 22/08/23).

4.2.2 Waargenomen soorten

Alle locaties in Zemst werden in twee verschillende periodes bezocht: in juli en in augustus 2023. Het is belangrijk om op te merken dat de lijst met waargenomen soorten steeds een voorlopige soortenlijst is. We raden dan ook aan om deze locaties nog minstens 1 keer extra te bezoeken tijdens de inventarisaties in 2024 in kader van het bijenplan van Zemst. Zo zullen we een beter beeld krijgen op de totale bijengemeenschap die voorkomt op elke locatie.

Tabel 2: Lijst van bijensoorten aangetroffen in het perceel in de Hoogstraat.
Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van dit hoofdstuk (§4).

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
1	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	1	E	B	Poly	DD
2	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	4	E	O, B	Poly	LC
3	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>	1	E	O	Poly	NT
4	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	3	E	O, B	Poly	LC
5	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	1	E	O, B	Poly	LC
6	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>	1	E	O, B	Poly	LC
7	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	1	S	O	Gele composieten	LC
8	Zuidelijke zijdebij	<i>C. similis</i>	1	S	O	Gele composieten	LC
9	Vierbandgroefbij	<i>H. quadricinctus</i>	1	S	O	Poly	CR
10	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	3	S	O	Poly	LC
11	Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>	1	S	B	Poly	DD
12	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	1	S	B	Gele composieten	LC
13	Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>	1	S	O, B	Poly	LC
14	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	1	S	O, B	Poly	LC
15	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	3	S	O	Gele composieten	LC
16	Klaverdikpoot	<i>M. leporina</i>	1	S	O	Vlinderbloemigen	LC

4.2.3 Voorgestelde maatregelen

1. Verschralend maaibeheer toepassen en dit jaar na jaar volhouden. Op deze locatie zal dat betekenen: **jaarlijks zeker 2x te maaien** tot wanneer de vegetatie zichtbaar bloemrijker wordt met de eerste maaibeurt rond de piek van de bloei van de grassen (eerste helft juni) en een tweede keer rond eind september – begin oktober. **Laat bij voorkeur steeds zo'n 10% van de vegetatie staan bij elke maaibeurt en voer het maaisel steeds af.**
2. Zorgen voor meer structuur door de aanplant van hagen en losse bomen en struiken. Een overzicht van geschikte bomen en struiken wordt gegeven in §6.2.2. Dit zal het microklimaat ten goede komen en bovendien enkele bovengronds nestelende soorten hier na verloop van tijd een geschikte nestplaats vinden.
3. Zorgen voor meer reliëf, bijvoorbeeld door de aanleg van poelen. Met de grond die hierdoor vrijkomt, kan een nestwand aangelegd worden. In de zuidgerichte hellingen hiervan, kunnen wilde bijen een geschikte nestplaats vinden. Meer informatie hierover, is te vinden in §5.2.1.

Conclusie: Dit perceel **niet inzaaien**, maar de bodem verschralen om zo de vegetatie bloemrijker te maken en eventueel voor extra elementen zorgen die interessant kunnen zijn voor wilde bijen.

4.3 Perceel Driesstraat

4.3.1 Algemene beschrijving

Deze locatie werd in 2023 in gebruik genomen door de aannemer die de wegenwerken in de straat uitvoert. De machines die erop gereden hebben, zullen de bodem sterk verdicht hebben tegen het einde van de werkzaamheden, waardoor het noodzakelijk zal zijn om de bodem om te ploegen en in te zaaien.



Figuur 10: Door de wegenwerken in de Driesstraat is de eventuele vegetatie die hier op het perceel aanwezig was volledig verdwenen. Het perceel dient dus na de werken opnieuw ingericht te worden (foto: David De Grave – 18/07/23).

4.3.2 Waargenomen soorten

Niet van toepassing

4.3.3 Voorgestelde maatregelen

Conclusie: Dit perceel na de werken eventueel inzaaien, of omvormen tot een speeltuin of iets dergelijks met interessante elementen voor wilde bijen zoals speelbergjes (§5.2.1.3), een klein bijenhotel (§5.2.2.4) en bloemenborders (§5.1.2.2 en §6.2.1).

4.4 Percelen Eikbosweg

4.4.1 Algemene beschrijving

De percelen in de Eikbosweg betreffen wellicht voormalige akkers te midden van een landbouwlandschap. Om mee de sterk bedreigde akkerflora en -fauna te beschermen, raden we aan om de akkers jaarlijks in te zaaien (Zie voorgestelde maatregelen). De reeds aanwezige vegetatie betreft planten zoals Akkerdistel, kamille, Speerdistel, Wilde peen, ... Dit zijn typische planten die vaak voorkomen op verstoorde grond, vandaar dat we een akker-verleden vermoeden.



Figuur 11: Ondanks de slechte naam die de planten hebben, zijn distels, zoals de Speerdistel op deze foto, erg belangrijk voor wilde bijen. De achteruitgang van onze hommels wordt voor een deel zelfs toegeschreven aan het verdwijnen van distels uit ons hedendaagse (akker)landschap (David De Grave – 18/07'23).



Figuur 12: Op de percelen groeien momenteel typische planten voor braakliggende gronden en akkers, zoals Speerdistel, Akkerdistel, Jakobskruid, kamille, Wilde peen, ... We raden echter aan om de akkers jaarlijks opnieuw in te zaaien met een goed gekozen mengsel van eenjarigen (foto: David De Grave – 18/07/23).



Figuur 13: Typische akkerfauna en – flora behoren tot de meest bedreigde soorten in ons land door de intensificatie van de landbouw en het gebruik van pesticiden. De gemeente Zemst kan mee deze akkergemeenschap helpen beschermen door de akkers jaarlijks opnieuw in te zaaien met een goed gekozen mengsel van eenjarige (foto: David De Grave – 18/07'23).

4.4.2 Waargenomen soorten

Alle locaties in Zemst werden in twee verschillende periodes bezocht: in juli en in augustus 2023. Het is belangrijk om op te merken dat de lijst met waargenomen soorten steeds een voorlopige soortenlijst is. We raden dan ook aan om deze locaties nog minstens 1 keer extra te bezoeken tijdens de inventarisaties in 2024 in kader van het bijenplan van Zemst. Zo zullen we een beter beeld krijgen op de totale bijengemeenschap die voorkomt op elke locatie.

*Tabel 3: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de percelen in de Eikbosweg.
Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van dit hoofdstuk (§4).*

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
1	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	2	E	B	Poly	DD
2	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	6	E	O, B	Poly	LC
3	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	5	E	O, B	Poly	LC
4	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>	3	E	O, B	Poly	LC
5	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	2	S	O	Poly	LC
6	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	1	S	O	Poly	LC

4.4.3 Voorgestelde maatregelen

1. Langdurig engagement aangaan ten voordele van akkerfauna- en flora. Daarvoor dienen de percelen jaarlijks opnieuw ingezaaid te worden met een mengsel van eenjarigen die typisch zijn voor akkers en gericht op wilde bijen. Dit zijn inheemse planten zoals korenbloem, grote klaproos, raapzaad, zwarte mosterd, bonte wikke, ... Kies **zeker geen mengsel met Phacelia (bijvoorbeeld het Brandenburgermengsel)**.
2. Eventueel zorgen voor meer structuur door hagen met inheemse wilde soorten, zoals Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn,..., aan te planten in de akkerranden.

Conclusie: Dit perceel **jaarlijks opnieuw inzaaien met een mengsel van eenjarigen. 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

- ➔ **Opgelet:** Als dit slechts een tijdelijke maatregel zou zijn, zal het inzaaien van zo'n akker eerder een 'ecologische val' vormen. 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.

We zijn ervan overtuigd dat de positieve effecten van het bloemenaanbod de negatieve effecten van mogelijke pesticiden hier zeker zullen opheffen, maar het blijft wel een aandachtspunt dat dit zeker niet mag gaan om een tijdelijke maatregel, maar een eerste van vele jaren voor de opbouw van een stabiele akkergemeenschap. Voor de keuze van het juiste plantgoed en de inrichting van de percelen, raden we aan om het Regionaal Landschap te contacteren.

4.5 Perceel Rekelstraat

4.5.1 Algemene beschrijving

Het perceel in de Rekelstraat bevat een vegetatie met interessante voedselplanten voor wilde bijen, zoals Wilde peen, Jakobskruid, Akkerdistel, roklaver, ... Er is echter nog een vrij sterke dominantie door grassen. In de voorgestelde maatregelen voor dit perceel, stellen we een maaischema voor dat ervoor zal zorgen dat de vegetatie er jaar na jaar interessanter zal worden voor wilde bijen.

De aanwezige bomen en gemengde inheemse haag rondom het perceel, zijn interessant voor wilde bijen omwille van verschillende redenen:

- De aanwezige wilgen vormen een uiterst belangrijke voedselbron voor wilde bijen in het voorjaar. Interessante struiken voor wilde bijen zijn Sleedoorn, meidoorn en Sporkehout.
- Verschillende soorten wilde bijen maken hun nestjes graag in bosranden, waar ze onder andere nestelen in merghoudende stengels van braam of vlier.
- Ze zorgen mee voor een variatie aan microhabitats in het perceel. Zo zijn er warme, windluwe plekjes waar wilde bijen graag vertoeven.



Figuur 14: Het perceel in de Rekelstraat bestaat uit een grasland met een vegetatie die vrij sterk gedomineerd wordt door grassen. Rondom zijn interessante bomen en struiken aanwezig die ook een belangrijke functie hebben voor wilde bijen (foto: David De Grave – 18/07'23).



Figuur 15: Hoewel de Wilde peen, een erg belangrijke plant voor wilde bijen, op deze foto abundant aanwezig is in deze hoek van het perceel, wordt de vegetatie over het algemeen vrij sterk gedomineerd door grassen. Door het geadviseerde maaischema te volgen, zal de vegetatie jaar na jaar interessanter worden voor wilde bijen (foto: David De Grave – 18/07/23).

4.5.2 Waargenomen soorten

Alle locaties in Zemst werden in twee verschillende periodes bezocht: in juli en in augustus 2023. Het is belangrijk om op te merken dat de lijst met waargenomen soorten steeds een voorlopige soortenlijst is. We raden dan ook aan om deze locaties nog minstens 1 keer extra te bezoeken tijdens de inventarisaties in 2024 in kader van het bijenplan van Zemst. Zo zullen we een beter beeld krijgen op de totale bijengemeenschap die voorkomt op elke locatie.

Tabel 4: Lijst van bijensoorten aangetroffen in het perceel in de Rekelstraat.
Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van dit hoofdstuk (§4).

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
1	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	1	E	B	Poly	DD
2	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	1	E	B	Poly	LC
3	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	2	E	O, B	Poly	LC
4	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	3	E	O, B	Poly	LC
5	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>	2	E	O, B	Poly	LC
6	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	2	S	O	Poly	LC
7	Glimmende dwergzandbij	<i>A. minutuloides</i>	1	S	O	Poly	DD
8	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	1	S	O	Gele composieten	LC
9	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	2	S	O	Poly	LC
10	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	1	S	O, B	Poly	LC
11	Gehoorde maskerbij	<i>H. cornutus</i>	1	S	O, B	Poly	LC
12	Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>	2	S	B	Poly	DD

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
13	Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	1	S	B	Poly	DD
14	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	1	S	O, B	Poly	LC
15	Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>	1	S	O, B	Poly	LC
16	Breedkaakgroefbij	<i>L. laticeps</i>	1	S, C	O, B	Poly	LC
17	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>	1	S	O	Poly	LC
18	Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	1	P	O	-	LC
19	Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>	1	P	O	-	LC
20	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	1	P	O	-	LC
21	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	2	S	O	Gele composieten	LC

We vonden op deze locatie 4 zeldzame soorten, namelijk Glimmende dwergzandbij, Gehoornde maskerbij, Kleine tuinmaskerbij en Rimpelkruinbloedbij. Ze werden allemaal waargenomen op Wilde peen, een erg belangrijke voedselplant voor wilde bijen (Figuur 15). Dit toont nogmaals aan hoe onmisbaar wilde, inheemse bloemen zijn voor onze bijen.

4.5.3 Voorgestelde maatregelen

1. Verschrallend maaibeheer toepassen en dit jaar na jaar volhouden. Op deze locatie zal dat betekenen: **jaarlijks zeker 2x te maaien** tot wanneer de vegetatie zichtbaar bloemrijker wordt met de eerste maaibeurt rond de piek van de bloei van de grassen (eerste helft juni) en een tweede keer rond eind september – begin oktober. **Laat bij voorkeur steeds zo'n 10% van de vegetatie staan bij elke maaibeurt en voer het maaisel steeds af.**

Conclusie: Dit perceel **niet inzaaien**, maar de bodem verschrallen om zo de vegetatie bloemrijker te maken en eventueel voor extra elementen zorgen die interessant kunnen zijn voor wilde bijen.

Opmerking: Op deze locatie was een bordje geplaatst over diversiteit en waterbuffering. Locaties waarbij bestaande graslanden (jaarlijks) omgeploegd worden om tijdelijke bloemenranden in te zaaien, kunnen per definitie minder water opnemen. Ook in dit opzicht is het dus voordeliger om niet in te zaaien.

4.6 Extra: Kerkhof van Hofstade

4.6.1 Algemene beschrijving

Het kerkhof van Hofstade is een erg interessante locatie voor wilde bijen. Zo bestaan de gazons langs de Kriekelaarstraat uit een goed ontwikkelde, specifieke vegetatie met typisch is voor schrale bodems. Er groeien interessante voedselplanten voor wilde bijen, zoals Zandblauwtje, Schapenzuring, Liggend hertshooi, Gewoon biggenkruid, Klein streepzaad en buitengewoon veel Muizenoor. We raden dan ook aan om deze locatie zeker verder te onderzoeken tijdens het bijenplan van Zemst.



Figuur 16: In het kerkhof van Hofstade zijn enkele zeer schrale graslandjes aanwezig met interessante flora zoals Zandblauwtje, Gewoon biggenkruid, Liggend hertshooi en enorme groeiplaatsen Muizenoor. Deze vegetatie is van zeer groot belang voor wilde bijen. Bovendien kunnen ze makkelijk een nestje graven gezien de bodem goed toegankelijk is (foto: Win Vertommen – 22/08/23).



Figuur 17: De gazons zijn goed ingesloten, waardoor er een zeer geschikt microklimaat heerst voor wilde bijen. Zoals op deze foto te zien, is de uiterst interessante plant Muizenoor abundant aanwezig. Hierdoor is dit grasland erg belangrijk voor wilde bijen. (foto: Win Vertommen – 22/08/'23).



Figuur 18: Vaak wordt er op kerkhoven met kiezelpaden gewerkt. Dit is echter nefast voor de aanwezige fauna en flora. Bijen kunnen hier bijvoorbeeld geen nestjes graven. Ook tussen te graven zijn op veel plaatsen in dit kerkhof kiezels aangebracht. We stellen voor om deze locatie om te vormen tot een parkbegraafplaats. Hiertoe dienen de kiezels (grotendeels) verwijderd worden ter ontwikkeling van onverharde paden en bijkomende gazons of bloemenborders (foto: Win Vertommen – 22/08/'23).

4.6.2 Waargenomen soorten

Het kerkhof van Hofstade is de enige locatie in Zemst die voorlopig slechts 1 keer bezocht werd. Het is dan ook belangrijk om op te merken dat de lijst met waargenomen soorten steeds een voorlopige soortenlijst is. We raden aan om deze locaties nog minstens 2 tot 3 keer extra te bezoeken tijdens de inventarisaties in 2024 in kader van het bijenplan van Zemst. Zo zullen we een beter beeld krijgen op de totale bijengemeenschap die voorkomt in dit kerkhof.

Tabel 5: Lijst van bijensoorten aangetroffen op het kerkhof van Hofstade. Deze locatie werd voorlopig slechts 1 keer bezocht. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van dit hoofdstuk (§4).

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
1	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	2	E	B	Poly	DD
2	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	4	E	O, B	Poly	LC
3	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	1	S	O	Poly	LC
4	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>	1	S	O	Poly	LC
5	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	1	E	O, B	Poly	LC
6	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>	1	S	O	Poly	LC
7	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	4	S	O	Gele composieten	LC

4.6.3 Voorgestelde maatregelen

1. Behoud en correct beheer van de bestaande schrale graslanden. Specifiek voor deze locatie raden we aan om de vegetatie **maximaal 1x per jaar te maaien rond eind september – begin oktober met afvoer van het maaisel. Laat bij voorkeur steeds zo'n 10% van de vegetatie staan bij elke maaibeurt.**
2. Omvormen van een deel van de kiezelpaden tot onverharde zandpaden

Conclusie: De vegetatie is op deze locatie uitermate interessant. Inzaaien van de graslanden zou dus een achteruitgang van de biodiversiteit betekenen. **Nooit inzaaien** dus!

5 Algemeen beheeradvies

In dit hoofdstuk geven we tips om in te spelen op de 3 zaken die bijen hoofdzakelijk nodig hebben om te overleven (§ 2.1.2): 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 overal toegepast worden in Zemst, gaande van parken, tot bermen en zelfs tuinen.

5.1 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: §6.1, 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.

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

5.1.1.1 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.

5.1.1.1.1 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. 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. 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.**

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 voedsel armer**, 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.

5.1.1.1.2 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 Tijmeprijs, Gewone brunel, Gewone rolklaver, Gewoon duizendblad, Gewoon biggenkruid, Kleine leeuwentand, Muizenoor en Pinksterbloem. 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 § 5.2.1.2).

5.1.1.1.3 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. 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 smeerwortel, Hennepnetel, ...

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.

5.1.1.1.4 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**.

5.1.1.1.5 Inzaaien van bloemenmengsels

Het inzaaien van bloemengmengsels 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.

5.1.1.1.6 Randeffecten tegengaan

Bermen zijn zeer gevoelig voor het landgebruik van de aanpalende percelen, aangezien het gaat om (zeer) smalle stroken, en vele bermten 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 bermten zorgt voor verstikking van de aanwezige vegetatie. Bladval laten liggen is prima in bosjes en hagen, maar nefast in graslanden.
- **Beschaduwing** – Overmatige beschaduwing 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 bermten is op veel plaatsen dan ook af te raden.

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

Voor de waardevolste bermten 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.

5.1.2 Bijkomstige bronnen van stuifmeel en nectar

5.1.2.1 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. **Verstoort 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.

5.1.2.2 Bloemenborders

Er is een enorm groot aanbod aan vaste planten, waardoor het moeilijk is om daaruit de meest geschikte planten voor wilde bijen te kiezen. In de bijlages (§6.2.1) geven we een overzicht van interessante bijenplanten voor in een 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 bloemenborder. **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 Kruiden zenegroen (*Ajuga reptans*) worden druk bevlogen door bijen, maar verdragen geen fel zonlicht.

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

5.1.2.3 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>.

5.1.3 Nectar en stuifmeel in houtige vegetaties

5.1.3.1 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 19). 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 nestgelegenheid 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 19: 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.

5.1.3.2 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.

5.1.3.3 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 (§6.2.2) 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 20: Bloeiende Zoete kers is een belangrijke voedselplant voor wilde bijen in het voorjaar (Foto: Win Vertommen – 21/04/22).

5.1.3.4 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.**

5.1.3.5 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.

5.2 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**.

5.2.1 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.

5.2.1.1 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 zijn vaak vegetatieloos door de dynamiek van afstortende aarde, vaak in combinatie met een voedselarm karakter en droogtestress door naburige bomen. Sommige soorten hebben 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.

5.2.1.2 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 verschrallend maaibeheer, waarbij de vegetatie liefst zo kort mogelijk de winter ingaat, de geschikte omstandigheden. Ook strooiweides en andere korte vegetaties op kerkhoven (Figuur 16 en Figuur 17) kunnen fungeren als nestplaatsen.

5.2.1.3 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 21). 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 21: 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).

5.2.1.4 Beschaduwde, vegetatieloze plekjes 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.

5.2.1.5 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.

5.2.2 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.

5.2.2.1 Dode (delen van) bomen en onbehandelde houten weidepalen

Standaard dood hout, zoals oude (deels) dode fruitbomen, staande dode bomen 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 plooiwleugelwespen, 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. 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 dienen of kan een bijenhotel geplaatst worden (§ 5.2.2.4).

5.2.2.2 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 22) 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 22: 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 – Landen).

5.2.2.3 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.

5.2.2.4 Bijenhôtels

Een alternatief voor staand dood hout is het plaatsen van bijenhôtels. 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.

5.3 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.

6 Bijlages

6.1 Top 30 planten voor wilde bijen




Tabel 6: 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




6.2 Geschikte planten voor bijen




6.2.1 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	Zonnehoe	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	Kamperfoeliefamilie	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	




6.2.2 Bomen en struiken voor (wilde) bijen

Planten voor gespecialiseerde bijen

Latijnse naam	Nederlandse naam	Specifieke bodemvereisten	Nut voor bijen	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	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 'arborescens'</i>	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	

6.2.3 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	

7 Referenties

- 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*.
- 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)

