

# **Wilde Bijenplan**

# **Gemeente Tremelo**

.....

Inventarisatie en beheertips

nr 9 | 2023



# Wilde Bijenplan Gemeente Tremelo

---

Inventarisatie en beheertips

Natuurpunt Studie  
**contact: [studie@natuurpunt.be](mailto:studie@natuurpunt.be)**  
Coxiestraat 11 • 2800 Mechelen  
[studie@natuurpunt.be](mailto:studie@natuurpunt.be) • [www.natuurpunt.be](http://www.natuurpunt.be)

OPDRACHTGEVER

**Gemeente Tremelo**

**Veldonkstraat 1**

**3120 Tremelo**

**Contactpersonen:**

**Stefan Smets (RLNH)**

**Kris Torfs en Tanja Stessens (Gemeente Tremelo)**

TERREINWERK  
**D'Haeseleer**

**Win Vertommen, Maarten Wielandts en Jens**

TEKST

**Win Vertommen**

FOTO'S

**Win Vertommen, Jens D'Haeseleer, Wim Veraghtert,  
Joost Reyniers, Karel Schoonvaere, Stefan Verheyen,  
Christine Devillers, Kurt Geeraerts en Jorg Lambrechts**

EINDREDACTIE

**Jorg Lambrechts**

**Wijze van citeren:**

Vertommen, W. 2023. Wilde Bijenplan Gemeente Tremelo. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2023/9, Mechelen

© April 2023

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

# Inhoudsopgave

1	Samenvatting .....	7
2	Inleiding .....	8
3	Wilke bijen in België: een spoedcursus .....	9
3.1	De basics .....	9
3.1.1	Het bouwplan van onze bijen .....	9
3.1.1.1	Kunnen alle bijen steken? .....	9
3.1.2	Wat hebben bijen nodig? .....	9
3.1.2.1	Bijtjes en bloemetjes .....	10
3.1.2.2	Nesten .....	10
3.1.2.3	Een geschikt microklimaat .....	11
3.1.3	Sociaal gedrag .....	11
3.2	Bedreigingen .....	12
3.3	Oplossingen .....	13
4	Methodiek terreinonderzoek .....	14
4.1	Afbakening gebieden .....	14
4.2	Inventarisatie .....	15
5	Algemene bevindingen .....	16
5.1	Soortenlijst Tremelo .....	16
5.2	Specialisten in Tremelo .....	18
5.3	Specifieke en zeldzame soorten wilde bijen in Tremelo .....	19
5.3.1	Boswespbij .....	19
5.3.2	Witgekleurde tubebij ( <i>Stelis ornatula</i> ) .....	20
5.3.3	Wafelbloedbij ( <i>Sphecodes scabricollis</i> ) .....	21
5.3.4	Lapse behangersbij ( <i>Megachile lapponica</i> ) .....	22
6	Specifieke bespreking onderzochte locaties .....	24
6.1	Park Tremeland - Middenberm .....	26
6.1.1	Waargenomen soorten .....	26
6.1.2	Scorekaart .....	27
6.1.3	Evaluatie .....	27
6.1.4	Voorgestelde maatregelen .....	30
6.2	Park Tremeland - Vijverzone .....	31

6.2.1	Waargenomen soorten .....	31
6.2.2	Scorekaart.....	31
6.2.3	Evaluatie .....	32
6.2.4	Voorgestelde maatregelen.....	35
6.3	Parkheide .....	36
6.3.1	Waargenomen soorten .....	36
6.3.2	Scorekaart.....	36
6.3.3	Evaluatie .....	37
6.3.4	Voorgestelde maatregelen.....	40
6.4	Kalvenne.....	41
6.4.1	Waargenomen soorten .....	41
6.4.2	Scorekaart.....	42
6.4.3	Evaluatie .....	42
6.4.4	Voorgestelde maatregelen.....	45
6.5	Gemeentelijke begraafplaats Baal.....	46
6.5.1	Waargenomen soorten .....	46
6.5.2	Scorekaart.....	47
6.5.3	Evaluatie .....	47
6.5.4	Voorgestelde maatregelen.....	50
6.6	Speeltuin Hilstraat .....	51
6.6.1	Waargenomen soorten .....	51
6.6.2	Scorekaart.....	51
6.6.3	Evaluatie .....	52
6.6.4	Voorgestelde maatregelen.....	53
6.7	Graslanden en bermen Woonzorgcentrum Damiaan .....	54
6.7.1	Waargenomen soorten .....	54
6.7.2	Scorekaart.....	55
6.7.3	Evaluatie .....	55
6.7.4	Voorgestelde maatregelen.....	57
6.8	Sven Nys Cycling Center .....	58
6.8.1	Waargenomen soorten .....	58
6.8.2	Scorekaart.....	59
6.8.3	Evaluatie .....	60

6.8.4	Voorgestelde maatregelen.....	62
7	Algemeen beheeradvies.....	63
7.1	Zorgen voor voldoende nectar en stuifmeel van de juiste planten .....	63
7.1.1	Nectar en stuifmeel in graslanden, gazons, ruigtes en bloemenborders .....	63
7.1.1.1	Beheer van grazige bermen, hooilanden en gazons.....	63
7.1.2	Bijkomstige bronnen van stuifmeel en nectar .....	70
7.1.2.1	Bloembollen.....	70
7.1.2.2	Bloemenborders.....	70
7.1.2.3	Kruidenakkers en bloemenstroken in akkerranden .....	72
7.1.3	Nectar en stuifmeel in houtige vegetaties .....	72
7.1.3.1	Zuidgerichte mantel-zoomvegetaties.....	72
7.1.3.2	Bos(dreven).....	74
7.1.3.3	Solitaire bomen, struiken en hagen .....	74
7.1.3.4	Wilgen .....	74
7.1.3.5	Boomgaarden.....	75
7.2	Zorgen voor voldoende geschikte nestplaatsen .....	76
7.2.1	Ondergrondse nestplaatsen.....	76
7.2.1.1	Zuidgerichte droge steilkanten en taluds .....	76
7.2.1.2	Schrale graslanden, gazons en bermen .....	77
7.2.1.3	Speelbergjes.....	78
7.2.1.4	Beschaduwde, vegetatieloze plekje of bosranden .....	78
7.2.1.5	Veldwegen en paden .....	79
7.2.2	Bovengrondse nestplaatsen.....	79
7.2.2.1	Dode (delen van) bomen en onbehandelde houten weidepalen .....	79
7.2.2.2	Zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties .....	80
7.2.2.3	Zuidgerichte oude muren .....	80
7.2.2.4	Bijenhotels.....	81
7.3	Zorgen voor een geschikt microklimaat .....	81
8	Tips voor een bijenvriendelijke tuin.....	82
8.1	Nectar en stuifmeel voorzien voor bijen .....	82
8.1.1	Gazons en bloemenweides.....	82
8.1.2	Bloemenborder .....	83
8.1.3	Moes- of kruidentuin.....	85

8.1.4	Bloembollen .....	85
8.1.5	Hagen en klimplanten .....	86
8.1.6	Balkonplanten .....	87
8.1.7	Pesticidengebruik .....	87
8.2	Nestgelegenheden.....	88
8.2.1	Ondergronds nestelende soorten .....	88
8.2.1.1	Een zandbak voor bijen?.....	88
8.2.1.2	Borders, randen van gazons en moestuinen .....	89
8.2.1.3	Verhardingen .....	90
8.2.2	Bovengronds nestelende soorten .....	91
8.2.2.1	Dood hout en houtstapels .....	91
8.2.2.2	Bijenhotels .....	91
8.2.2.3	Hommels in de nestkast?.....	91
9	Bijlages .....	92
9.1	Soortenlijst bijen Tremelo .....	92
9.2	Top 30 planten voor wilde bijen.....	96
9.3	Geschikte planten voor bijen .....	97
9.3.1	Borderplanten voor (wilde) bijen .....	97
9.3.2	Bomen en struiken voor (wilde) bijen .....	106
9.3.3	Planten in moestuinen .....	109
10	Referenties .....	111

# 1 Samenvatting

Bijen staan onder druk en zijn een erg belangrijk deel van onze natuur. Daarom zet de gemeente Tremelo zich in om onze bijen een duwtje in de rug te geven. Op vraag van het Regionaal Landschap Noord-Hageland voerde Natuurpunt Studie een inventarisatie uit van de aanwezige soorten op enkele geselecteerde locaties. Er werden heel wat bijzondere bijensoorten aangetroffen in de onderzochte gebieden, die allemaal het beschermen waard zijn. In dit bijenplan worden richtlijnen en tips gegeven om het beheer van het openbaar groen beter af te stemmen op de aanwezige bijen, waar ook heel wat andere organismen van zullen profiteren. Er worden algemene tips en richtlijnen gegeven, maar ook specifiek per locatie overlopen we de beste maatregelen die getroffen kunnen worden ten voordele van wilde bijen. Omdat burgers ook een steentje kunnen bijdragen bij de bescherming van de bijen, is er daarnaast nog een hoofdstuk toegevoegd met tips om je tuin bijvriendelijk in te richten.



## 2 Inleiding

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

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

## 3 Wilde bijen in België: een spoedcursus

### 3.1 De basics

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

#### 3.1.1 Het bouwplan van onze bijen

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

##### 3.1.1.1 Kunnen alle bijen steken?

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

#### 3.1.2 Wat hebben bijen nodig?

Als we iets willen doen om bijen te helpen gebruiken we best de 'hulpbronnenaanpak'. Bij deze aanpak kijken we naar wat bijen specifiek nodig hebben om te kunnen overleven, en zich voort te planten. Ze zijn **grofweg afhankelijk van 3 zaken: voedsel, een geschikte nestplaats en een optimaal microklimaat**. Specifieke adviezen om bijen te helpen worden gegeven in hoofdstuk 7 (Algemeen beheeradvies) en 8 (Tips voor een bijenvriendelijke tuin).

### 3.1.2.1 Bijtjes en bloemetjes

Bijen zijn alom gekend door hun gewoonte om bloemen te bezoeken. Ze zijn dan ook de enige groep van insecten die voor hun **volledige levenscyclus afhankelijk zijn van bloemen**. Ze bezoeken namelijk bloemen om nectar te drinken als energiebron om te kunnen vliegen, een partner te zoeken en om stuifmeel te verzamelen als voedsel en eiwitbron voor hun nakomelingen. Niet elke bijensoort vliegt op gelijk welke bloem. De meeste bijensoorten hebben een voorkeur voor bepaalde bloemen, en een belangrijk aandeel **verzamelt quasi exclusief stuifmeel van een bepaald geslacht planten of zelfs één enkele plantensoort**. Dit noemen we **specialisten** (in Figuur 4 wordt een overzicht gegeven van de specialisten die waargenomen werden in Tremelo). Meer dan 25 % van de bijensoorten in België heeft een dergelijke levenswijze. Ze kunnen verder opgesplitst worden in **mono- en oligolectische soorten**. Monolectische soorten zijn het meest kritisch: ze verzamelen uitsluitend stuifmeel van één bepaalde plantensoort. Oligolectische soorten zijn iets minder kritisch: ze gebruiken stuifmeel van één bepaald geslacht of plantenfamilie. Het grootste deel van onze soorten hebben **geen voorkeur** voor een bepaalde plantensoort of – familie, dit noemen we **generalisten** of **polylectische soorten**. Het is echter belangrijk dat een groot deel van deze soorten wel een sterke voorkeur hebben voor 1 of enkele plantensoorten. **Het behouden en het correct beheren van (historische) extensieve graslanden en bosranden waar voldoende inheemse, streekeigen planten groeien is dus van enorm groot belang voor het behoud van onze meest bedreigde bijensoorten.**

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

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

### 3.1.2.2 Nesten

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

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

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



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

### 3.1.2.3 Een geschikt microklimaat

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

### 3.1.3 Sociaal gedrag

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

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

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

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

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

## 3.2 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 (Vanormelingen & D'Haeseleer, 2015).

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

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

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



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

### 3.3 Oplossingen

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

Ook gemeenten kunnen hun steentje bijdragen door bij de inrichting en het beheer van hun terreinen aandacht te geven aan bijenvriendelijke maatregelen. Een combinatie van geschikte bloemplanten, nestgelegenheden en een gunstig microklimaat kan zo voor een waar insectenparadijs zorgen waarbij natuurbescherming hand in hand met heel wat andere functies kan gaan. Specifieke adviezen voor de bescherming van onze bijensoorten wordt gegeven in hoofdstuk 7 (Algemeen beheeradvies) en 8 (Tips voor een bijenvriendelijke tuin).

## 4 Methodiek terreinonderzoek

### 4.1 Afbakening gebieden

In overleg met verantwoordelijken van de gemeente Tremelo (Tanja Stessens, Christoph Torfs), Interleuven (Geert Keldermans) en Regionaal Landschap Noord-Hageland (Stefan Smets) werden verschillende gebieden geselecteerd die onderzocht zouden worden op wilde bijen. De focus werd gelegd op locaties die in eigendom zijn van de gemeente Tremelo of het OCMW, zodat het beheer er waar nodig aangepast kan worden in functie van wilde bijen. De locaties werden één of meerdere keren bezocht afhankelijk van de grootte van de locatie en het potentieel voor wilde bijen.

- **Middenberm Park Tremeland**
- **Vijvers Park Tremeland**
- **Parkheide**
- Groenzone Vondelpark
- **Gemeentelijke begraafplaatsen van Baal, Tremelo-centrum en Ninde**
- **Speeltuinen in de Hilstraat, Multifloralaan en De Vadderlaan**
- **Graslanden en bermen Woonzorgcentrum Damiaan**
- Bermen Damiaanstraat, Rechtestraat, Hoestraat, ...
- Perkjies gemeentehuis en bibliotheek
- ...

Daarnaast werden ook enkele locaties bezocht die niet in eigendom zijn van de gemeente. Deze gebieden kunnen dienen als referentiegebieden.

- **Kalvenne**
- Balenberg
- **Sven Nys Cycling center**
- Bolloheide
- Verbindingspad Hollandsvin – Galgenbergstraat
- Zegbroek
- ...

De locaties die **vet** gedrukt zijn, worden uitgebreid besproken in hoofdstuk 6, waarin er enerzijds een oplijsting gemaakt wordt van de waargenomen soorten, maar verder ook tips gegeven worden om nog meer bijen aan te trekken op de locatie of de aanwezige (zeldzame) soorten te behouden. De overige locaties worden niet uitgebreid besproken, maar dezelfde tips als in hoofdstuk 6 kunnen ook voor deze locaties gelden. Verder wordt er in hoofdstuk 7 een uitgebreide bespreking gegeven van alle maatregelen die genomen kunnen worden in functie van wilde bijen.

## 4.2 Inventarisatie

Voor de inventarisaties werden er 15 dagen ingepland. Er werd voor een goede spreiding doorheen het vliegseizoen van de wilde bijen gezorgd om ervoor te zorgen dat zoveel mogelijk verschillende bijensoorten waargenomen konden worden. Alle locaties werden elk 1 of meerdere keren bezocht, waarbij er afhankelijk van de grootte van de locatie en het potentieel ervan gedurende enkele uren tot een halve dag gezocht werd naar wilde bijen. De bezoeken werden zoveel mogelijk uitgevoerd bij zonnig weer, met temperaturen  $>10^{\circ}\text{C}$  in het voorjaar en  $>20^{\circ}\text{C}$  in de zomer en weinig wind.

Het potentieel voor wilde bijen werden bekeken, en de ecologische toestand van de verschillende habitats geëvalueerd in functie van het gevoerde beheer. Op de meest kansrijke plekken werden de wilde bijen geïnventariseerd door middel van netvangsten. Het grootste deel van deze bijen werd in het veld op naam gebracht en meteen terug losgelaten. De overigen werd meegenomen en later gedetermineerd met behulp van een stereoscopische binoculair. Alle waarnemingen werden ter plekke ingevoerd in de [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)-database met behulp van de app Obsmapp. Ook belangrijke voedselplanten voor wilde bijen werden zoveel mogelijk ingevoerd.

Hierbij werd de door de waarnemer afgelegde route meteen ook geregistreerd. Deze routes houden zowel de afgelegde afstand, locatie en tijd bij. Dit laat toe om bij herhaalde bezoeken trends te bepalen in de soortensamenstelling en relatieve aantallen van bijen.



## 5 Algemene bevindingen

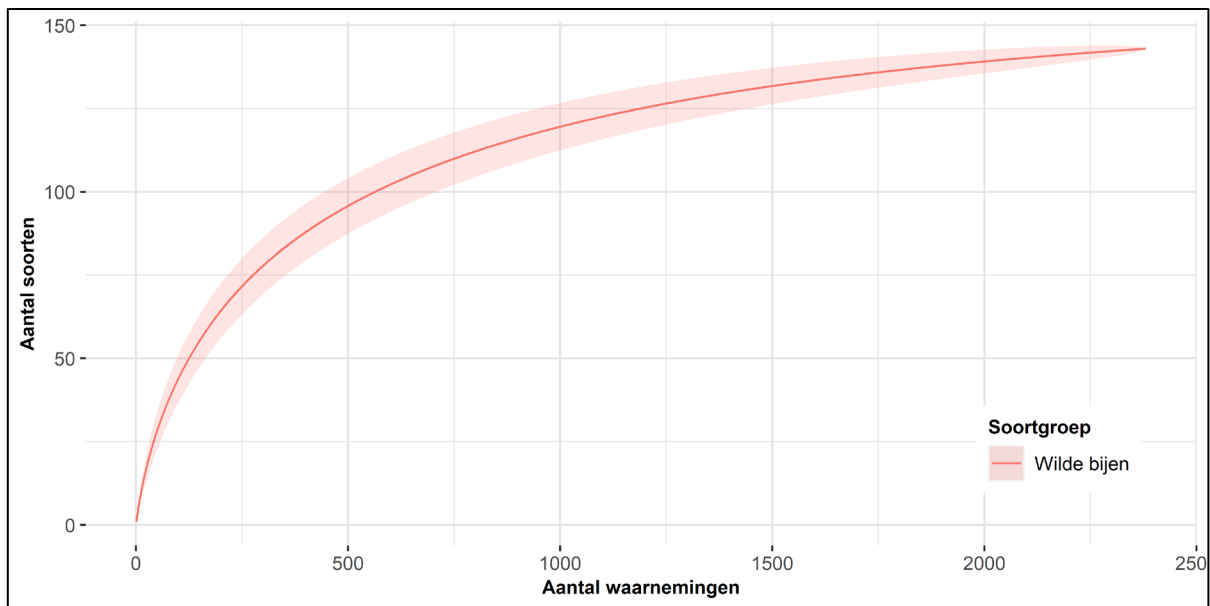
### 5.1 Soortenlijst Tremelo

Tijdens dit project werden in totaal **1.247 bijenwaarnemingen** verricht. Er werden **135 soorten** aangetroffen. Niet minder dan 60 bijensoorten waren nog niet eerder bekend uit Tremelo (bron: [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)). Rekening houdende met het feit dat de terreinbezoeken hoofdzakelijk plaatsvonden binnen terreinen die niet als hoofdfunctie natuur hebben, is dit alvast een zeer mooi resultaat. Het loont dus zeker de moeite om rekening te houden met deze bijzondere rijkdom bij het beheer van het openbaar groen! In hoofdstuk 6 volgt een specifieke bespreking van enkele onderzochte locaties met gerichte tips om deze nog bijvriendelijker te beheren.

Samen met de waarnemingen uit onze database zijn er eind 2022 **in totaal 143 soorten wilde bijen** bekend van de gemeente Tremelo. De totale soortenlijst is terug te vinden in Bijlage 1 (§9.1). Er zijn 2 soorten waargenomen die als 'Bedreigd' staan op de Belgische Rode Lijst voor wilde bijen, namelijk Wafelbloedbij en Boswespbij. 6 soorten staan op 'Kwetsbaar' en 14 soorten op 'Gevoelig'. Enkele andere soorten worden niet vaak waargenomen in Vlaanderen en staan dan ook op zeldzaam (20 soorten) of zeer zeldzaam (9 soorten) op de website [waarnemingen.be](http://waarnemingen.be). Een aantal van deze zeldzame (en typische) soorten voor de streek worden besproken in §5.3.

Door het grote aantal dagen die voorzien waren voor de inventarisaties is de effectieve soortendiversiteit in Tremelo nu beter gekend in vergelijking met andere projecten waar we gemiddeld gezien een stuk minder dagen hebben om de aanwezige soorten te inventariseren. Zo werden er bijvoorbeeld ongeveer 3 keer zoveel bijenwaarnemingen ingevoerd en 29 soorten meer waargenomen tijdens dit project in vergelijking met het bijenplan voor Kontich (Vertommen, 2022). Toch wilt dat niet zeggen dat er een volledig zicht is op de verspreiding van de aanwezige soorten en de totale soortenlijst daarmee compleet is. Zo was er de mogelijkheid om een groter aantal locaties te inventariseren, inclusief enkele locaties die kunnen dienen als referentiegebieden waar zeldzamere soorten voorkomen, maar die niet in eigendom zijn van de gemeente. Enkele van deze gebieden zijn Bolloheide, Balenberg en een verlaten terrein in de Pandhoevestraat.

Om toch te kunnen inschatten hoeveel soorten er in Tremelo te verwachten zijn, kunnen we gebruik maken van een 'Rarefaction curve'. Deze statistische analyse maakt gebruik van het aantal waarnemingen per soort en houdt daarbij rekening met het aantal soorten met slechts 1 of 2 waarnemingen. Zo'n rarefaction curve (Figuur 3) stijgt steeds sterk in het begin, doordat de algemene soorten makkelijk waargenomen worden. Naarmate er meer waarnemingen ingevoerd zijn, zijn de algemene soorten allemaal waargenomen, waardoor enkel de zeldzamere soorten over blijven. Om deze te observeren zal er intensief en gericht gezocht moeten worden. Zo zal de curve stilaan afvlakken waarbij het steeds moeilijker wordt om nieuwe soorten voor de gemeente waar te kunnen nemen. Uit de analyse en de figuur blijkt dat we in Tremelo stilaan naar een plafond aan het toekomen zijn. Er werden 2 indices gebruikt om het totale aantal soorten die te verwachten is voor de gemeente te kunnen schatten. De Chao1 index (st.afw. = 7) en de ACE index (st.afw. = 6) schatten beide ongeveer **155 soorten**.



Figuur 3: Rarefaction curve voor Tremelo. Zoals te zien op de figuur gaan we in Tremelo stilaan naar een plafond. Dat wil niet zeggen dat er geen nieuwe soorten waargenomen kunnen worden, maar dat er intensief en gericht gezocht zal moeten worden om nieuwe soorten aan de soortenlijst toe te voegen.

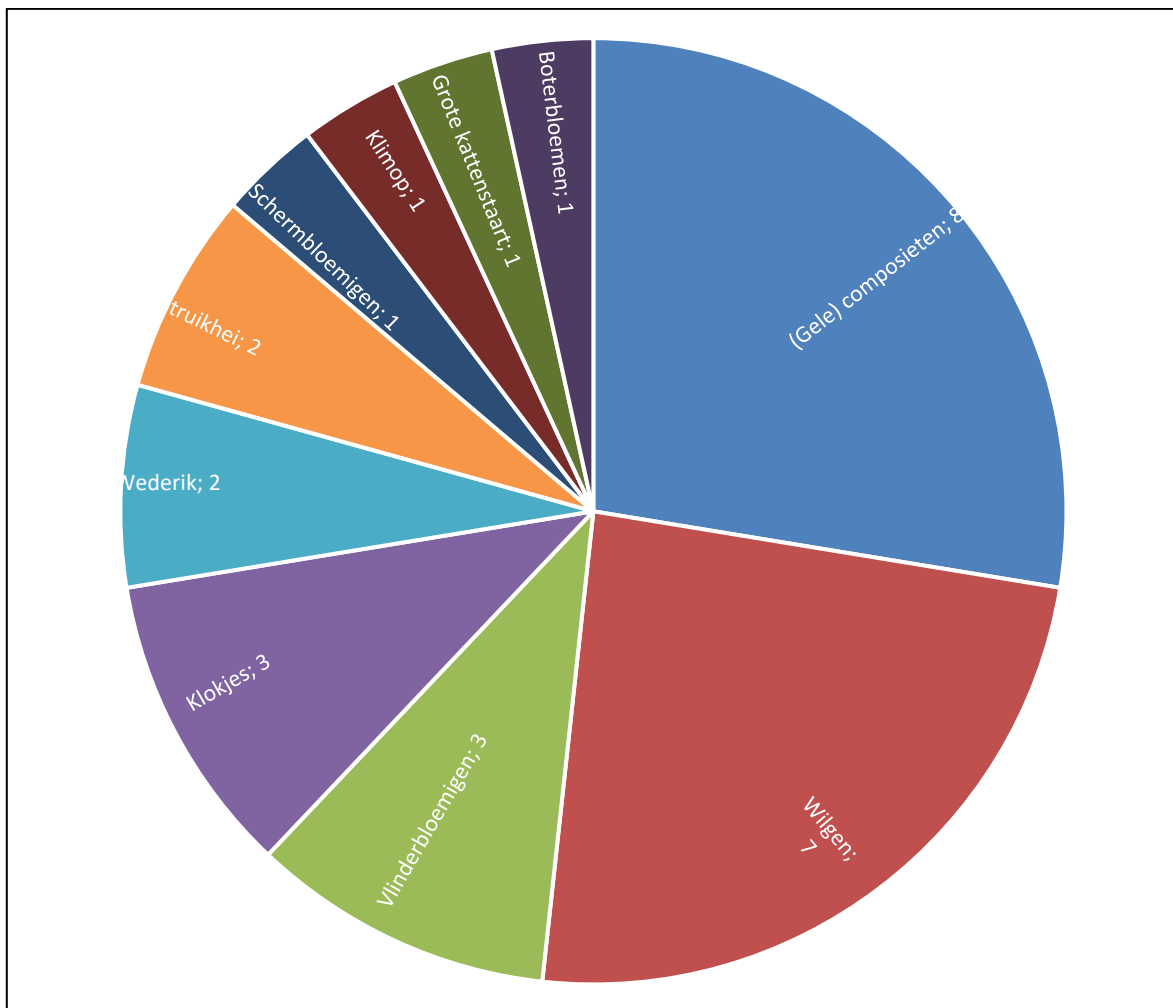
Om een idee te krijgen van hoe goed Tremelo scoort, kunnen de resultaten vergeleken worden met enkele andere bijenplannen of -studies.

- In de Gemeente Boortmeerbeek zijn op 6 dagen veldwerk 81 soorten waargenomen. De volledige soortenlijst telt er nu 151 soorten. Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-gemeente-boortmeerbeek>.
- In de Gemeente Kontich zijn op 6 dagen veldwerk 106 bijensoorten waargenomen: <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-gemeente-kontich>.
- In het stedelijk natuurgebied Wolvenberg-Brilschans te Berchem werden in 2020 en 2021 gedurende 6 dagen veldwerk 92 soorten waargenomen.
- In de Stad Kortrijk vonden we met een vergelijkbare zoekinspanning 101 soorten (D'Haeseleer 2019). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-kortrijk>
- In de gemeente Beersel, waar we een zeer doorgedreven inventarisatie deden in de periode 2014-2017 kwam het totaal uit op 141 soorten (D'Haeseleer et al. 2015; Veraghtert et al. 2017). Zie: <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijvriendelijk-beersel> en <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijvriendelijk-beersel-2-onderzoek-draagvlak-bescherming>.
- In de Hagelandse heuvelstreek werden 4 gemeenten onderzocht. Hier werden tussen de 90 en 127 bijensoorten per gemeente gevonden (D'Haeseleer et al. 2017). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/advies-wilde-bijen-6-gemeenten-de-fruitstreek-meer-natuur-voor-pittig-fruit>.
- Voor het volledige Brusselse gewest, waar een intensief inventarisatieproject werd opgezet in het kader van de opmaak van een bijenatlas, staat de teller momenteel op 209 soorten.

Een belangrijke kanttekening bij deze resultaten is dat deze aantallen van verschillende factoren afhankelijk zijn. Zo speelt het aantal soorten die voordien al waargenomen waren door andere waarnemers mee, maar ook de weersfactoren en het aantal dagen veldwerk spelen een belangrijke rol. Verder bepaalt de geografische ligging van de verschillende gemeentes sterk de soortensamenstelling. Al deze factoren zorgen ervoor dat het zeer moeilijk is om deze studies 1 op 1 met elkaar te vergelijken. We kunnen wel stellen dat Tremelo zeker niet moet onderdoen voor andere gemeentes op vlak van de aanwezigheid van (zeldzame) wilde bijen, toch blijft het belangrijk dat de gemeente zich inzet om extra locaties veilig te stellen voor waardevolle natuur en de soorten die er kunnen voorkomen.

## 5.2 Specialisten in Tremelo

Er werden in totaal 29 specialisten onder de wilde bijen waargenomen in Tremelo (Figuur 4). Bovendien werden er nog 8 soorten geobserveerd met een sterke voorkeur voor een bepaalde plant. Deze werden niet opgenomen in Figuur 4. De grootste groepen specialisten in Tremelo zijn deze op composieten en wilgen. Er werden opmerkelijk minder specialisten op vlinderbloemen waargenomen in Tremelo (3) ten opzichte van Landen (8). Dit is deels te verklaren door het verschil in bodemtype tussen de verschillende gemeentes (zandig resp. leem), **maar toch toont dit aan dat er in Tremelo meer geïnvesteerd moet worden in het behoud en de ontwikkeling van bloemrijke hooilanden met een extensief beheer van slechts 1 tot maximaal 2 maaibeurten per jaar (Meer informatie hierover in §7.1.1.1.1).**



Figuur 4: Overzicht van de plantensoorten waar de waargenomen specialisten onder de wilde bijen op gespecialiseerd zijn en het betreffende aantal specialisten.

### 5.3 Specifieke en zeldzame soorten wilde bijen in Tremelo

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

#### 5.3.1 Boswespbij

##### Herkenning

De Boswespbij (Figuur 7) is één van de weinige zogenaamde 'dubbeltanden' binnen het genus van de wespbijen. Bij deze soort eindigen de kaken immers niet spits, maar in een dubbele tand. Het achterlichaam is driekleurig (grotendeels zwart en rood met gele vlekken) waardoor de soort moeilijk te onderscheiden is van de algemenere Gewone dubbeltand.



*Figuur 5: Vrouwtje Boswespbij, een erg zeldzame en vrij moeilijk herkenbare soort die werd waargenomen op een open plek in Parkheide (foto: Kurt Geeraerts).*

##### Ecologie

Deze soort parasiteert op de **Sporkehoutzandbij**, een zeldzame zandbij die vreemd genoeg nog niet waargenomen werd in Tremelo. De gastheer is voornamelijk te vinden in bosranden of open plekken in bossen. Zoals de naam al doet vermoeden fourageert, ze graag op **Sporkehout**, al kan ze ook op heel wat andere planten waargenomen worden, zoals paardenbloem of braam. Ze is er dus niet van afhankelijk.

### Verspreiding en bescherming

Koekoeksbijen zoals de Boswespbij kunnen enkel voorkomen op plekken waar er een voldoende grote populatie van de gastheer aanwezig is. Om deze soort te beschermen, moeten we dus de Sporkehoutzandbij beschermen. Daarvoor raden we aan om voor **voldoende open plekken in bossen met bloeiende struiken en kruiden in de periode mei-juni** te zorgen, zeker in het gebied waar de soort waargenomen, dus werd in Parkheide. Eventueel kunnen er daarvoor her en der enkele bomen gekapt worden. Daarnaast dient er gezorgd te worden voor **interessante, zongerichte bosranden die bestaan uit mantel- en zoomvegetaties**. Waar nodig geacht kunnen inheemse gemengde hagen met onder andere Sporkehout voor voldoende voedselgelegenheid zorgen voor zowel gastheer, als parasiet.

De Boswespbij werd voorlopig slechts één keer waargenomen in Tremelo, namelijk op een open plek in Parkheide. Op dezelfde locatie werd ook een andere zeldzame soort waargenomen, namelijk de Gewone roenzandbij (*Andrena fucata*).

### 5.3.2 Witgekleurde tubebij (*Stelis ornatula*)

#### Herkenning

De Witgekleurde tubebij is een kleine tubebij van zo'n 4-8 mm groot. De soort is zwart met witte vlekken op de zijkant van tergieten 1 tot 3 en soms ook 4. Mannetjes kunnen soms ook volledig zwart zijn. Vrouwjes hebben een typerende brede kop en de metatarsus van de achterpoot is knuppelvormig verbreed. Mannetjes zijn moeilijker te onderscheiden van de overige kleinere tubebijen.



Figuur 6: Een vrouwtje Witgekleurde tubebij, een tubebij met witte vlekken langs de zijrand van tergieten 1 tot 3 en soms 4. De soort parasiteert op de Geelgespoorde- en Zwartgespoorde houtmetselbij (foto: Jens D'Haeseleer).

### Ecologie

Deze tubebij parasiteert op de Zwartgespoorde houtmetselbij (*Hoplitis leucomelana*) en Geelgespoorde houtmetselbij (*Hoplitis claviventris*) (Kasperek, 2015). Beide soorten zijn in Tremelo echter nog niet waargenomen.

We vingen het bewuste mannetje Witgevlakte tubebij aan de rand van het Zegbroek, in een bloemenrand met Jakobskruid. Uit literatuur (Kasperek, 2015) weten we dat de soort inderdaad meestal te vinden is op gele composieten. Daarnaast is de kans om de soort te vinden waarschijnlijk het grootst bij mogelijke nestplaatsen van de gastheer, namelijk merghoudende takken. Daarvoor kan er best gezocht worden in bosranden met vlier of braam.

### Verspreiding

De Witgevlakte tubebij is een zeldzame soort die bij de opmaak van de Belgische Rode Lijst voor wilde bijen als 'kwetsbaar' werd beschouwd. Haar gastheren deden het de laatste decennia niet goed, waardoor deze soort ook achteruit ging. De laatste 5 jaar lijken de twee voornaamste gastheersoorten het terug beter te doen in ons land, waardoor ook de parasiet terug vaker gezien wordt.

### Bescherming

Om deze soort te beschermen in de gemeente is het vooral belangrijk om in te zetten op het **behoud en de ontwikkeling van bosranden met een voldoende brede mantel-zoomvegetatie**. Een te intensief beheer is op deze locaties nefast voor de aanwezige soorten. Meer info hierover in §0 en §7.2.2.2.

### 5.3.3 Wafelbloedbij (*Sphecodes scabricollis*)

#### Herkenning

Bloedbijen zijn bijen met een deels rood gekleurd achterlichaam. De Wafelbloedbij (Figuur 7) is een vrij grote bloedbij die te herkennen is aan de ruwe, honingraatvormige structuur op de bovenkant van de kop en de zijkant van het borststuk. Daarnaast loopt er een scherpe richel over de achterkant van hun slaap die karakteristiek is voor de soort.



Figuur 7: Mannetje Wafelbloedbij. Let op de rode kleur van het achterlichaam, typisch voor bloedbijen (foto: Chantal Deschepper)

### Ecologie

Deze soort parasiteert onder meer op Glanzende bandgroefbij en Viltige groefbij en komt voor in open gebieden op schrale, zandige tot lemige bodem. Waarschijnlijk is Glanzende bandgroefbij op de meeste plaatsen in ons land de belangrijkste gastheer, gezien het verspreidingsgebied van Viltige groefbij momenteel beperkt is tot de duinen en enkele grotere heidegebieden.

Vrouwtjes vliegen tussen half april en eind augustus, terwijl mannetjes enkel in de zomer actief zijn (van juli tot begin september).

### Verspreiding en bescherming

De Wafelbloedbij is bij ons een zeldzame soort die verspreid doorheen het land wordt gevonden. De soort heeft de status 'bedreigd' op de Belgische Rode Lijst.

In Tremelo werd de soort enkel in de middenberm van Park Tremeland waargenomen, waar op verschillende dagen mannetjes van de soort gevangen werden. Op dezelfde locatie werd ook een vrij grote populatie van de Glanzende bandgroefbij geobserveerd, die er in de zomer fourageerden op Haagwinde.

Waarom deze bloedbij zo zeldzaam is, terwijl haar hoofdgastheer zo algemeen is, is moeilijk te verklaren. Het is dan ook moeilijk om specifiek beheeradvies te geven voor het behoud van deze bijensoort. Door **behoud en correct beheer van de bloemrijke zone in Park Tremeland** kan er gegarandeerd worden dat gastheer en parasiet steeds voldoende voedsel vinden op deze kleine locatie. Dit zal er bovendien voor zorgen dat ook de **Ereprijszandbij en de uiterst zeldzame Gedrongen wespbij**, die ook beiden op deze locatie waargenomen werden, er niet verdwijnen.

### 5.3.4 Lapse behangersbij (*Megachile lapponica*)

#### Herkenning

Net zoals de Gewone behangersbij hebben de vrouwtjes van deze soort een oranje buikschuier met zwarte haren op de laatste sternieten. De Gewone en Lapse behangersbij zijn van elkaar te onderscheiden doordat het buitenste spoor van de achtertibia bij de Lapse behangersbij stomp eindigt in plaats van spits. Verder zijn de haarfranjes op de tergieten opvallend wit van kleur (Figuur 8). Mannetjes hebben donkerbruine haren op het borststuk en bovenop de kop en hebben een kenmerkend genitaal.

#### Ecologie

De Lapse behangersbij is een zomersoort die tussen juni en augustus vliegt en gespecialiseerd is op Wilgenroosje. De bladeren van deze plantensoort worden gebruikt als bouw materiaal voor het nest. Net zoals de meeste andere behangersbijen, maakt ook deze soort haar nestjes bovengronds in dood hout. De soort komt vooral voor op open plekken in bossen, kapvlakten en op ruderaal terreinen.



*Figuur 8: Een vrouwtje Lapze behangersbij, te herkennen aan de oranje buikschuier met zwarte haren op de laatste sternieten en de witte haarfranjes op de tergieten. (foto: Henk Wallays).*

### **Verspreiding**

Deze soort is bij ons zeldzaam, al komt ze wel verspreid over het land voor. De soort werd slechts op 1 plaats waargenomen in de gemeente, namelijk op Balenberg, waar verschillende vrouwtjes waargenomen werden bij een grote groeiplaats Wilgenroosje op een open plek in een bosrand.



## 6 Specifieke bespreking onderzochte locaties

In dit hoofdstuk volgt de uitgebreide bespreking van 7 van de bezochte gebieden. Er werd dus voor gekozen om niet elke bezochte locatie te bespreken in dit rapport. Door het grote aantal dagen veldwerk werden er immers erg veel locaties bezocht, waardoor het onmogelijk is om ze allemaal te bespreken. Voor andere locaties raden we aan om de specifieke beheertips van vergelijkbare locaties door te lezen. In hoofdstuk 7 wordt algemeen beheeradvies in functie van wilde bijen gegeven.

We beginnen met een algemene indruk van de locatie en een lijst van de waargenomen bijensoorten per locatie. In elke lijst staat:

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

Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden zijn opgenomen.

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

### Scorestelsel gebiedsbesprekingen

#### 1) Criteria voedsel

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

##### Voorjaar (4 punten)

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

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

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

##### Zomer/nazomer (3 punten)

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

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

##### Specialisatie (3 punten)

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

## 2) Criteria nestgelegenheid

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

### **Bovengrondse nestgelegenheid (4 punten)**

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

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

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

### **Ondergrondse nestgelegenheid (6 punten)**

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

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

**Nestheuvel:** Aanwezigheid van een helling, wal of talud met deels kale bodem die minstens in de lente zonbeschenen is of artificiële nesthulp zoals speelbergjes **(2 punten)**.

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

## 3) Criteria beschutting en microklimaat

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

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

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

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

Als laatste wordt op basis van de twee vorige puntjes in volgorde van belang een lijst van mogelijke beheeringrepen in functie van wilde bijen opgelist. Deze zijn uiteraard suggestief, maar kunnen al snel enkele 10-tallen extra bijensoorten aantrekken.

### **Opmerking:**

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

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

## 6.1 Park Tremeland - Middenberm

### 6.1.1 Waargenomen soorten

De middenberm in Park Tremeland is **met voorsprong de interessantste locatie voor wilde bijen die in eigendom is van de gemeente**. Hoewel de locatie beperkt is in oppervlakte, zijn er heel wat verschillende interessante voedselbronnen en interessante nestgelegenheden aanwezig.

De locatie is in het kader van dit onderzoek 4 keer bezocht, namelijk op 22 maart, 27 april, 25 juli en 29 juli 2022. Er werden in totaal 36 bijensoorten waargenomen, waaronder 3 zeer zeldzame soorten. Eén van de betreffende bijensoorten, Wafelbloedbij, wordt uitgebreid besproken in §5.3.3.

Tabel 1: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de middenberm van park Tremeland. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Witbaardzandbij	<i>A. barbilabris</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
2	Goudpootzandbij	<i>A. chrysoceles</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
3	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	2	Poly	LC	Algemeen
4	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	4	Poly	LC	Algemeen
5	Vosje	<i>A. fulva</i>	1	Poly	LC	Algemeen
6	Roodgatje	<i>A. haemorrhoa</i>	2	Poly	LC	Algemeen
7	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	1	P (Ereprijs)	LC	Vrij algemeen
8	Lichte wilgenzandbij	<i>A. mitis</i>	1	Wilgen	LC	Vrij algemeen
9	Gekielde dwergzandbij	<i>A. stromella</i>	1	Poly	DD	<b>Zeer zeldzaam</b>
10	Witkopdwergzandbij	<i>A. subopaca</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
11	Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
12	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	2	Wilgen	LC	Algemeen
13	Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	4	Wilgen	LC	Algemeen
14	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	10	Poly	DD	Algemeen
15	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
16	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	2	Poly	LC	Algemeen
17	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	6	Poly	LC	Algemeen
18	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
19	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	2	Poly	LC	Algemeen
20	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	2	-	LC	Vrij algemeen
21	Gedrongen wespbij	<i>N. guttulata</i>	1	-	LC	<b>Zeer zeldzaam</b>
22	Geeltipje	<i>N. sheppardana</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
23	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	1	Poly	LC	Algemeen
24	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
25	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>	1	Poly	LC	Algemeen
26	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	3	Poly	LC	Algemeen
27	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	3	Poly	LC	Algemeen
28	Glanzende bandgroefbij	<i>L. zonulum</i>	3	Poly	LC	Vrij algemeen
29	Wafelbloedbij	<i>S. scabricollis</i>	3	-	EN	<b>Zeer zeldzaam</b>
30	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
31	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	1	Boterbloemen	LC	Algemeen
32	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	2	Gele composieten	LC	Algemeen
33	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	2	Poly	LC	Algemeen
34	Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
35	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	2	Gele composieten	LC	Algemeen
36	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	1	Grote kattenstaart	LC	Algemeen

## 6.1.2 Scorekaart

Hoewel dit een zeer kleine locatie is, bevat deze toch heel wat elementen die interessant zijn voor bijen.

<i>Totaalscore</i>	15/25
<i>Voedselaanbod</i>	9/10
<b>Voorjaar</b>	
<i>Wilgen</i>	●●
<i>Andere struiken en fruitbomen</i>	●
<i>Paardenbloemen</i>	●
<b>Zomer/nazomer</b>	
<i>Kruidenrijk grasland</i>	●●
<i>Bramen</i>	○
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	●●●
<i>Nestgelegenheid</i>	2/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
<i>Dood hout</i>	●
<i>Bramen</i>	○
<i>Bijenhotel</i>	○○
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
<i>Los zand</i>	○
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	○○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	○○
<i>Beschutting en microklimaat</i>	4/5
<i>Zon</i>	●●
<i>Windbrekers</i>	●●
<i>Reliëf</i>	○

## 6.1.3 Evaluatie

### Voedselaanbod:

Er zijn heel wat interessante voedselbronnen aanwezig voor bijen:

1. Interessante bomen en struiken zoals meidoorn, vogelkers, sleedoorn en wilgen
2. Een uiterst interessant bloemrijk grasland met interessante bijenplanten zoals Knoopkruid, Heelblaadjes, winde, rolklaver, Veldlathyrus, ...

### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds*: Onder de bomen en tussen de vegetatie kunnen deze bijen een geschikte nestplaats vinden. Enkel als de locatie vergroot wordt door een deel van de weg te ontharden raden we aan om meteen een speelbergje aan te leggen op dit gedeelte (Meer info hierover in §7.2.1.3). Een speelheuvel voorzien in het bestaande grasland is absoluut te vermijden.
- *Bovengronds*: Nestplaats voor deze soorten is aanwezig in de dode staande bomen (Figuur 9). Een klein bijenhotel plaatsen kan raadzaam zijn als extra nestplaats, maar is niet noodzakelijk.

### Microklimaat:

Omdat de locatie ingesloten ligt tussen de bebouwing, en dankzij de aanwezige bomen en struiken, is het microklimaat op deze locatie zeer geschikt.



*Figuur 9: De middenberm van Park Tremeland is erg bloemrijk. Enkele dode stammen zijn behouden, waardoor ze kunnen fungeren als nestplaats voor bovengronds nestelende bijensoorten (foto: Win Vertommen – 27/04/22).*



*Figuur 10: De middenberm van Park Tremeland bestaat uit een extensief beheerd grasland en een zone met inheemse bomen en struiken (foto: Win Vertommen – 22/03/22).*



*Figuur 11: Verschillende van de gekozen bomen en struiken in de middenberm van Park Tremeland zijn interessant als voedselplant voor wilde bijen. Zo bijvoorbeeld deze meidoorns die onmisbaar zijn voor tal van insecten in het voorjaar (foto: Win Vertommen – 27/04/’22).*



*Figuur 12: Ook in de zomer is er op deze locatie geen gebrek aan interessante voedselplanten voor wilde bijen. Zo trekken Heelblaadjes, Knoopkruid en winde heel wat bijen aan (foto: Win Vertommen – 25/07/’22).*

#### 6.1.4 Voorgestelde maatregelen

1. Zoals ook te merken is aan de soortenlijst van deze locatie, is het extensief beheerde grasland van onschatbare waarde voor wilde bijen. We raden dan ook aan om dit **grasland zeker te behouden** en het huidige **beheer te blijven aanhouden**. Dit zal ervoor zorgen dat het grasland jaar na jaar bloemrijk blijft en zelfs bloemrijker zou kunnen worden. Zo raden we aan om dit grasland 1 tot maximaal 2 keer per jaar te maaien met afvoer van het maaisel. We raden daarbij aan om zeker de richtlijnen bij §7.1.1.1.1 en §0 te volgen.
2. De infrastructuur rondom deze middenberm is veel breder dan noodzakelijk. Een **gedeeltelijke ontharding**, waarbij het **grasland op een natuurlijke wijze de kans krijgt om er te ontwikkelen**, kan ervoor zorgen dat zeldzame en bedreigde soorten zoals Wafelbloedbij en Gedrongen wespbij er de kans krijgen om er grotere, stabielere populaties te vormen. Eventueel kan er rondom een lage haag aangeplant worden, maar we raden aan om geen extra bomen en grote struiken aan te planten op de locatie om te voorkomen dat het grasland teveel beschaduwd wordt.
3. De **interessante bomen en struiken voor wilde bijen behouden**. Wanneer deze gesnoeid worden, raden we aan om dit niet voor alle bomen en struiken tegelijkertijd te doen. Wanneer wilgen bijvoorbeeld geknot worden, zorg dan dat er steeds voldoende voedselgelegenheid over blijft in de jaren nadien (Meer informatie hierover in §7.1.3.4). Verder is het te vermijden om extra bomen aan te planten die het grasland zouden kunnen beschaduwen.
4. De **dode bomen zeker behouden** (Figuur 9). Ze vormen een belangrijke nestplaats voor bovengronds nestelende soorten.
5. Een alternatieve plaats zoeken voor de container met groenafval, om te voorkomen dat het grasland op deze plaats nog verder achteruit gaat.

## 6.2 Park Tremeland - Vijverzone

### 6.2.1 Waargenomen soorten

De vijverzone van Park Tremeland bestaat uit 3 vijvers, waarvan 2 in eigendom van de gemeente, en de omliggende graslanden en andere zones. De meest zuidelijk gelegen vijver is in eigendom van Natuurpunt en wordt extensief beheerd. De centraal gelegen vijver is recent heraangelegd en de meest noordelijk gelegen vijver wordt gebruikt als visvijver.

De locatie werd 3 keer bezocht, namelijk op 22 maart, 27 april en 29 juli 2022. Er werden in totaal 20 soorten bijen geobserveerd, waaronder de zeer zeldzame Glanzende franjegroefbij.

Tabel 2: Lijst van bijensoorten aangetroffen rond de vijvers bij Park Tremeland. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	8	Poly	LC	Algemeen
2	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>	3	Poly	LC	Vrij algemeen
3	Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	1	Wilgen	LC	Algemeen
4	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	1	Poly	DD	Algemeen
5	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
6	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	1	Poly	LC	Algemeen
7	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	2	-	LC	Algemeen
8	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	2	Poly	LC	Algemeen
9	Poldermaskerbij	<i>H. confusus</i>	2	Poly	LC	Vrij algemeen
10	Slanke groefbij	<i>L. fulvicorne</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
11	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>	1	Poly	LC	Algemeen
12	Glanzende franjegroefbij	<i>L. monstificum</i>	1	Poly	VU	Zeer zeldzaam
13	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	1	Poly	LC	Algemeen
14	Fijngestippelde groefbij	<i>L. punctatissimum</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
15	Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
16	Bosbloedbij	<i>S. ephippius</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
17	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	1	Poly	LC	Algemeen
18	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	4	Poly	LC	Algemeen
19	Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	1	Wederik	LC	Algemeen
20	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	1	Grote kattenstaart	LC	Algemeen

### 6.2.2 Scorekaart

De vijvers in eigendom van de gemeente kunnen nog op verschillende manieren verbeterd worden in functie van wilde bijen. Deze van Natuurpunt wordt in de evaluatie hieronder niet mee in beschouwing gebracht.



<i>Totaalscore</i>	11/25
<i>Voedselaanbod</i>	3/10
<b>Voorjaar</b>	
<i>Wilgen</i>	●○
<i>Andere struiken en fruitbomen</i>	○
<i>Paardenbloemen</i>	●
<b>Zomer/nazomer</b>	
<i>Kruidenrijk grasland</i>	○○
<i>Bramen</i>	○
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	●○○
<i>Nestgelegenheid</i>	4/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
<i>Dood hout</i>	○
<i>Bramen</i>	○
<i>Bijenhotel</i>	○○
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
<i>Los zand</i>	●
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	○○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	●●
<i>Beschutting en microklimaat</i>	4/5
<i>Zon</i>	●●
<i>Windbrekers</i>	●○
<i>Reliëf</i>	●

### 6.2.3 Evaluatie

#### Voedselaanbod:

De gazons bij de meest noordelijke vijver zijn kruidenrijk met onder andere paardenbloemen, Hondsdraf en Madeliefjes in het voorjaar. Deze gazons worden echter intensief beheerd waardoor de genoemde planten onvoldoende kunnen bloeien. Verder zijn er geen struiken die interessant zijn voor wilde bijen. Er staat een rij knotwilgen die echter integraal geknot was.

Bij de andere vijver was amper vegetatie aanwezig door de recente heraanleg.

#### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds*: Het reliëf rondom de vijvers zorgt ervoor dat minstens een deel van de oevers kunnen dienen als nestplaats voor bijen. Ook tussen de vegetatie kunnen bijen makkelijk een geschikte nestplaats vinden.
- *Bovengronds*: Deze bijen kunnen geen geschikte nestplaats vinden op de locatie. Wel in de houtstapels of ruigtes bij de vijver van Natuurpunt.

#### Microklimaat:

De vijvers zitten redelijk goed ingesloten, toch is de locatie erg open door het gebrek van structuur in en rondom de vijvers. Enkele losse bomen en struiken zouden een goed toevoeging zijn.



*Figuur 13: De steile, zongerichte taluds langs de meest noordelijke vijver vormen een zeer interessante nestplaats voor ondergronds nestelende bijen dankzij het warme microklimaat (foto: Win Vertommen – 22/03/'22).*



*Figuur 14: Naast een interessante nestplaats in de taluds langs de meest noordelijke vijver, groeien er ook interessante planten voor wilde bijen. Het 'banale' Madeliefje, dat hier massaal groeit, is een van grote waarde voor wilde bijen. Een extensiever beheer van de graslanden, waarbij er maximaal 1 keer per maand gemaaid wordt, is hier echter aangewezen (foto: Win Vertommen – 27/04/'22).*



*Figuur 15: De centraal gelegen vijver was begin 2022 recent heraangelegd. Een correct aangehouden extensief beheer kan voor de ontwikkeling van eenzelfde fauna en flora zorgen als bij de meest zuidelijk gelegen vijver (foto: Win Vertommen – 22/03/22).*



*Figuur 16: Rondom de meest zuidelijk gelegen vijver groeien heel wat interessante planten voor wilde bijen zoals Grote kattenstaart, Grote wederik en braam (foto: Win Vertommen - 29/07/22).*

## 6.2.4 Voorgestelde maatregelen

We bespreken de maatregelen voor beide vijvers hier afzonderlijk, omdat de functie voor de ene vijver voornamelijk gericht is op recreatie (visvijver), terwijl de andere vijver natuurlijker onderhouden dient te worden in functie van de natuur.

### Centraal gelegen vijver:

1. Correct beheren van de vegetatie rond de vijver:
  - a. Een **beheer** instellen ter **bevordering van ruigtes en oevervegetaties**. Hiervoor raden we aan om **jaarlijks 1/4 tot maximaal 1/3 van de vegetatie te maaien met afvoer van het maaisel**. Meer info over het beheer van bloemrijke ruigtes in §0.
  - b. Andere zones beheren in functie van **bloemrijke hooilanden**. Daarbij mogen ze slechts **1 tot maximaal 2 keer per jaar gemaaid** worden met afvoer van het maaisel. Meer info over het maaien van hooilanden in §7.1.1.1.1. Om recreatie toch te blijven toelaten, raden we aan om paden in deze graslanden frequent te blijven maaien.
  - c. Zuid gerichte glooiende oevers intensiever beheren. Deze kunnen op die manier prima dienstdoen als **nestplaats voor ondergronds nestelende bijensoorten**. Ze dienen daarom zo'n 1 keer per maand gemaaid te worden.
2. Om de vegetatie sneller te laten ontwikkelen, kan er **maaisel van een bloemrijk grasland ingebracht worden. Maaisel van het grasland bij de middenberm van Park Tremeland of van de vijver van Natuurpunt** Het maaisel dient daarbij verspreid te worden op de zone waar men de vegetatie wenst te ontwikkelen en moet ten laatste 2 weken later afgevoerd worden. Zo kunnen interessante voedselplanten voor wilde bijen zoals Grote wederik, Gewone berenklaauw, Heelblaadjes, ... sneller hun weg vinden naar deze locatie. Dit is een goede manier om de lokale wilde vegetatie te behouden en is daarom meer wenselijk dan bijvoorbeeld inzaaien van bloemenmengsels. Deze mengsels bestaan immers vaak uit uitheemse planten of zaden die niet van lokale oorsprong zijn. Meer informatie over het inbrengen van zaden vanop andere percelen is te vinden in §7.1.1.1.4.
3. **Extra bomen en struiken aanplanten** die interessant kunnen zijn voor wilde bijen zoals wilgen (bijvoorbeeld Boswilg), Brem, meidoorn, Sporkehout, Sleedoorn, ... Indien nodig kunnen deze bomen en struiken periodisch gesnoeid of in hakhoutbeheer gezet worden.
4. Zorgen voor voldoende **nestplaatsen voor bovengronds nestelende bijensoorten**. Dit kan door **houtstapels, takkenwallen** of eventueel een **klein bijenhotel**. Verder zullen enkele van deze soorten een geschikte nestplaats vinden als ruigtes met onder andere braam en meerjarige kruiden de kans krijgen om te ontwikkelen.

### Noordelijk gelegen vijver:

1. **Extensivering van het beheer** rond de vijver zodat de aanwezige kruiden voldoende in bloei kunnen komen. We raden daarbij aan om de graszones **maximaal 1 keer per maand** te maaien met afvoer van het maaisel.
2. Minder gebruikte zones aan de buitenrand van de locatie kunnen als **bloemrijk hooiland** beheerd worden. Ze worden in dat geval **slechts 1 tot maximaal 2 keer per jaar gemaaid**. Meer info over het maaien van hooilanden in §7.1.1.1.1.
3. De knotwilgen rondom de vijver werden integraal geknot. In de komende jaren zijn bijen die afhankelijk zijn van deze wilgen daarom genoodzaakt om elders hun voedsel te gaan zoeken. We raden dan ook aan om **wilgen steeds gefaseerd te knotten** door bijvoorbeeld jaarlijks maximaal 1 op 3 van de bomen onder handen te nemen.

## 6.3 Parkheide

### 6.3.1 Waargenomen soorten

Parkheide bestaat grotendeels uit gemengd loof- en naaldbos. Bij de speeltuin, de vijver en her en der in het bos zijn er open plekken.

De locatie werd 4 keer bezocht, namelijk op 22 maart, 27 april, 31 mei, 18 juni 2022. Er werden in totaal 23 bijensoorten waargenomen, waaronder 2 zeer zeldzame soorten. Eén van de betreffende soorten, Boswespbij, wordt besproken in §5.3.1.

Tabel 3: Lijst van bijensoorten aangetroffen in Parkheide. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Tweekleurige zandbij	<i>A. bicolor</i>	1	Poly	LC	Algemeen
2	Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	2	Wilgen	LC	Algemeen
3	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	1	Poly	LC	Algemeen
4	Gewone rozenzandbij	<i>A. fucata</i>	1	Poly	VU	<b>Zeer zeldzaam</b>
5	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	2	Poly	LC	Algemeen
6	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	1	Wilgen	LC	Vrij algemeen
7	Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
8	Andoornbij	<i>A. furcata</i>	1	P (Andoorn)	LC	Vrij algemeen
9	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	6	Poly	DD	Algemeen
10	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	5	Poly	LC	Algemeen
11	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	6	Poly	LC	Algemeen
12	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	6	Poly	LC	Algemeen
13	Vierkleurige koekoekshommel	<i>B. sylvestris</i>	5	-	LC	Vrij algemeen
14	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	8	Poly	LC	Algemeen
15	Roodzwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	1	-	LC	Algemeen
16	Vroege wespbij	<i>N. leucophthalma</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
17	Boswespbij	<i>N. opaca</i>	1	-	EN	<b>Zeer zeldzaam</b>
18	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	2	P (Wilgen)	LC	Algemeen
19	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	3	Poly	LC	Algemeen
20	Poldermaskerbij	<i>H. confusus</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
21	Roodpotige groefbij	<i>H. rubicundus</i>	4	Poly	LC	Algemeen
22	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	1	Boterbloemen	LC	Algemeen
23	Tuinbladsnijder	<i>M. centuncularis</i>	3	Poly	LC	Algemeen

### 6.3.2 Scorekaart

<b>Totaalscore</b>	11/25
<b>Voedselaanbod</b>	3/10
<b>Voorjaar</b>	
Wilgen	●○
Andere struiken en fruitbomen	○
Paardenbloemen	○
<b>Zomer/nazomer</b>	
Kruidenrijk grasland	○○
Bramen	●
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen	●○○
<b>Nestgelegenheid</b>	5/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
Dood hout	●

<i>Bramen</i>	●
<i>Bijenhotel</i>	○ ○
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
<i>Los zand</i>	●
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	○ ○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	● ○
<i>Beschutting en microklimaat</i>	3/5
<i>Zon</i>	○ ○
<i>Windbrekers</i>	● ●
<i>Reliëf</i>	●

### 6.3.3 Evaluatie

#### Voedselaanbod:

In de bosranden groeit braam en Klimop. Her en der zijn er enkele wilgen en in het bos groeit hier en daar Sporkehout. Verder kunnen bijen er weinig voedsel vinden omdat de weinige graszones te intensief beheerd worden.

#### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds*: het open zand bij de speeltuin is geschikt als nestplaats voor enkele soorten als Witbaardzandbij en rondom de vijver is een licht hellende, zonnige talud aanwezig die geschikt is als nestplaats voor bijen.
- *Bovengronds*: De houtstapels in het bos en de overblijvende stronken van bomen kunnen na verloop van tijd goed dienen als nestplaats voor deze bijen. Braam in de bosranden kan dienen als nestplaats voor enkele soorten die graag hun nestjes maken in merghoudende stengels (§6.3.3).

#### Microklimaat:

De aanwezige open plekken in en rondom het bos zijn goed ingesloten en daarom windluw. Door de aanwezige bomen kan de zon op de meeste plekken echter moeilijk tot de grond door dringen.



*Figuur 17: Deze zonnige bosrand met klimop en braam is erg interessant voor wilde bijen (foto: Win Vertommen – 22/03/22).*



*Figuur 18: Open plekken in het bos met een interessante kruid- en struiklaag zijn van groot belang voor wilde bijen (foto: Win Vertommen – 31/05/22).*



*Figuur 19: Op de schaarse open plekken in Parkheide, zoals bij de speeltuin, worden de graszones intensief beheerd waardoor bloemen er weinig kansen krijgen om tot bloei te komen. Een extensiever beheer is hier aan te raden, zeker in de randzones waar dit te combineren is met de recreatie (foto: Win Vertommen – 31/05/'22).*



*Figuur 20: Houtstapels kunnen na verloop van tijd een geschikte nestplaats vormen voor bovengronds nestelende bijensoorten. Na enkele jaren hebben houtkevers hier immers gangen in gemaakt, die nadien gebruikt kunnen worden door bijen (foto: Win Vertommen – 31/05/'22).*



### 6.3.4 Voorgestelde maatregelen

1. Op de weinige open plekken op deze locatie worden de gazons intensief beheerd, waardoor bijen er weinig voedsel kunnen vinden. We stellen dan ook voor om het beheer aan te passen:
  - a. **Extensivering van het beheer bij de speeltuin** zodat de aanwezige kruiden voldoende in bloei kunnen komen. We raden daarbij aan om graszones de **maximaal 1 keer per maand** te maaien met afvoer van het maaisel.
  - b. Weinig gebruikte zones beheren in functie van **bloemrijke hooilanden**. Daarbij dienen ze **slechts 1 tot maximaal 2 keer per jaar gemaaid** worden met afvoer van het maaisel. Om toch een goed evenwicht met recreatie te behouden, raden we aan om paden in deze graslanden te maaien. Meer info over het maaien van hooilanden in §7.1.1.1.1.
2. Bestaande **ruigtes** met onder andere wilgen en bramen **behouden**. Verder raden we ook aan om waar mogelijk te voorkomen dat bomen deze teveel beschaduwen.
3. Open plekken in het bos zijn van groot belang voor bos(rand)soorten (Figuur 18). We raden dan ook aan om **steeds voldoende open plekken te behouden** in het bos door selectief enkele bomen te kappen.
4. Houtstapels kunnen na enkele jaren dienstdoen als nestplaats voor bovengronds nestelende bijensoorten (Figuur 20). Dit **dood hout** dient dan ook **behouden** te worden. Het hout bevindt zich bij voorkeur op een zonnige plaats.
5. **Klimop en braam** in bosranden zijn van groot belang als voedsel voor wilde bijen. Bovendien kan braam dienstdoen als nestplaats voor enkele bovengronds nestelende soorten. We raden dan ook aan om beide planten zoveel mogelijk te **behouden**.
6. Op de meeste plaatsen in Parkheide is er een scherpe overgang tussen de graszones en het bos. We raden daarom aan om waar mogelijk de **mantel-zoomvegetaties verder te ontwikkelen**. Meer hierover in §7.2.2.2.

## 6.4 Kalvenne

### 6.4.1 Waargenomen soorten

Kalvenne is een erg belangrijke locatie voor wilde bijen door de verschillende natuurlijke habitats met onder andere vochtige graslanden, een laan met knotwilgen, struwelen met wilgen en bossen. De locatie werd 3 keer bezocht, namelijk op 22 maart, 31 mei en 29 juli 2022. Er werden 3 zeldzame soorten waargenomen.

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

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	3	Wilgen	LC	Algemeen
2	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	2	Poly	LC	Algemeen
3	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	3	Wilgen	LC	Vrij algemeen
4	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	2	Wilgen	LC	Algemeen
5	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	12	Poly	DD	Algemeen
6	Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	3	Poly	NT	Algemeen
7	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
8	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	3	Poly	LC	Algemeen
9	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	5	Poly	LC	Algemeen
10	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	3	Poly	LC	Algemeen
11	Vierkleurige koekoekshommel	<i>B. sylvestris</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
12	Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	2	Poly	LC	Algemeen
13	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	6	Poly	LC	Algemeen
14	Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	3	-	NT	Vrij algemeen
15	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	3	P (Wilgen)	LC	Algemeen
16	Zuidelijke zijdebij	<i>C. similis</i>	2	Gele composieten	LC	Vrij algemeen
17	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	2	Poly	LC	Algemeen
18	Poldermaskerbij	<i>H. confusus</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
19	Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
20	Glanzende groefbij	<i>L. lucidulum</i>	1	Poly	LC	Zeldzaam
21	Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
22	Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>	1	-	LC	Algemeen
23	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	1	-	LC	Zeldzaam
24	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	1	Boterbloemen	LC	Algemeen
25	Gewone kegelbij	<i>C. inermis</i>	1	-	LC	Zeldzaam
26	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	1	Gele composieten	LC	Algemeen
27	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	12	Poly	LC	Algemeen
28	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	3	Gele composieten	LC	Algemeen

## 6.4.2 Scorekaart

<b>Totaalscore</b>	14/25
<b>Voedselaanbod</b>	7/10
<b>Voorjaar</b>	
<i>Wilgen</i>	●●
<i>Andere struiken en fruitbomen</i>	○
<i>Paardenbloemen</i>	●
<b>Zomer/nazomer</b>	
<i>Kruidenrijk grasland</i>	●
<i>Bramen</i>	●
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	●●○
<hr/>	
<b>Nestgelegenheid</b>	3/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
<i>Dood hout</i>	○
<i>Bramen</i>	●
<i>Bijenhotel</i>	●●
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
<i>Los zand</i>	○
<i>Open plekken in het gras</i>	○
<i>Nestheuvel</i>	○○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	○○
<b>Beschutting en microklimaat</b>	4/5
<i>Zon</i>	●●
<i>Windbrekers</i>	●●
<i>Reliëf</i>	○

## 6.4.3 Evaluatie

### Voedselaanbod:

Er zijn heel wat interessante voedselbronnen aanwezig voor bijen:

1. Er is geen tekort aan wilgen in het gebied. Zo is er enerzijds een groot aantal wilgen aanwezig langs de kant van de Kalvennestraat en zijn er enkele rijen met oude knotwilgen. Er groeien dus verschillende soorten wilgen die op verschillende tijdstippen in het voorjaar bloeien. Dit is optimaal voor een goede spreiding in het aanbod van wilgenstuifmeel.
2. Er zijn heel wat bramenkoepels, deze vormen een heel interessante voedselbron voor bijen wanneer ze in bloei komen.
3. De graslanden zijn bloemrijk met onder andere Jakobskruid, Akkerdistel, Vijfvingerkruid, Gewone berenklauw, Knoopkruid, Kale jonker, ... De graslanden zijn momenteel aan het verruigen en daarom is een intensiever beheer aangewezen. Dit zou ervoor zorgen dat de bloemenrijkdom behouden blijft of verhoogt.

### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds*: Er is geen geschikte nestplaats aanwezig voor deze bijen.
- *Bovengronds*: Eind 2022 werd er een bijenhotel geplaatst. Verder is er voor enkele soorten die graag hun nestjes maken in merghoudende stengels voldoende nestgelegenheid aanwezig. Her en der zijn er enkele dode bomen waarin bijen een nestje kunnen maken, maar dit aandeel mag nog verhoogd worden.

### Microklimaat:

Er is veel structuurvariatie door de aanwezigheid van bossen, losse bomen en bosjes en de bramenkoepels, waardoor het microklimaat op veel plaatsen in het gebied zeer geschikt is.



*Figuur 21: Dit grasland aan de rand van Kalvenne is erg interessant voor ondergronds nestelende wilde bijen. Verder groeien er brem en wilgen, erg belangrijke voedselplanten voor bijen (foto: Win Vertommen – 22/03/22).*



*Figuur 22: Wilgen zijn een interessante voedselbron voor bijen in het voorjaar. Verder is het grasland erg verruigd door het uitblijven van een maaibeurt aan het einde van de zomer (foto: Win Vertommen – 22/03/22).*



*Figuur 23: Centraal in het gebied is Kale jonker abundant aanwezig. Dit is een erg interessante voedselplant voor wilde bijen (foto: Win Vertommen – 31/05/21).*



*Figuur 24: Bramenkoepels zijn van groot belang voor tal van soortgroepen. Voor bijen is het een interessante voedselplant wanneer deze in bloei komt en bovendien zijn er enkele bijensoorten die graag hun nestjes maken in de merghoudende stengels (foto: Win Vertommen – 31/05/22).*



Figuur 25: Zowel op de afbeelding op het bordje, als in de ingezaaide bloemenrand, zijn voornamelijk bontgekleurde, uitheemse planten te vinden die weinig interessant zijn om onze meest bedreigde bijen te helpen. Een beter alternatief zou een mengsel met onder andere Rode klaver zijn, of via een aangepast beheer van de natuurlijke vegetatie te streven naar de ontwikkeling van een kruidrijk grasland. Meer tips en info hierover in hoofdstuk 7.1.1.1 (foto: Win Vertommen – 11/08/21).

#### 6.4.4 Voorgestelde maatregelen

1. De grotere natuurrijke gebieden zijn erg versnipperd in Tremelo. We raden dan ook aan om **Kalvenne** waar mogelijk te **behouden**.
2. Door een gebrek aan beheer, voornamelijk het uitblijven van een maaibeurt aan het einde van de zomer, verruigen de graslanden en gaat de plantendiversiteit er achteruit. Dit is vanzelfsprekend nefast voor de aanwezige bijensoorten. We raden daarom aan om de **graslanden minstens 1x per jaar te maaien met afvoer van het maaisel** of intensiever te laten begrazen. Meer tips over het correct beheren van hooilanden in §7.1.1.1.1.
3. Knotwilgen zijn van groot belang voor bijen. Het is raadzaam om de rijen met **knotwilgen** periodisch te **knotten** om te vermijden dat de bomen op termijn afsterven. We raden aan om daarbij **gefaseerd** te werk te gaan, en niet alle wilgen in dezelfde winter te knotten, zodat een continu voedselaanbod doorheen de jaren verzekerd wordt. Daarnaast raden we ook aan om de andere wilgen(soorten) te behouden omdat de verschillende soorten samen zorgen voor een goede spreiding van de wilgenstuifmeel.
4. De aanwezige bramenkoepels zijn van groot belang voor wilde bijen. Zo is braam de tweede meest bezochte plant door bijen (Zie §9.2) en bovendien zijn er enkele bovengronds nestelende bijensoorten die hun nestjes graag maken in de merghoudende stengels. We raden dan ook aan om de **bramenkoepels** zoveel mogelijk te **behouden**.
5. De ingezaaide bloemenrand brengt weinig bij aan de bescherming van onze bedreigde bijensoorten. Zo hebben bijen voornamelijk inheemse wilde planten nodig (Zie §9.2), terwijl dit mengsel voornamelijk uit een bont mengsel van uitheemse planten bestaat. We raden daarom aan om dit mengsel niet meer opnieuw in te zaaien en **bij voorkeur te kiezen voor een adequaat beheer van de zone waar ingezaaid zou worden, dan voor te kiezen voor het inzaaien van bloemenmengsels**. Meer info over de voor- en tegenargumenten hieromtrent, worden beschreven in §7.1.1.1.5.

## 6.5 Gemeentelijke begraafplaats Baal

### 6.5.1 Waargenomen soorten

De gemeentelijke begraafplaats van Baal is de grootste begraafplaats van Tremelo. Een groot deel van de begraafplaats wordt momenteel niet actief gebruikt en bestaat momenteel uit vrij intensief gemaaid grasland. Ook de begraafplaatsen van Ninde en Tremelo werden bezocht, maar omdat de soorten die er voorkomen sterk gelijken op de begraafplaats van Baal, worden deze niet apart besproken.

Deze begraafplaats is in 2022 2 keer bezocht, namelijk op 19 april en 9 mei. Er werden in totaal 19 soorten bijen waargenomen. De zeldzame Valse rozenzandbij werd er waargenomen. Deze soort is voornamelijk van bloeiende bomen en struiken afhankelijk.

Tabel 5: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de gemeentelijke begraafplaats van Baal.  
Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	1	Poly	LC	Algemeen
2	Valse rozenzandbij	<i>A. helvola</i>	1	Poly	VU	Zeldzaam
3	Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
4	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	1	Wilgen	LC	Algemeen
5	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	1	Poly	LC	Algemeen
6	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	1	Poly	DD	Algemeen
7	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
8	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
9	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	1	Poly	LC	Algemeen
10	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
11	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	1	-	LC	Algemeen
12	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	3	-	LC	Vrij algemeen
13	Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	1	-	LC	Algemeen
14	Signaalwespbij	<i>N. signata</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
15	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	1	P (Wilgen)	LC	Algemeen
16	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	1	Poly	LC	Algemeen
17	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
18	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	3	Poly	LC	Algemeen
19	Blauwe metselbij	<i>O. caerulescens</i>	1	Poly	LC	Algemeen

## 6.5.2 Scorekaart

<i>Totaalscore</i>	10/25
<i>Voedselaanbod</i>	2/10
<b>Voorjaar</b>	
<i>Wilgen</i>	○ ○
<i>Andere struiken en fruitbomen</i>	○
<i>Paardenbloemen</i>	●
<b>Zomer/nazomer</b>	
<i>Kruidenrijk grasland</i>	○
<i>Bramen</i>	○
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	● ○ ○
<i>Nestgelegenheid</i>	5/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
<i>Dood hout</i>	●
<i>Bramen</i>	○
<i>Bijenhôtel</i>	● ●
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
<i>Los zand</i>	●
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	○ ○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	○ ○
<i>Beschutting en microklimaat</i>	3/5
<i>Zon</i>	● ●
<i>Windbrekers</i>	● ○
<i>Reliëf</i>	○

## 6.5.3 Evaluatie

### Voedselaanbod:

De gazons zijn erg schraal en hebben de potentie tot de ontwikkeling naar bloemrijke graslanden. Momenteel worden ze echter te intensief gemaaid, waardoor het bloemenaanbod en de plantendiversiteit er niet zo hoog zijn. Zo krijgen momenteel enkel Muizenoor, Witte klaver, Madeliefje, Paardenbloem en Gewoon biggenkruid voldoende de kans om er te bloeien. Ook wat betreft de aanwezigheid van interessante bomen en struiken, waaronder wilgen, moeten bijen elders op zoek gaan naar voedsel.

### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds:* De gazons zijn erg schraal, waardoor bijen makkelijk een nestje kunnen maken tussen de vegetatie. Zo werd er een grote nestaggregatie van verschillende bijensoorten waargenomen aan de inkom van de begraafplaats (Figuur 28). Ook onder de dennen werden heel wat nestelende bijen waargenomen (Figuur 29). Een nestheuvel, verticale wand of zonnige talud is niet aanwezig, maar gezien er voldoende nestgelegenheid aanwezig is op deze locatie, is dit geen beperkende factor.
- *Bovengronds:* Deze bijen kunnen een geschikte nestplaats vinden in de overblijvende boomstronken (Figuur 29) of in het bijenhôtel dat recent geplaatst werd.

### Microklimaat:

De gazons zijn erg open en door het ontbreken van reliëf en haagjes of bomen is het microklimaat op veel plaatsen in de begraafplaats niet optimaal.





*Figuur 26: In de begraafplaats zijn grote stukken grasland momenteel onbenut. Deze worden bij voorkeur extensief beheerd ten voordele van bestuivers zodat de aanwezige planten zoals Gewoon biggenkruid, Muizenoor en Witte klaver er de kans krijgen om te bloeien en uit te breiden, maar ook andere planten er zich kunnen vestigen. . Momenteel wordt er te frequent gemaaid, ondanks de intentie die verwoord staat op het infobord (foto: Win Vertommen – 9/05/'22).*



*Figuur 27: Muizenoor is een erg interessante voedselplant voor wilde bijen. De plant is algemeen in schrale gazons op zandgrond (foto: Win Vertommen – 9/05/'22).*



*Figuur 28: In dit ijl begroeide grasland nestelde een grote populatie Grijze zandbij, met parasiet Roodharige wespbij, en Grote zijdebij (foto: Win Vertommen – 19/04/'22).*



*Figuur 29: In deze bosrand was de bodem erg open. Er werden heel wat wespbijen gevangen die er op zoek waren naar de nestjes van zandbijen. Verder kunnen bovengronds nestelende bijensoorten een geschikte nestplaats vinden in het dood hout van de afgezaagde bomen (Foto: Win Vertommen - 9/5/'22).*

## 6.5.4 Voorgestelde maatregelen

1. Achteraan op de begraafplaats zijn er grote oppervlaktes grasland die vrij intensief beheerd worden, meer bepaald (te) vaak gemaaid (Figuur 26). De locatie werd geselecteerd als één van de locaties waar deelgenomen werd aan 'Maai-mei-niet', maar op 9 mei 2022 was hier toch zeer recent gemaaid en was de grasmat zeer kort. Daarnaast hebben wilde bijen ook buiten de maand mei voedsel nodig, dus **gefaseerd** maaien (=niet alles op zelfde moment maaien) verdient steeds aandacht. De gazons zijn nu reeds erg schraal en lenen zich er dus perfect toe om **bloemrijke hooilanden te ontwikkelen**. Daarom raden we aan de betreffende zones **slechts 1 tot 2 keer per jaar te maaien met afvoer van het maaisel**. Meer tips over de ontwikkeling en het beheer van hooilanden zijn te vinden in §7.1.1.1.1.  
We raden aan om een strook van één tot enkele meters rondom de hooilanden frequenter te maaien. Dit zorgt voor een 'ordelijker geheel' dat sneller geaccepteerd wordt bij het brede publiek.
2. Door het gebrek aan ruigtes en structuur op de locatie is het raadzaam om enkele zones, bijvoorbeeld aan de randen van het kerkhof, **slechts 1 keer om de 2 tot 3 jaar te maaien ter ontwikkeling van ruigtes**. Hier kunnen enkele bovengronds nestelende bijensoorten, die hun nestjes graag maken in merghoudende stengels, een geschikte nestplaats vinden en bovendien zullen er in deze ruigtes andere planten groeien die interessant kunnen zijn voor wilde bijen en die doorgaans niet voorkomen in graslanden.  
Daarnaast kan hier een **gemengde inheemse haag of losse struiken aangeplant** worden, die voldoende de kans krijgen om uit te groeien tot grote planten met een groot voedselaanbod. Bomen en struiken die interessant zijn voor wilde bijen zijn Sleedoorn, Sporkehout, wilgen, Veldesdoorn, meidoorn, ... aangeplant worden.
3. We raden aan om naast het recent geplaatste bijenhotel ook het aanwezige dood hout in de vorm van **boomstronken** (Figuur 29) zeker te **behouden**.

## 6.6 Speeltuin Hilstraat

### 6.6.1 Waargenomen soorten

De speeltuin de Hilstraat bestaat uit een voetbalveldje met rondom enkele struiken en fruitbomen. De locatie ligt tegen een loofbos. Er werd 3 keer gezocht naar wilde bijen in 2022, namelijk op 19 april, 31 mei en 25 juli. In totaal werden er 14 (vrij) algemene bijensoorten waargenomen.

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

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	2	Poly	LC	Algemeen
2	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	1	Poly	LC	Algemeen
3	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	2	Poly	LC	Algemeen
4	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	3	Poly	DD	Algemeen
5	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
6	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
7	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
8	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	3	Poly	LC	Algemeen
9	Roodspruwespbij	<i>N. fulvicornis</i>	2	-	LC	Vrij algemeen
10	Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	1	-	LC	Algemeen
11	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	1	Poly	LC	Algemeen
12	Bosbloedbij	<i>S. ephippius</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
13	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	1	Poly	LC	Algemeen
14	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	2	Gele composieten	LC	Algemeen

### 6.6.2 Scorekaart

<b>Totaalscore</b>	8/25
<b>Voedselaanbod</b>	4/10
<b>Voorjaar</b>	
Wilgen	●○
Andere struiken en fruitbomen	●
Paardenbloemen	●
<b>Zomer/nazomer</b>	
Kruidenrijk grasland	○○
Bramen	○
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen	●○○
<b>Nestgelegenheid</b>	1/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
Dood hout	○
Bramen	○
Bijenhôtel	○○
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
Los zand	○
Open plekken in het gras	●
Nestheuvel	○○
Verticale wand of zonnige taluds	○○
<b>Beschutting en microklimaat</b>	4/5
Zon	●●
Windbrekers	●●
Reliëf	○

### 6.6.3 Evaluatie

#### Voedselaanbod:

Er zijn interessante voedselbronnen aanwezig voor bijen:

1. Kruidenrijke gazons met heel wat verschillende planten die interessant zijn voor bijen zoals Rode klaver, Witte klaver, Gewoon biggenkruid, Wilde peen, Duizendblad, Klein streepzaad, ... (Figuur 31). Gezien de locatie is het niet mogelijk om deze gazons, met uitzondering van enkele wilde hoekjes, volledig extensief te beheren als bloemrijk grasland. Toch krijgen de aanwezige bloemen voldoende de kans om in bloei te komen.
2. In de buurt groeien wilgen, een belangrijke voedselbron voor bijen in het voorjaar.
3. De jonge fruitbomen (Appel en Peer) zullen na verloop van tijd uitgroeien tot grote bomen met een groot nectar- en stuifmeelaanbod voor bijen.
4. Rondom de speeltuin groeien bomen waaronder enkele grote bomen Vogelkers. Wanneer deze bloeit vormen de bomen een interessante bron van voedsel voor bijen.

#### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds*: In de schrale gazons is voldoende plaats tussen de aanwezige planten waar ondergronds nestelende soorten hun nestje kunnen graven. Eén of enkele speelheuvels zou een goede toevoeging en een win-win zijn voor de kinderen en bijen om te zorgen voor extra nestgelegenheid.
- *Bovengronds*: Er is slechts weinig geschikte nestplaats voor deze soorten. Een klein bijenhotel zou hier dan ook een goede toevoeging zijn.

#### Microklimaat:

Dankzij de aanwezige bomen en struiken is het microklimaat op deze locatie erg geschikt voor wilde bijen.



*Figuur 30: De speeltuin in de Hilstraat bestaat uit een bloemrijke gazon met struiken en bomen rond. Vogelkers en fruitbomen zoals appel en peer zijn hier een belangrijke bron van nectar en stuifmeel voor bijen (foto: Win Vertommen – 19/04/'22).*



*Figuur 31: De gazons bij de speeltuin in de Hilstraat worden niet te intensief beheerd, waardoor interessante voedselplanten zoals Witte klaver, Gewoon biggenkruid en Wilde peen er de kans krijgen om tot bloei te komen (foto: Win Vertommen – 25/07/22).*

#### 6.6.4 Voorgestelde maatregelen

Gezien de geringe oppervlakte van de speeltuin en de hoofdfunctie recreatie, kan deze locatie uiteraard niet volledig gericht worden op wilde bijen. Toch zien we nog enkele kleine maatregelen die ervoor kunnen zorgen dat bijen zich er nog meer thuis zullen voelen en er eventueel ook wat meer soorten aangetrokken kunnen worden. Onderstaande maatregelen, en dan voornamelijk de speelbergjes, kunnen ook toegepast worden op de andere bezochte speeltuinen in de Multifloralaan en De Vadderlaan.

1. Er is bij de speeltuin nog ruimte voor extra speelelementen voor de kinderen. Zo zou één of enkele **speelbergjes** een goede toevoeging zijn waar kinderen naar hartenlust kunnen ravotten, maar die tegelijkertijd kan fungeren als nestplaats voor wilde bijen. Meer info hierover in §7.2.1.3.
2. De gazons worden niet te frequent gemaaid, waardoor de aanwezige bloemen de kans krijgen om er te bloeien. We raden aan om dit beheer te blijven aanhouden en zeker niet frequenter te gaan maaien om zo te blijven zoeken naar een **goed evenwicht tussen maaien in functie van de spelende kinderen en extensief beheren in functie van de natuur**.
3. Er is een scherpe overgang tussen de gazons en het bos. Daarom raden we aan om een zone van enkele meters rondom het grasland te voorzien waar de gazons veel extensiever beheerd worden voor de **ontwikkeling van een bloemrijke ruigte** die slechts 1 keer om de 2 tot 3 jaar gemaaid wordt.

## 6.7 Graslanden en bermen Woonzorgcentrum Damiaan

### 6.7.1 Waargenomen soorten

De bezochte locatie in de Pater Damiaanstraat bestaat hoofdzakelijk uit intensief beheerde graslanden. Te midden van de gebouwen van woonzorgcentrum Damiaan ligt een recent ontwikkelde wadi met enkele wilgen.

Er werd in 2022 4 keer gezocht naar wilde bijen op de locatie, namelijk op 12 april, 9 mei, 15 juni en 4 juli. In totaal werden er 25 (vrij) algemene bijensoorten waargenomen.

Tabel 7: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de bermen en graslanden rondom woonzorgcentrum Damiaan. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Witbaardzandbij	<i>A. barbilabris</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
2	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	8	Poly	LC	Algemeen
3	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	1	Poly	LC	Algemeen
4	Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
5	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	6	Wilgen	LC	Algemeen
6	Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	1	Wilgen	LC	Algemeen
7	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	4	Poly	DD	Algemeen
8	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	2	Poly	LC	Algemeen
9	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>	1	Poly	NT	Algemeen
10	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
11	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
12	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris-gr.</i>	6	Poly	LC	Algemeen
13	Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>	1	Poly	LC	Algemeen
14	Kortspruwespbij	<i>N. fucata</i>	1	-	LC	Algemeen
15	Roodspruwespbij	<i>N. fulvicornis</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
16	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	4	-	LC	Algemeen
17	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	3	P (Wilgen)	LC	Algemeen
18	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	3	Poly	LC	Algemeen
19	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	1	Poly	LC	Algemeen
20	Breedkaakgroefbij	<i>L. laticeps</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
21	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
22	Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>	2	-	LC	Algemeen
23	Bosbloedbij	<i>S. ephippius</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
24	Schoffelbloedbij	<i>S. pellucidus</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
25	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	4	Gele composieten	LC	Algemeen

## 6.7.2 Scorekaart

<i>Totaalscore</i>	7/25
<i>Voedselaanbod</i>	2/10
<b>Voorjaar</b>	
<i>Wilgen</i>	○ ○
<i>Andere struiken en fruitbomen</i>	○
<i>Paardenbloemen</i>	●
<b>Zomer/nazomer</b>	
<i>Kruidenrijk grasland</i>	○ ○
<i>Bramen</i>	○
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	● ○ ○
<i>Nestgelegenheid</i>	2/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
<i>Dood hout</i>	○
<i>Bramen</i>	○
<i>Bijenhotel</i>	○ ○
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
<i>Los zand</i>	○
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	○ ○
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	●
<i>Beschutting en microklimaat</i>	3/5
<i>Zon</i>	● ●
<i>Windbrekers</i>	○ ○
<i>Reliëf</i>	●

## 6.7.3 Evaluatie

### Voedselaanbod:

De belangrijkste voedselplanten op deze locatie zijn braam en aangeplante struiken als Sporkehout en meidoorn. Door de woekerende braam, grassen en brandnetels is er weinig ruimte voor andere bloemen en kruiden.

### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds*: Door de sterke groei van de vegetatie is er geen ondergrondse nestgelegenheid voor bijen aanwezig op deze locatie.
- *Bovengronds*: Er is bovengrondse nestgelegenheid in de merghoudende stengels van braam. Dood hout is nauwelijks aanwezig.

### Microklimaat:

Dankzij de struiken, bomen en hagen is het microklimaat vrij geschikt voor bijen op deze locatie. Er dient echter op gewaakt te worden dat de aangeplante hagen in de bermen langs het voetbalveld niet te hoog worden en de locatie volledig gaan beschaduwden.





*Figuur 32: In de wadi groeien enkele jonge wilgen. Deze zijn van groot belang voor onze wilde bijen en dienen hier dan ook zeker behouden te worden (foto: Win Vertommen – 12/04/'22).*



*Figuur 33: In de ijl begroeide graslanden bij woonzorgcentrum Damiaan werd een enorm grote nestaggregatie van ondergronds nestelende bijen zoals Roodbuikje, Bosbloedbij, Grijszandbij met parasiet Roodharige wespbij, Grote zijdebij met parasiet Grote bloedbij aangetroffen bij de voet van deze bomen. (foto: Win Vertommen – 12/04/'22).*



*Figuur 34: De schrale graslanden herbergen een groot potentieel voor wilde bijen door de aanwezigheid van interessante voedselplanten zoals Muizenoor, Madeliefje, ereprijs-soorten en Paardenbloem (foto: Win Vertommen – 9/05/22).*

#### 6.7.4 Voorgestelde maatregelen

1. De grote oppervlaktes graslanden lenen zich er perfect toe om verschillende habitats te creëren die interessant kunnen zijn voor wilde bijen:
  - a. Bepaalde gedeeltes **extensief beheren ter ontwikkeling van bloemrijke hooilanden**. Zo raden we aan om zones die minder in het zicht liggen **1 tot maximaal 2 keer per jaar** te maaien met afvoer van het maaisel. Meer tips over de ontwikkeling en het beheer van hooilanden in §7.1.1.1.1. Er kunnen in deze hooilanden paden gemaakt worden waar enkele stroken van 1 tot 2 meter breed frequent gemaaid worden zodat de zones toch goed toegankelijk blijven.
  - b. Andere zones, zoals de zone meteen rondom het standbeeld ‘De zelfgave’ kunnen dan weer vaker gemaaid worden met **maximaal 1 maaibeurt per maand of om de 2 maanden**. Meer info over het beheer van gazons in §7.1.1.1.2.
  - c. Door het gebrek aan **ruigtes** op de locatie is het ook raadzaam om enkele zones slechts **1 keer om de 2 tot 3 jaar te maaien** zodat enkele bovengronds nestelende bijensoorten die hun nestjes graag maken in merghoudende stengels hier ook een geschikte nestplaats kunnen vinden. Bovendien zullen er in deze ruigtes andere planten groeien die interessant kunnen zijn voor wilde bijen.
2. Door het gebrek aan wilgen op de locatie is het extra belangrijk om de **aanwezige wilgen in de wadi te behouden en ze te laten uitgroeien**. Wanneer deze toch te groot zouden worden, kunnen ze in hakhoutbeheer gezet worden. Meer info hierover in §7.1.3.4.

## 6.8 Sven Nys Cycling Center

### 6.8.1 Waargenomen soorten

Hoewel deze locatie niet in eigendom is van de gemeente, wordt deze in dit bijenplan toch uitgebreid besproken. De locatie bevat namelijk heel wat elementen die interessant zijn voor wilde bijen en kan daarom dienen als referentiegebied voor andere locaties in de gemeente.

Dit gebied werd meerdere keren bezocht tussen maart en augustus 2022. In totaal werden er 41 bijensoorten waargenomen, waaronder 7 zeldzame. Zo is dit de enige locatie in Tremelo waar Rode maskerbij werd waargenomen. Deze zeldzame soort heeft een sterke voorkeur voor Zandblauwtje, dus deze bij werd op meerdere plaatsen verwacht en gezocht. Toch werd ze enkel in dit gebied gevonden.

Tabel 8: Lijst van bijensoorten aangetroffen in en rondom Sven Nys Cycling Center. Meer info over de inhoud van deze tabel, zie inleiding van hoofdstuk 6.

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
1	Witbaardzandbij	<i>A. barbilabris</i>	1	Poly	LC	Vrij algemeen
2	Tweekleurige zandbij	<i>A. bicolor</i>	1	Poly	LC	Algemeen
3	Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	2	Wilgen	LC	Algemeen
4	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	4	Poly	LC	Algemeen
5	Vosje	<i>A. fulva</i>	2	Poly	LC	Algemeen
6	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	10	Poly	LC	Algemeen
7	Bremzandbij	<i>A. ovatula</i>	1	P (Vlinderbloemen)	NT	Zeldzaam
8	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	3	Wilgen	LC	Vrij algemeen
9	Roodscheenzandbij	<i>A. ruficrus</i>	1	Wilgen	NT	Zeldzaam
10	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	4	Wilgen	LC	Algemeen
11	Kleine roetbij	<i>P. calcaratus</i>	2	Gele composieten	LC	Algemeen
12	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	7	Poly	DD	Algemeen
13	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	3	Poly	LC	Algemeen
14	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>	2	Poly	NT	Algemeen
15	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	12	Poly	LC	Algemeen
16	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	1	Poly	LC	Algemeen
17	Gewone viltbij	<i>E. variegatus</i>	1	-	LC	Vrij algemeen
18	Roodzwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	1	-	LC	Algemeen
19	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	2	-	LC	Vrij algemeen
20	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	4	P (Wilgen)	LC	Algemeen
21	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	4	Gele composieten	LC	Algemeen
22	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	1	Poly	LC	Algemeen
23	Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
24	Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	1	Poly	DD	Vrij algemeen
25	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	1	Poly	LC	Algemeen
26	Stipmaskerbij	<i>H. styriacus</i>	1	Poly	LC	Zeldzaam
27	Rode maskerbij	<i>H. variegatus</i>	3	P (Zandblauwtje)	NT	Zeldzaam
28	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	2	Poly	LC	Algemeen
29	Berijpte geurgroefbij	<i>L. albipes</i>	1	Poly	NT	Zeldzaam
30	Groepjesgroefbij	<i>L. malachurum</i>	5	Poly	LC	Vrij algemeen
31	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	1	Poly	LC	Algemeen

	Nederlandse naam	Wet. naam	#wnmn.	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid w.be
32	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>	2	Poly	LC	Algemeen
33	Gewone dwergbloedbij	<i>S. miniatus</i>	2	-	LC	Vrij algemeen
34	Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	1	-	LC	Algemeen
35	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	2	-	LC	Zeldzaam
36	Gewone kegelbij	<i>C. inermis</i>	1	-	LC	Zeldzaam
37	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	2	Gele composieten	LC	Algemeen
38	Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	1	Vlinderbloemigen	LC	Algemeen
39	Gewone behangersbij	<i>M. versicolor</i>	4	P (Vlinderbloemen)	LC	Vrij algemeen
40	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	2	Poly	LC	Algemeen
41	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	2	Gele composieten	LC	Algemeen

## 6.8.2 Scorekaart

<b>Totaalscore</b>	19/25
<b>Voedselaanbod</b>	9/10
<b>Voorjaar</b>	
<i>Wilgen</i>	●●
<i>Andere struiken en fruitbomen</i>	●
<i>Paardenbloemen</i>	●
<b>Zomer/nazomer</b>	
<i>Kruidenrijk grasland</i>	●●
<i>Bramen</i>	●
<b>Planten voor gespecialiseerde bijen</b>	
<i>Aanwezigheid voedselplanten voor gespecialiseerde bijen</i>	●●○
<b>Nestgelegenheid</b>	8/10
<b>Bovengrondse nestgelegenheid</b>	
<i>Dood hout</i>	●
<i>Bramen</i>	●
<i>Bijenhotel</i>	○○
<b>Ondergrondse nestplaats</b>	
<i>Los zand</i>	●
<i>Open plekken in het gras</i>	●
<i>Nestheuvel</i>	●●
<i>Verticale wand of zonnige taluds</i>	●●
<b>Beschutting en microklimaat</b>	4/5
<i>Zon</i>	●●
<i>Windbrekers</i>	●○
<i>Reliëf</i>	●

### 6.8.3 Evaluatie

#### Voedselaanbod:

Er is een grote verscheidenheid aan interessante voedselplanten voor wilde bijen. Zo zijn wilgen en (stekel)brem algemeen aanwezig. Bepaalde zones worden extensief of niet beheerd, waardoor er in deze zones interessante voedselplanten te vinden zijn zoals Akkerdistel, Boerenwormkruid, Knoopkruid of Wilde peen. Het maaibeheer kan op sommige plaatsen nog beter aangepast worden. Meer hierover in §7.1.1.1.

#### Nestgelegenheid:

- *Ondergronds*: Door het aanwezige reliëf zijn er op de locatie heel wat plaatsen met een geschikte oriëntatie waar ondergronds nestelende bijensoorten een interessante nestplaats kunnen vinden (Figuur 46). De locatie is zo als het ware 1 grote nestheuvel.
- *Bovengronds*: Her en der is dood hout aanwezig (Figuur 36). Na verloop van tijd bevat het hout vraatgangen van kevers, waar enkele bovengronds nestelende bijensoorten hun nestjes gaan in maken. Enkele andere bijensoorten nestelen graag in de merghoudende stengels van de aanwezige braamstruwelen. Een bijenhotel is niet aanwezig, dat is ook niet nodig gezien de aanwezigheid van dood hout.

#### Microklimaat:

Dankzij de variatie in struiken, bomen, braamstruwelen en zeker ook het aanwezige reliëf zijn er op de locatie heel wat plekjes met een geschikt microklimaat voor bijen. Sommige zones zijn nog redelijk open, waardoor de wind er vrij spel heeft.



*Figuur 35: Door de open grond en grote variatie aan oriëntatie hebben ondergronds nestelende bijen op deze locatie keuze legio aan geschikte nestplaatsen (foto: Jens D'Haeseleer – 28/03/'22).*



*Figuur 36: In het dode hout hebben kevers vraatgangen gemaakt waarin enkele bovengronds nestelende bijensoorten graag hun nestjes maken (foto: Win Vertommen – 27/04/22).*



*Figuur 37: Sommige zones zijn sterk vergrast en verruigd. Hier kan aangepast maai-beheer leiden tot een veel bloemrijkere situatie (foto: Win Vertommen – 29/08/22).*



*Figuur 38: Akkerdistel is een erg interessante voedselplant voor wilde bijen. Zo is dit de enige plaats waar de zeldzame Rode maskerbij werd waargenomen in de gemeente (foto: Win Vertommen – 23/06/22).*

#### 6.8.4 Voorgestelde maatregelen

1. In tegenstelling tot heel wat andere locaties, wordt dit gebied erg weinig beheerd. De natuurlijke habitats die zo ontstaan, zijn over het algemeen interessant voor wilde bijen, maar door jaar na jaar weinig te beheren, zal **successie** optreden. Dit zal ervoor zorgen dat bepaalde zones **verbossen**, of de plantendiversiteit achteruit gaat als gevolg van **verruiging**. Zones die als hooiland beheerd worden dienen bijvoorbeeld **minstens 1 keer per jaar gemaaid** te worden. Meer informatie over het beheer van graslanden en ruigtes in §7.1.1.1.
2. Het aanwezige **dood hout** (Figuur 36) is belangrijk als nestplaats voor bovengronds nestelende soorten, of zal dit in de toekomst worden wanneer kevers er gangen in gemaakt hebben. We raden dan ook aan om dit zeker te **behouden**.

## 7 Algemeen beheeradvies

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

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

Meer info is te vinden in D’Haeseleer, Jacobs & Vanormelingen (2017) en in Jacobs & Raemakers (2016).

### 7.1 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: §9.2, of dit artikel <https://www.natuurpunt.be/nieuws/wat-zijn-de-belangrijkste-bloemen-voor-bijen-20230302>). Hieruit bleek dat Paardenbloem door het grootste aantal verschillende bijensoorten bezocht wordt. Ook andere algemene ‘onkruiden’ staan helemaal bovenaan in de lijst. Uitheemse- of sierplanten staan doorgaans veel lager in de lijst. Deze lijst toont het belang van graslanden en bosranden met de bijhorende flora aan. Het correcte beheer van deze biotopen in functie van de aanwezige fauna en flora wordt hieronder dan ook uitgebreid besproken.

#### 7.1.1 Nectar en stuifmeel in graslanden, gazons, ruigtes en bloemenborders

##### 7.1.1.1 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, de bestaande te behouden en waar mogelijk nieuwe graslanden te creëren.

###### 7.1.1.1.1 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.** Dit maaibeheer moet enkele jaren volgehouden worden tot men merkt dat de witbol minder dominant wordt. Door de arme zandgrond in Tremelo zal Gestreepte witbol op de meeste plaatsen in de gemeente geen groot probleem vormen.

- Een **tweede maaibeurt** in het **najaar, rond half september-half oktober**. Bij een lang en warm najaar kan er eventueel geopteerd worden om nog een extra maaibeurt uit te voeren. Het is botanisch interessant dat een **grasland kort de winter in gaat**. Wilde bijen profiteren daarvan, doordat de graslanden diverser worden. Bovendien kunnen ze makkelijker een geschikte nestplaats vinden.
- Belangrijk is wel dat eenmaal een goed maaitijdstip gevonden is, dit jaar na jaar volgehouden wordt om de planten- en bijbehorende bijengemeenschappen goed te laten ontwikkelen.
- De vegetatie moet **voldoende kort gemaaid** worden en het **maaisel** moet **steeds afgevoerd** worden. Wanneer het maaisel niet wordt afgevoerd, ontstaat er een dikke, viltige laag van halfvergaan gras (Figuur 39). Dit maakt de bodem in de eerste plaats onbereikbaar voor bijen, maar zorgt er ook voor dat vrijwel alle kruiden verstikken en er zelfs verdwijnen. De rozetten en kiemplantjes van deze kruiden hebben immers voldoende licht, lucht en ruimte nodig om te kunnen overleven. Er moet ook vermeden worden dat de laatste maaibeurt van het jaar te vroeg uitgevoerd wordt, anders kan het gras nadien nog te lang worden en zo in de winter en het vroege voorjaar toch nog voor problemen zorgen. **De vegetatie moet dus steeds kort de winter ingaan.**



*Figuur 39: Door een tekort aan beheer vervult de grasmat, waardoor de soortendiversiteit in het grasland achteruit gaat. Een late maaibeurt rond september – oktober mét afvoer van het maaisel is van groot belang voor de aanwezige soorten zodat de graslandvegetatie en bijhorende fauna er niet op achteruit gaat (Foto: Win Vertommen - Kalvenne – 22/03/22).*

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

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

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

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

#### 7.1.1.1.2 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, Kruiden 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 §7.2.1.2).

#### 7.1.1.1.3 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 het natuurgebied Balenberg, bij het Sven Nys cycling center, in Kalvenne en rondom de meest zuidelijk gelegen vijver in Park Tremeland. We vinden ze zowel in vochtige als droge natuurlijke omstandigheden. Ook op opgespoten terreinen, zandgroeves en braakliggende terreinen waar betonpuin onder gemengd is komen deze ruderales vegetaties voor (Figuur 40). 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 maaibeurt deze situatie verbeteren**. Hierbij moet ook steeds een deel uitgespaard worden. Ook extensieve seizoens(nazomer-winter)begrazing in combinatie met af en toe kappen van houtopslag kan ook een goed beheer zijn voor een ruigte.



*Figuur 40: Bloemrijke ruigtes zoals deze aan de Parking van K.V. Tremelo met interessante voedselplanten als Witte honingklaver, Wilde peen, Speerdistel, Jakobskruid, Knoopkruid, Duizendblad, braam en wilgen, zijn van groot belang voor wilde bijen. Wanneer deze ruigte te lang niet gemaaid wordt, zal de zone als gevolg van successie ingenomen worden door bomen (Foto: Win Vertommen – 4/07/22).*

#### 7.1.1.1.4 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**.

#### 7.1.1.1.5 Inzaaien van bloemenmengsels

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

##### Voor:

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

##### Tegen:

1. Gebruikte kruiden zijn **vaak uitheems** en worden veelal **slechts** bezocht door **generalistische, algemene bijensoorten**. Vaak is de soortkeuze van de mengsels enkel afgestemd op Honingbijen. Mengsels met Phacelia (Figuur 41) 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 bloesoorten 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.



*Figuur 41: Bij de bibliotheek is een bloemenmengsel ingezaaid. Dit mengsel bestaat voornamelijk uit Phacelia, een plant die voornamelijk honingbijen en hommels aantrekt en dus niet interessant is voor de wilde bijen die nestelen in het bijenhotel. Beter zou hier zijn om een bloemenborder aan te planten met lipbloemigen zoals salie, munt en rozemarijn (Foto: Win Vertommen – 4/07/22).*

#### 7.1.1.1.6 Randeffecten tegengaan

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

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

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

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

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

## 7.1.2 Bijkomstige bronnen van stuifmeel en nectar

### 7.1.2.1 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.

### 7.1.2.2 Bloemenborders

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

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

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

In de bijlages (§9.3.1) vind je een overzicht van interessante bijenplanten voor in een bloemenborder.



*Figuur 42: Zandige, zonbeschenen bloemenborder met onder meer Prachtklokje, lupines, Grote klapproos, sieruien, Wondklaver,... (foto: Jens D'Haeseleer)*



*Figuur 43: Een kleurrijke bloemenborder met een mix van inheemse en uitheemse planten waarvan een groot deel interessant is voor wilde bijen. (foto: Win Vertommen)*



### 7.1.2.3 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>.

## 7.1.3 Nectar en stuifmeel in houtige vegetaties

### 7.1.3.1 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 44). 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 44: 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.

### 7.1.3.2 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, Kruidend 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.

### 7.1.3.3 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 (§9.3.2) geven we een overzicht van goede autochtone struiken en bomen voor wilde bijen en hommels. Enkele struiken en bomen die onmisbaar zijn voor bijen in bosranden en hagen zijn **Wilgen, Sleedoorn, meidoorn, bramen en Sporkehout**. In Tremelo ook zeker **Brem**. 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.

### 7.1.3.4 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](http://www.goedgeknot.be); [www.ecopedia.be](http://www.ecopedia.be)). Deze knotfrequentie voorkomt dat er te grote wondes ontstaan wanneer de bomen geknot worden, maar geeft de bomen ook voldoende tijd om te herstellen. Deze acties zijn noodzakelijk om de gezondheid van de bomen te garanderen.

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

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



*Figuur 45: Deze rij knotwilgen in Kalvenne is van erg groot belang voor de natuur. Voor bijen vormen deze een onmisbare bron van nectar en stuifmeel in het voorjaar, wanneer er verder nog maar weinig bloeiende planten te vinden zijn. Wanneer deze geknot zouden worden, moet erop gelet worden om dit gefaseerd te doen. (Foto: Maarten Wielandts – 22/03/22)*

### 7.1.3.5 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 hollenbroeders 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.

## 7.2 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**.

### 7.2.1 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.

#### 7.2.1.1 Zuidgerichte droge steilkanten en taluds

Zuidgerichte taluds zijn vaak te vinden **in wegbermen of op natuurlijk afhellende percelen**. Door het warme microklimaat zijn deze uiterst aantrekkelijk als nestplaats voor wilde bijen. De steilste taluds of zelfs verticale steilwanden (Figuur 46) zijn vaak vegetatieloos door de dynamiek van afstortende aarde, vaak in combinatie met een voedselarm karakter en droogtestress door naburige bomen. Sommige soorten hebben maken hun nestjes enkel op dergelijke steile wanden (bijvoorbeeld Dageraadzandbij, Steilwandgroefbij en Zwarte sachembij). Alle steilkanten en taluds dienen soms vrijgezet te worden zodat ze niet beschaduwd worden door **overgroeïende takken of bomen te rooien of snoeien**. Een bijkomend probleem kan dichtgroeiing van de bodem zijn. Hiervoor biedt een verschalend maaibeheer zoals algemeen toegepast in wegbermen een oplossing. De **vegetatie gaat best zo kort mogelijk de winter in om vroeg in het voorjaar voldoende naakte grond te bieden voor bodemnestelende wilde bijen**. Wanneer de talud nu reeds in gazonbeheer is kan dat best zo gehouden worden.



*Figuur 46: Steilwanden en zuidgerichte taluds zijn in Tremelo een zeldzaamheid. Bij het Sven Nys cycling center hebben ondergronds nestelende bijensoorten dankzij de reliëfwijzigingen en recreatie echter keuze genoeg in de aanwezige steilkantjes (foto Win Vertommen).*

### **7.2.1.2 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 (Figuur 14, Figuur 28). Ook hier creëert een verschalend maaibeheer, waarbij de vegetatie liefst zo kort mogelijk de winter ingaat, de geschikte omstandigheden. Ook strooiweides en andere korte vegetaties op kerkhoven (Figuur 47) kunnen fungeren als nestplaatsen.



Figuur 47: In deze schrale, ijl begroeide gazon kunnen bijen makkelijk een geschikte nestplaats vinden tussen de vegetatie (foto Win Vertommen – Kerkhof Ninde - 12/04/'22).

### 7.2.1.3 Speelbergjes

Waar mogelijk kan erover nagedacht worden om **speelbergjes** aan te leggen, dit zijn heuveltjes waar kinderen op en af kunnen fietsen of lopen. 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.

### 7.2.1.4 Beschaduwde, vegetatieloze plekjes of bosranden

Zones onder bijvoorbeeld beuken of in bosranden, waar er amper vegetatie groeit en de bladval wordt weggenomen of wegwaait, worden in het vroege voorjaar vaak gebruikt door bijvoorbeeld Zwart-rosse zandbijen. Zo werden er onder de aanwezige naaldbomen in de gemeentelijke begraafplaats van Baal grote aantallen wespbijen geobserveerd (Figuur 29).

### 7.2.1.5 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.

## 7.2.2 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.

### 7.2.2.1 Dode (delen van) bomen en onbehandelde houten weidepalen

Staannd dood hout, zoals oude (deels) dode fruitbomen, staande dode bomen (Figuur 9 en Figuur 10) 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 plooiwielwespen, en hun koekoeksbijen en –wespen. Deze elementen dienen daarom zolang mogelijk behouden te blijven. Indien er gevaar is door vallende takken kunnen dode bomen “gekandelaard” of getopt worden (Figuur 9 en Figuur 10). 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 (§7.2.2.4).



*Figuur 48: In deze boomstronk hebben doodhoutkevers gangetjes gemaakt. Deze kunnen gebruikt worden als nestplaats voor bovengronds nestelende bijen (foto: Win Vertommen – Parkheide).*



### 7.2.2.2 Zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties

In zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties in en aan bosranden, houtkanten en struwelen (§7.1.3.1) 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 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 49: 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 – Verbindingspad Hollandsvin - Galgenbergstraat).*

### 7.2.2.3 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.

### 7.2.2.4 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/hoewelbouw\\_ik\\_een\\_bijenhotel\\_low\\_res.pdf](https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/documents/hoewelbouw_ik_een_bijenhotel_low_res.pdf).



*Figuur 50: De bijenhôtels die aan het einde van de zomer van 2022 werden geplaatst in Tremelo, werden goed gepositioneerd en georiënteerd (foto: Win Vertommen – Kerkhof Baal)*

## 7.3 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 plekjes. 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.

## 8 Tips voor een bijenvriendelijke tuin

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

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

### 8.1 Nectar en stuifmeel voorzien voor bijen

#### 8.1.1 Gazons en bloemenweides

Kort gemaaide gazons zien er vaak uniform donkergroen uit, zonder enige bloem. En dat is spijtig. Sla eens een maaibeurt over en geef Paardenbloemen, Madeliefjes en klavers de kans om jouw gazon op te vrolijken (Figuur 34). Ga verder dan 'maai mei niet' door slechts enkele keren per jaar te maaien.

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

- **Strooi geen bloemenzaad van een groothandel.** Deze zaden zijn vaak uitheems of niet interessant voor bijen. **De interessante planten voor bijen zijn van nature aanwezig of zullen hun weg naar je bloemenweide snel vinden!** Een bloemenweide zal dus **vanzelf ontwikkelen** als je je gazon slechts enkele keren per jaar maait.
- Bemest niet, want dit zal ervoor zorgen dat het gras sneller groeit en bloemen minder kansen krijgen om er te groeien.
- Gebruik geen herbiciden. In een bloemenweide zijn immers geen ongewenste planten.
- **Maai** elk stuk grasveld **minstens 1 keer per jaar**, anders wordt de grasmat te dicht.
- **Maai** elk stuk **maximaal 2 of 3 keer per jaar** en respecteer het juiste maaischema (§7.1.1.1.1) zo goed mogelijk (<https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-krijg-je-een-waardevol-gazon>). Door op het juiste tijdstip te maaien worden grassen benadeeld en bloemen bevoordeeld.
- Maai waar mogelijk gefaseerd. Hierbij dient steeds deel van de vegetatie (10-20%) bij elke maaibeurt te blijven staan.
- Nog tips om je gazon om te vormen naar een bloemrijk grasland vind je via deze links:
  - <https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-krijg-je-een-waardevol-gazon>
  - <https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-help-je-wilde-bijen-je-tuin>.



Figuur 51: Gazon met massaal bloeiend Biggenkruid: een typische soort voor gazons en een gedekte tafel voor veel soorten wilde bijen (foto: Jens D'Haeseleer).

### 8.1.2 Bloemenborder

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

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

In de bijlages (§9.3.1) vind je een overzicht van interessante bijenplanten voor in een bloemenborder.



*Figuur 52: Zandige, zonbeschenen bloemenborder met onder meer Prachtklokje, lupines, Grote klaproos, sieruien, Wondklaver,... (foto: Jens D'Haeseleer)*



*Figuur 53: Een kleurrijke bloemenborder met een mix van inheemse en uitheemse planten waarvan een groot deel interessant is voor wilde bijen. (foto: Win Vertommen)*

### 8.1.3 Moes- of kruidentuin

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

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

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

Gebruik uiteraard ook geen pesticiden in jouw groententuin.



*Figuur 54: Vrouwetje Roodgatje op Aardbei (foto: Jens D'Haeseleer).*

### 8.1.4 Bloembollen

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

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

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

### 8.1.5 Hagen en klimplanten

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

Een kale muur of een storende afsluiting kan in een mum van tijd omgevormd worden tot een bloemrijk bijenparadijs met Heggenrank, Klimop (Figuur 55) of Reukerwt.



*Figuur 55: Muur met Klimopbegroeiing, een paradijs voor bijen in het najaar (foto: Jens D'Haeseleer)*

### **8.1.6 Balkonplanten**

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

### **8.1.7 Pesticidengebruik**

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



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

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

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

## 8.2 Nestgelegenheden

### 8.2.1 Ondergronds nestelende soorten

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

#### 8.2.1.1 Een zandbak voor bijen?

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

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



*Figuur 56: nesten van Gewone sachembij in zandige bodem onder dakoversteek (foto: Jens D'Haeseleer)*

### **8.2.1.2 Borders, randen van gazons en moestuinen**

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

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

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



*Figuur 57: Speenkruid als bodembedekker tegen ongewenste kruiden (foto: Jens D'Haeseleer)*

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

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

### **8.2.1.3 Verhardingen**

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

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

## 8.2.2 Bovengronds nestelende soorten

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

### 8.2.2.1 Dood hout en houtstapels

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

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

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

### 8.2.2.2 Bijenhôtels

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

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

Heel wat tips zijn terug te vinden in de brochure 'Hoe bouw ik een bijenhotel?' die te vinden is op: [https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/documents/hoew\\_bouw\\_ik\\_een\\_bijenhotel\\_0.pdf](https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/documents/hoew_bouw_ik_een_bijenhotel_0.pdf)

### 8.2.2.3 Hommels in de nestkast?

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

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

## 9 Bijlages

### 9.1 Soortenlijst bijen Tremelo

Tabel 9: Totale soortenlijst van de waargenomen soorten wilde bijen in Tremelo met het aantal waarnemingen (#). Voor elke soort wordt verder hun nestecologie (B= Bovengronds; O= Ondergronds), socialiteit (P = Broedparasiet; S = Solitair; C= Communaal; E= Eusociaal) en voedselplant (P = Polylectisch of plant waar de soort van afhankelijk is) gegeven. Verder vermelden we ook de Rode Lijst status (Drossart et al. 2019) van elke soort (RE = Regionally extinct/Regionaal uitgestorven, EN = Endangered/Bedreigd, VU = Vulnerable/Kwetsbaar, NT = Near threatened/Gevoelig, LC = Least concern/Niet bedreigd, DD = Data deficient/Onvoldoende data) en hun zeldzaamheid (zeldzaam, zeer zeldzaam). Bron van de data: waarnemingen.be

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
	Andrenidae (33 soorten)						
1	Geriemde zandbij	<i>A. angustior</i>	1	S	O	Poly	NT
2	Zilveren zandbij	<i>A. argentata</i>	18	S	O	Poly	NT
3	Witbaardzandbij	<i>A. barbilabris</i>	23	S	O	Poly	LC
4	Bataafse wilgenzandbij	<i>A. batava</i>	3	S	O	Wilgen	DD
5	Tweekleurige zandbij	<i>A. bicolor</i>	28	S	O	Poly	LC
6	Donkere rimpelrug	<i>A. bimaculata</i>	6	S	O	Poly	NT
7	Goudpootzandbij	<i>A. chrysosceles</i>	1	S	O	Poly	LC
8	Asbij	<i>A. cineraria</i>	1	S	O	Poly	LC
9	Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	9	S	O	Wilgen	LC
10	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	22	S	O	Poly	LC
11	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	39	S	O	Poly	LC
12	Gewone rozenzandbij	<i>A. fucata</i>	3	S	O	Poly	VU
13	Vosje	<i>A. fulva</i>	22	S	O	Poly	LC
14	Texelse zandbij	<i>A. fulvago</i>	2	S	O	Gele composieten	NT
15	Heidezandbij	<i>A. fuscipes</i>	17	S	O	Struikhei	LC
16	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	55	S	O	Poly	LC
17	Valse rozenzandbij	<i>A. helvola</i>	1	S	O	Poly	VU
18	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	2	S	O	P (Ereprijs)	LC
19	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>	5	S	O	Poly	LC
20	Lichte wilgenzandbij	<i>A. mitis</i>	2	S	O	Wilgen	LC
21	Zwartbronzen zandbij	<i>A. nigroaenea</i>	2	S	O	Poly	LC
22	Viltvlekozandbij	<i>A. nitida</i>	4	S	O	Poly	LC
23	Bremzandbij	<i>A. ovatula</i>	1	S	O	P (Vlinderbloemen)	NT
24	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	13	S	O	Wilgen	LC
25	Fluitenkruidbij	<i>A. proxima</i>	10	S	O	Schermbloemigen	LC
26	Roodscheenzandbij	<i>A. ruficrus</i>	1	S	O	Wilgen	NT
27	Meidoornzandbij	<i>A. scotica</i>	5	S	O	Poly	LC
28	Gekielde dwergzandbij	<i>A. strommella</i>	1	S	O	Poly	DD
29	Witkopdwergzandbij	<i>A. subopaca</i>	1	S	O	Poly	LC
30	Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	8	S	O	Poly	LC
31	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	63	S	O	Wilgen	LC
32	Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	23	S	O	Wilgen	LC
33	Kleine roetbij	<i>P. calcaratus</i>	21	S	O	Gele composieten	LC

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
	Apidae (36 soorten)						
34	Andoornbij	<i>A. furcata</i>	3	S	B	P (Andoorn)	LC
35	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	4	S	O	Poly	LC
36	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	280	E	B	Poly	DD
37	Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	12	E	O, B	Poly	NT
38	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	70	E	B	Poly	LC
39	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	53	E	O, B	Poly	LC
40	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>	20	E	O	Poly	NT
41	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	215	E	O, B	Poly	LC
42	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	97	E	O, B	Poly	LC
43	Vierkleurige koekoekshommel	<i>B. sylvestris</i>	9	P	O, B	-	LC
44	Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	29	E	O, B	Poly	LC
45	Aardhommelgroep	<i>B. terrestris - gr.</i>	217	E	O, B	Poly	LC
46	Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	15	P	O, B	-	NT
47	Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>	8	S	B	Poly	LC
48	Heideviltbij	<i>E. cruciger</i>	3	P	O	-	NT
49	Gewone viltbij	<i>E. variegatus</i>	3	P	O	-	LC
50	Bleekvlekwespbij	<i>N. alboguttata</i>	19	P	O	-	LC
51	Roodzwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	3	P	O	-	LC
52	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	7	P	O	-	LC
53	Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	2	P	O	-	LC
54	Gewone kleine wespbij	<i>N. flavoguttata</i>	1	P	O	-	LC
55	Zwartspruitwespbij	<i>N. flavopicta</i>	3	P	O	-	LC
56	Kortspruitwespbij	<i>N. fucata</i>	2	P	O	-	LC
57	Roodspruitwespbij	<i>N. fulvicornis</i>	5	P	O	-	LC
58	Smalbandwespbij	<i>N. goodeniana</i>	3	P	O	-	LC
59	Gedrongen wespbij	<i>N. guttulata</i>	1	P	O	-	LC
60	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	46	P	O	-	LC
61	Vroege wespbij	<i>N. leucophthalma</i>	5	P	O	-	LC
62	Donkere wespbij	<i>N. marshamella</i>	4	P	O	-	LC
63	Boswespbij	<i>N. opaca</i>	1	P	O	-	EN
64	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	5	P	O	-	LC
65	Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	8	P	O	-	LC
66	Heidewespbij	<i>N. rufipes</i>	18	P	O	-	NT
67	Geeltipje	<i>N. sheppardana</i>	5	P	O	-	LC
68	Signaalwespbij	<i>N. signata</i>	6	P	O	-	LC
69	Variabele wespbij	<i>N. zonata</i>	2	P	O	-	LC
	Colletidae (17 soorten)						
70	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	72	S	O	P (Wilgen)	LC
71	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	18	S	O	Gele composieten	LC
72	Duinzijdebij	<i>C. fodiens</i>	2	S	O	Gele composieten	LC
73	Klimopzijdebij	<i>C. hederæ</i>	2	S	O	Klimop	LC
74	Zuidelijke zijdebij	<i>C. similis</i>	5	S	O	Gele composieten	LC

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
75	Heizijdebij	<i>C. succinctus</i>	7	S	O	Struikhei	LC
76	Kortsprietmaskerbij	<i>H. brevicornis</i>	3	S	B	Poly	DD
77	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	21	S	O, B	Poly	LC
78	Poldermaskerbij	<i>H. confusus</i>	5	S	B	Poly	LC
79	Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>	2	S	B	Poly	DD
80	Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	5	S	B	Poly	DD
81	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	13	S	O, B	Poly	LC
82	Weidmaskerbij	<i>H. incongruus</i>	3	S	B	Poly	DD
83	Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>	1	S	O, B	Poly	LC
84	Rinks maskerbij	<i>H. rinki</i>	1	S	B	Poly	VU
85	Stipmaskerbij	<i>H. styriacus</i>	2	S	B	Poly	LC
86	Rode maskerbij	<i>H. variegatus</i>	6	S	O	P (Zandblauwtje)	NT
	Halictidae (31 soorten)						
87	Roodpotige groefbij	<i>H. rubicundus</i>	7	S, E	O	Poly	LC
88	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	18	S	O	Poly	LC
89	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>	2	S	O	Poly	LC
90	Berijpte geurgroefbij	<i>L. albipes</i>	4	C, E	O	Poly	NT
91	Gewone geurgroefbij	<i>L. calceatum</i>	5	S, C, E	O	Poly	LC
92	Slanke groefbij	<i>L. fulvicorne</i>	8	S	O	Poly	LC
93	Breedkaakgroefbij	<i>L. laticeps</i>	2	S, C	O, B	Poly	LC
94	Breedbuikgroefbij	<i>L. lativentre</i>	1	S	O	Poly	LC
95	Gewone smaragdgroefbij	<i>L. leucopus</i>	1	S, C	O	Poly	NT
96	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>	9	S	O	Poly	LC
97	Glanzende groefbij	<i>L. lucidulum</i>	7	S	O	Poly	LC
98	Groepjesgroefbij	<i>L. malachurum</i>	6	E	O	Poly	LC
99	Glanzende franjegroefbij	<i>L. monstificum</i>	1	S	O	Poly	VU
100	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	16	E	O, B	Poly	LC
101	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	9	S	O	Poly	LC
102	Fijngestippelde groefbij	<i>L. punctatissimum</i>	1	S	O	Poly	LC
103	Halfglanzende groefbij	<i>L. semilucens</i>	1	Onbekend	O	Poly	LC
104	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>	16	S	O	Poly	LC
105	Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>	19	S, C, E	O	Poly	LC
106	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>	11	S	O	Poly	LC
107	Glanzende bandgroefbij	<i>L. zonulum</i>	4	S	O	Poly	LC
108	Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>	27	P	O	-	LC
109	Brede dwergbloedbij	<i>S. crassus</i>	1	P	O	-	LC
110	Bosbloedbij	<i>S. ephippius</i>	13	P	O	-	LC
111	Glanzende dwergbloedbij	<i>S. geoffrellus</i>	2	P	O	-	LC
112	Gewone dwergbloedbij	<i>S. miniatus</i>	10	P	O	-	LC
113	Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	6	P	O	-	LC
114	Schoffelbloedbij	<i>S. pellucidus</i>	15	P	O	-	LC
115	Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>	4	P	O	-	LC

	Nederlandse naam	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
116	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	3	P	O	-	LC
117	Wafelbloedbij	<i>S. scabricollis</i>	3	P	O	-	EN
Megachilidae (21 soorten)							
118	Kleine harsbij	<i>A. strigatum</i>	9	S	B	Gewone rolklaver	LC
119	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	5	S	O, B	Poly	LC
120	Kleine klokjesbij	<i>C. campanularum</i>	10	S	B	Klokjes	LC
121	Zuidelijke klokjesbij	<i>C. distinctum</i>	2	S	B	Klokjes	VU
122	Ranonkelbij	<i>C. florissomne</i>	15	S	B	Boterbloemen	LC
123	Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	18	S	B	Klokjes	LC
124	Gewone kegelbij	<i>C. inermis</i>	2	P	B	-	LC
125	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	45	S	B	Gele composieten	LC
126	Tuinbladsnijder	<i>M. centuncularis</i>	9	S	O, B	Poly	LC
127	Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	4	S	B	Vlinderbloemigen	LC
128	Lapse behangersbij	<i>M. lapponica</i>	1	S	B	P (Wilgenroosje)	LC
129	Distelbehangersbij	<i>M. ligniseca</i>	3	S	B	P (Distels)	LC
130	Gewone behangersbij	<i>M. versicolor</i>	4	S	O, B	P (Vlinderbloemen)	LC
131	Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>	4	S	O, B	Poly	LC
132	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	22	S	B	Poly	LC
133	Blauwe metselbij	<i>O. caerulescens</i>	3	S	O, B	Poly	LC
134	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	76	S	O, B	Poly	LC
135	Zwartbronzen houtmetselbij	<i>O. niveata</i>	3	S	B	Composieten	LC
136	Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>	3	P	B	-	LC
137	Witgeklepte tubebij	<i>S. ornatula</i>	1	P	B	-	VU
138	Geelgerande tubebij	<i>S. punctulatissima</i>	3	P	B	-	LC
Melittidae (5 soorten)							
139	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	116	S	O	Gele composieten	LC
140	Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	13	S	O	Wederik	LC
141	Bruine slobkousbij	<i>M. fulvipes</i>	5	S	O	Wederik	LC
142	Klaverdikpoot	<i>M. leporina</i>	2	S	O	Vlinderbloemigen	LC
143	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	6	S	O	Grote kattenstaart	LC



## 9.2 Top 30 planten voor wilde bijen




Tabel 10: 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




## 9.3 Geschikte planten voor bijen




### 9.3.1 Borderplanten voor (wilde) bijen

#### Planten voor gespecialiseerde bijen

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Tweejarige planten</b>													
<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		
<b>Meerjarige planten</b>													
<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			
<b>Anthriscus sylvestris</b>	Fluitenkruid	Schermbloemenfamilie	x	x		4-6	Wit		x	x		x	
<b>Anthyllis vulneraria</b>	Wondklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Geel	x	x		x		
<b>Bupthalmum salicifolium</b>	Wilgkoeienoog	Composieten	x	x		6-9	Geel			x	x		
<b>Calluna vulgaris</b>	Struikhei	Heidefamilie	x		x	8-10	Roze	x	x		x		
<b>Campanula glomerata</b>	Kluwenklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-10	Paars		x		x		
<b>Campanula lactiflora</b>	Celtisbladklokje	Klokjesfamilie		x		6-8	Paars		x		x	x	
<b>Campanula patula</b>	Weideklokje	Klokjesfamilie	x	x		5-7	Paars		x	x			
<b>Campanula persicifolia</b>	Perzikbladig klokje	Klokjesfamilie	x	x		6-8	Paars	x	x				
<b>Campanula portenschlagiana</b>	Dalmatiëklokje	Klokjesfamilie		x		6-8	Paars	x	x		x	x	
<b>Campanula poscharskyana</b>	Kruipklokje	Klokjesfamilie		x		6-8	Paars	x	x		x		
<b>Campanula rapunculoides</b>	Akkerklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-8	Paars		x		x	x	
<b>Campanula rapunculus</b>	Rapunzelklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-10	Paars		x		x		
<b>Campanula rotundifolia</b>	Grasklokje	Klokjesfamilie	x	x		6-9	Paars	x	x				
<b>Campanula trachelium</b>	Ruig klokje	Klokjesfamilie	x	x		7-8	Paars		x	x		x	
<b>Cardamine pratensis</b>	Pinksterbloem	Kruisbloemenfamilie	x	x		4-6	Wit			x	x		
<b>Centaurea jacea</b>	Knoopkruid	Composieten	x	x		6-8	Paars		x	x	x		
<b>Centaurea montana + cultivars</b>	Bergcentaurie	Composieten	x	x		4-10	Blauw		x		x	x	
<b>Centaurea nigra</b>	Zwart knoopkruid	Composieten	x	x		6-10	Paars		x	x	x		
<b>Centaurea scabiosa</b>	Groot knoopkruid	Composieten	x	x		6-9	Paars	x	x		x		
<b>Cichorium intybus</b>	Wilde cichorei	Composieten	x	x		7-10	Blauw	x	x		x		
<b>Cirsium oleraceum</b>	Moerasdistel	Composieten	x	x		6-9	Geel			x	x		
<b>Crambe maritima</b>	Zeekool	Kruisbloemenfamilie	x	x		6-7	Wit		x	x	x		
<b>Erica tetralix</b>	Gewone dophei	Heidefamilie	x		x	6-10	Roze			x	x		
<b>Heracleum sphondylium</b>	Gewone berenklauw	Schermbloemenfamilie	x	x		6-9	Wit	x	x		x		
<b>Kalimeris incisa + cultivars</b>	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			
<b>Knautia arvensis</b>	Beemdkroon	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-9	Paars	x	x		x		
<b>Knautia dipsacifolia</b>	Bergknautia	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-8	Paars			x		x	
<b>Lathyrus pratensis</b>	Veldlathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Geel			x	x		
<b>Lathyrus sylvestris</b>	Boslathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x	x	x	x	
<b>Lathyrus tuberosus</b>	Aardaker	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x		x		
<b>Lavandula angustifolia</b>	Lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
<b>Lavandula officinalis</b>	Echte lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
<b>Leucanthemum vulgare</b>	Gewone margriet	Composieten	x	x		5-8	Wit		x	x	x		
<b>Lotus corniculatus</b>	Gewone rolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Geel		x		x		
<b>Lotus pedunculatus</b>	Moerasrolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-9	Geel			x	x		
<b>Lysimachia punctata *</b>	Puntwederik	Sleutelbloemfamilie		nvt	nvt	6-8	Geel		x	x	x	x	
<b>Lysimachia vulgaris *</b>	Grote wederik	Sleutelbloemfamilie	x	nvt	nvt	6-8	Geel			x	x		
<b>Lythrum salicaria</b>	Grote kattenstaart	Kattenstaartfamilie	x		x	6-9	Paars			x	x		
<b>Nepeta 'dropmore'</b>	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-10	Paars	x	x		x		
<b>Nepeta faassenii + cultivars</b>	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-9	Paars	x	x		x		
<b>Onobrychis vicifolia</b>	Esparcette	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Roze		x		x		
<b>Potentilla erecta</b>	Tormentil	Rozenfamilie	x	x		6-8	Geel		x	x	x		
<b>Pulicaria dysenterica</b>	Heelblaadjes	Composieten	x	x		7-9	Geel			x	x		
<b>Pulmonaria obscura</b>	Ongevekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x
<b>Pulmonaria officinalis</b>	Gevlekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x
<b>Pulmonaria officinalis 'sissinghurst white'</b>	Gevlekt longkruid	Ruwbladigenfamilie			x	3-4	Wit		x	x		x	
<b>Reseda lutea</b>	Wilde reseda	Resedafamilie	x	x		5-9	Geel	x			x		
<b>Scabiosa columbaria</b>	Duifkruid	Kamperfoeliefamilie	x	x		7-10	Paars	x	x		x		
<b>Solidago virgaurea</b>	Echte guldenroede	Composieten	x	x		7-9	Geel	x	x		x	x	
<b>Stachys byzantina</b>	Ezelsoor	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x			x		
<b>Stachys monieri + cultivars</b>	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			
<b>Stachys officinalis</b>	Betonie	Lipbloemenfamilie	x		x	7-8	Paars		x	x	x		
<b>Stachys palustris</b>	Moerasandoorn	Lipbloemenfamilie	x		x	6-9	Paars			x	x	x	
<b>Stachys sylvatica</b>	Bosandoorn	Lipbloemenfamilie	x		x	6-8	Paars		x	x		x	
<b>Succisa pratensis</b>	Blauwe knoop	Kamperfoeliefamilie	x		x	7-10	Paars		x	x	x		
<b>Tanacetum parthenium</b>	Moederkruid	Composieten		x		6-9	Wit		x	x	x		
<b>Tanacetum vulgare</b>	Boerenwormkruid	Composieten	x	x		7-9	Geel		x	x	x		
<b>Trifolium ochroleucon</b>	Geelwitte klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	7-8	Geel			x	x	x	
<b>Trifolium pannonicum</b>	Hongaarse klaver	Vlinderbloemenfamilie			x	7-8	Wit	x			x		
<b>Trifolium rubens</b>	Purperen klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-7	Paars	x			x	x	
<b>Veronica austriaca</b>	Brede ereprijs	Weegbreefamilie	x	x		5-8	Blauw	x	x		x		
<b>Veronica chamaedrys</b>	Gewone ereprijs	Weegbreefamilie	x	x		4-6	Blauw		x	x	x	x	
<b>Veronica officinalis</b>	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	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Tweejarige planten</b>													
<b>Alcea rosea</b>	Stokroos	Kaasjeskruidfamilie		x		7-9	Roze		x		X		
<b>Digitalis purpurea</b>	Vingerhoedskruid	Weegbreefamilie	x		x	5-10	Paars		x		x	x	




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Dipsacus fullonum</b>	Grote kaardebol	Kamperfoelifamilie	x		x	7-9	Paars		x	x	x		
<b>Dipsacus pilosus</b>	Kleine kaardebol	Kamperfoelifamilie	x		x	7-8	Geel		x	x	x	x	
<b>Myosotis sylvatica</b>	Bosvergeet-mij-nietje	Ruwbladigenfamilie	x	x		5-7	Blauw		x	x		x	
<b>Meerjarige planten</b>													
<b>Agastache cultivars</b>	Droplant	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x			x		
<b>Agastache foeniculum</b>	Droplant	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars		x		x		
<b>Ajuga reptans</b>	Kruipend zenegroen	Lipbloemenfamilie	x		x	5-6	Paars		x	x	x	x	
<b>Alyssum montanum</b>	Schildzaad	Kruisbloemenfamilie		x		4-6	Geel	x			x		
<b>Anchusa officinalis</b>	Gewone ossentong	Ruwbladigenfamilie	x	x		5-10	Paars	x	x		x		
<b>Aquilegia vulgaris</b>	Wilde akelei	Ranonkelfamilie	x		x	5-7	Paars		x	x		x	
<b>Asparagus officinalis</b>	Wilde asperge	Asperges	x	x		6-8	Geel	x	x		x		
<b>Aster ageratoides + cultivars</b>	Herfstaster	Composieten		x		8-10	Roze	x	x		x	x	
<b>Aster alpinus + cultivars</b>	Alpenaster	Composieten		x		5-6	Blauw	x	x		x		
<b>Aster amellus + cultivars</b>	Bergaster	Composieten		x		7-9	Roze	x	x		x		
<b>Aster frikartii + cultivars</b>	Herfstaster	Composieten		x		7-9	Blauw	x	x		x		
<b>Astrantia major + cultivars</b>	Zeeuws knoopje	Schermbloemenfamilie		x		5-9	Roze		x		x		
<b>Calamintha nepeta</b>	Bergsteentijm	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Paars		x		x		
<b>Cephalaria gigantea</b>	Geel schoepkruid	Kamperfoelifamilie		x		7-9	Geel		x	x	x	x	
<b>Cerastium tomentosum</b>	Viltige hoornbloem	Anjerfamilie		x		5-7	Wit	x			x		

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Cirsium rivulare</b>	Oeverdistel	Composieten		x		6-9	Paars		x	x	x		
<b>Doronicum orientale</b>	Gele voorjaarszonnebloem	Composieten		x		4-5	Geel		x		x		
<b>Echinacea purpurea</b>	Zonnehoed	Composieten		x		6-9	Roze		x		x	x	
<b>Echinops bannaticus</b>	Blauwe boldistel	Composieten			x	7-9	Blauw	x	x		x		
<b>Echinops ritro</b>	Kogeldistel	Composieten			x	7-9	Paars	x	x		x		
<b>Echinops sphaerocephalus</b>	Beklierde kogeldistel	Composieten			x	6-8	Blauw	x	x		x		
<b>Erica carnea</b>	Winterheide	Heidefamilie			x	12-5	Roze	x	x		x	x	
<b>Eryngium bourgatii</b>	Kruisdistel	Composieten		x		7-9	Blauw	x	x		x		
<b>Eryngium giganteum</b>	Ivoordistel	Composieten		x		6-8	Grijs	x	x		x		
<b>Eryngium maritimum</b>	Blauwe zeedistel	Schermbloemenfamilie	x	x		7-8	Blauw	x			x		
<b>Eryngium planum</b>	Blauwe distel	Composieten		x		6-9	Blauw	x			x		
<b>Erysimum cheiri</b>	Muurbloem	Kruisbloemenfamilie			x	4-6	Geel	x			x		
<b>Eupatorium cannabinum</b>	Koninginnekruid	Composieten	x		x	7-9	Roze			x	x		
<b>Eupatorium maculatum</b>	Koninginnekruid	Composieten		x		7-9	Roze		x	x	x	x	
<b>Foeniculum vulgare</b>	Doorlevende venkel	Schermbloemenfamilie		x		7-9	Geel	x	x		x		
<b>Fragaria vesca</b>	Bosaardbei	Rozenfamilie	x	x		5-6	Wit		x		x		
<b>Geranium macrorrhizum</b>	Rotsooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		6-7	Roze	x				x	x
<b>Geranium nodosum</b>	Knopige ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		6-7	Roze		x			x	x
<b>Geranium palustre</b>	Moerasooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars			x	x		

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Geranium phaeum</b>	Donkere ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		5-7	Paars		x	x		x	
<b>Geranium pratense</b>	Beemdooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars	x	x		x		
<b>Geranium pyrenaicum</b>	Bermooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		5-9	Roze	x	x	x	x		
<b>Geranium 'rozanne' + cultivars</b>	Ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		5-11	Roze		x		x	x	
<b>Geranium sanguineum</b>	Bloedooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x			5-10	Paars	x	x		x		
<b>Geranium sylvaticum</b>	Bosooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars		x		x	x	
<b>Glechoma hederacea</b>	Hondsdrif	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Paars		x	x	x	x	
<b>Helenium autumnale + cultivars</b>	Zonnekruid	Composieten		x		6-9	Rood						
<b>Iberis sempervirens + cultivars</b>	Witte scheefbloem	Kruisbloemenfamilie		x		4-7	Wit	x	x		x		
<b>Lamium album</b>	Witte dovenetel	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Wit		x	x	x	x	
<b>Lamium maculatum</b>	Gevlekte dovenetel	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Roze	x	x			x	x
<b>Leonurus cardiaca</b>	Hartgespan	Lipbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x	x	x	x	
<b>Linaria vulgaris</b>	Vlasbekje	Weegbreefamilie	x		x	6-9	Geel	x	x	x	x		
<b>Malva moschata</b>	Muskuskaasjeskruid	Kaasjeskruidfamilie	x	x		7-9	Paars		x	x	x	x	
<b>Mentha aquatica</b>	Watermunt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Roze			x	x	x	
<b>Mentha arvensis</b>	Akkermunt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Roze	x	x	x	x	x	
<b>Mentha rotundifolia</b>	Witte munt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Wit		x	x	x		
<b>Myosotis scorpioides</b>	Moerasvergeet-mijnietje	Ruwbladigenfamilie	x	x		5-9	Blauw			x	x		
<b>Origanum laevigatum</b>	Marjolein	Lipbloemenfamilie			x	8-9	Roze	x	x		x		






Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Origanum vulgare</b>	Wilde marjolein	Lipbloemenfamilie	x		x	8-10	Roze	x	x		x		
<b>Perovskia cultivars</b>	Russische salie	Lipbloemenfamilie			x	8-10	Paars	x			x		
<b>Phlomis russeliana</b>	Brandkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Geel	x			x		
<b>Phlomis tuberosa</b>	Brandkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Paars	x			x		
<b>Potentilla anserina</b>	Zilverschoon	Rozenfamilie	x	x		5-8	Geel		x	x	x		
<b>Potentilla recta</b>	Rechte ganzerik	Rozenfamilie	x	x		6-9	Geel	x	x		x		
<b>Primula elatior</b>	Slanke sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x	x	x	
<b>Primula veris</b>	Gulden sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x	x	x	
<b>Primula vulgaris</b>	Stengelloze sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x		x	
<b>Salvia nemorosa cultivars</b>	Bossalie	Lipbloemenfamilie			x	5-8	Paars	x	x		x		
<b>Salvia pratensis</b>	Veldsalie	Lipbloemenfamilie	x		x	5-7	Paars	x	x		x		
<b>Salvia verticillata</b>	Kranssalie	Lipbloemenfamilie			x	6-9	Paars		x		x		
<b>Sedum acre</b>	Muurpeper	Vetplantenfamilie	x	x		6-7	Geel	x			x		
<b>Sedum 'Herbstfreude' + cultivars</b>	Hemelseutel	Vetplantenfamilie		x		8-10	Roze	x	x		x		
<b>Sedum telephium</b>	Hemelseutel	Vetplantenfamilie	x	x		7-9	Roze	x	x	x	x	x	
<b>Seseli libanotis</b>	Hertswortel	Schermbloemenfamilie	x	x		6-7	Wit	x	x		x		
<b>Silene dioica</b>	Dagskoekoeksbloem	Anjerfamilie	x		x	5-8	Roze		x	x	x	x	
<b>Symphytum grandiflorum</b>	Kruipende smeerwortel	Lipbloemenfamilie			x	5-6	Wit		x		x	x	
<b>Symphytum officinale</b>	Gewone smeerwortel	Ruwbladigenfamilie	x		x	5-7	Roze			x	x		
<b>Telekia speciosa</b>	Koeienoog	Composieten		x		7-9	Geel		x	x	x	x	




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Teucrium chamaedrys</b>	Echte gamander	Lipbloemenfamilie	x		x	6-9	Paars	x	x		x		
<b>Teucrium scorodonia</b>	Valse salie	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Geel	x	x		x	x	
<b>Thymus praecox + cultivars</b>	Kruipthym	Lipbloemenfamilie	x		x	6-7	Paars	x			x		
<b>Valeriana officinalis</b>	Valeriaan	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-8	Roze			x	x	x	
<b>Veronica longifolia + cultivars</b>	Lange ereprijs	Weegbreefamilie	x		x	7-8	Paars		x	x	x		
<b>Veronicastrum virginicum</b>	Zwarte ereprijs	Weegbreefamilie			x	7-8	Paars		x	x	x	x	




### 9.3.2 Bomen en struiken voor (wilde) bijen

#### Planten voor gespecialiseerde bijen

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




## Overige planten

Latijnse naam	Nederlandse naam	Specifieke bodemvereisten	Nut voor bijen	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<b>Klimplanten</b>														
<b>Lonicera periclymenum</b>	Wilde kamperfoelie		matig	x		x	6-10	Geel		x		x	x	
<b>Bomen</b>														
<b>Acer pseudoplatanus</b>	Gewone esdoorn		groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x	
<b>Malus sylvestris + cultivars</b>	Appel		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x	
<b>Prunus avium</b>	Zoete kers		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x	
<b>Pyrus communis</b>	Peer		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x	
<b>Tilia cordata</b>	Winterlinde		matig	x	x		6-7	Wit		x	x	x	x	
<b>Tilia platyphyllos</b>	Zomerlinde		matig	x	x		6-7	Geel		x	x	x	x	
<b>Acer campestre</b>	Spaanse aak	kalk- of leemhoudend	groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x	
<b>Cornus mas</b>	Gele kornoelje	kalkrijke bodems	matig	x	x		2-4	Geel		x	x	x	x	x
<b>Ilex aquifolium</b>	Hulst		matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x	
<b>Prunus padus</b>	Gewone vogelkers		groot	x	x		4-5	Wit			x	x	x	
<b>Struiken</b>														
<b>Acer campestre</b>	Spaanse aak	kalk- of leemhoudend	groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x	
<b>Cornus mas</b>	Gele kornoelje	kalkrijke bodems	matig	x	x		2-4	Geel		x	x	x	x	x
<b>Cornus sanguinea</b>	Rode kornoelje	op rijkere bodemsoorten	matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x	
<b>Crataegus laevigata</b>	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			
<b>Crataegus monogyna</b>	Eenstijlige meidoorn		groot	x	x		5-6	Wit		x		x	x	
<b>Euonymus europaeus</b>	Wilde kardinaalsmuts		matig	x		x	5-6	Groen	x	x		x	x	
<b>Ilex aquifolium</b>	Hulst		matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x	
<b>Ligustrum vulgare</b>	Wilde liguster	kalkrijke bodems	matig	x		x	6-7	Wit		x		x	x	
<b>Prunus spinosa</b>	Sleedoorn		groot	x	x		3-5	Wit		x		x	x	
<b>Rhamnus cathartica</b>	Wegedoorn	eerder op zandige bodems	matig	x	x		5-6	Geel		x	x	x	x	
<b>Ribes nigrum</b>	Zwarte bes		groot	x	x		4-5	Wit		x	x		x	x
<b>Ribes rubrum</b>	Aalbes		groot	x	x		4-5	Wit		x	x		x	x
<b>Ribes uva-crispa</b>	Kruisbes		groot	x	x		6-7	Wit		x	x	x	x	
<b>Rosa arvensis</b>	Bosroos	vooral op leembodems	groot	x	x		6-7	Wit		x	x		x	
<b>Rosa canina</b>	Hondsroos		groot	x	x		6-7	Roze		x		x	x	
<b>Rosa rubiginosa</b>	Egelantier		groot	x	x		6-8	Roze	x	x		x		
<b>Rosa spinosissima</b>	Duinroos		groot	x	x		5-6	Wit	x			x		
<b>Rosa tomentosa</b>	Viltroos		groot	x	x		5-7	Wit	x	x		x	x	
<b>Rubus idaeus</b>	Framboos		groot	x	x		4-5	Wit		x		x	x	
<b>Rubus fruticosus</b>	Gewone braam		groot	x	x		6-8	Wit	x	x	x	x	x	

### 9.3.3 Planten in moestuinen

#### Planten voor gespecialiseerde bijen

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

<b>Agastache foeniculum</b>	Droplant	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	6-8	Paars		x		x		
<b>Allium ursinum</b>	Daslook	Lookfamilie	Bolgewas	x	x		5	Wit		x	x		x	x
<b>Asparagus officinalis</b>	Wilde asperge	Aspergefamilie	Meerjarige	x	x		6-8	Geel	x	x		x		
<b>Calamintha nepeta</b>	Bergsteentijm	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Paars		x		x		
<b>Cynara cardunculus</b>	Kardoer	Composieten	Meerjarige		x		6-10	Paars	x	x		x		
<b>Hyssopus officinalis</b>	Hyssop	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-9	Blauw	x	x		x		
<b>Melissa officinalis</b>	Citroenmelisse	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	7-8	Wit		x	x	x	x	
<b>Mentha aquatica</b>	Watermunt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze			x	x	x	
<b>Mentha arvensis</b>	Akkermunt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze	x	x	x	x	x	
<b>Mentha rotundifolia</b>	Witte munt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Wit		x	x	x		
<b>Origanum vulgare</b>	Wilde marjolein	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze	x	x		x		
<b>Rosmarinus officinalis</b>	Rozemarijn	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	2-6	Paars	x	x		x		
<b>Salvia officinalis</b>	Echte salie	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-8	Paars	x	x		x		
<b>Thymus vulgaris</b>	Echte tijm	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-7	Paars	x	x		x		
<b>Valeriana officinalis</b>	Valeriaan	Kamperfoeliefamilie	Meerjarige	x		x	6-9	Roze			x	x	x	

## 10 Referenties

- 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).
- Kasperek, M., 2015. The Cuckoo Bees of the Genus *Stelis* Panzer, 1806 in Europe, North Africa and the Middle East. *Entomofauna*.
- 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*.
- 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.
- Ropars, L. et al., 2019. Wild pollinator activity negatively related to honey bee colony densities in urban context. *PloS one*, 14(9).
- Van Landuyt, W., Vanhecke, L. & Hoste, I., 2006. Van Landuyt, W., Vanhecke, L. & Hoste, I. (2006). Rode Lijst van de vaatplanten van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. *In: Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Brussel: INBO & Nationale Plantentuin van België*, pp. 70-80.
- Vanormelingen, P., Schelfhout, S., Foubert, O., Eeraerts, M., & D'Haeseleer, J. (2019). Honingbijen in natuurgebieden : mogelijke voedselcompetitie noopt tot voorzichtigheidsprincipe. *NATUUR.FOCUS*.
- Vertommen, W. 2022. Wilde Bijenplan Gemeente Kontich. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2022/4, Mechelen
- Wallis de Vries, M., van Swaay, C. & Plate, C., 2011. Verbanden tussen de achteruitgang van dagvlinders en bloemenrijkdom. *De Levende Natuur*, 111(3), pp. 125-129.
- Westrich, P., 2018. Die Wildbienen Deutschlands. Stuttgart: *Eugen Ulmer*.
- Wielandts, M. Vertommen, W. & P. Vanormelingen 2023. Wat zijn de belangrijkste bloemen voor bijen? Natuurbericht 2 maart 2023. <https://www.natuurpunt.be/nieuws/wat-zijn-de-belangrijkste-bloemen-voor-bijen-20230302>
- [Www.ecopedia.be/pagina/knotbomen](http://www.ecopedia.be/pagina/knotbomen)



