

# Onderzoek naar **Wilde Bijen** in de **Stad Izegem**

.....  
Inventarisatie en beheertips





# Onderzoek naar wilde bijen in de Stad Izegem

---

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	<b>Stad Izegem</b> <b>Tristan Coens</b> <b>Korenmarkt 10</b> <b>8870 Izegem</b>
TERREINWERK	<b>Jens D'Haeseleer</b>
TEKST	<b>Jens D'Haeseleer</b>
FOTO's	<b>Jens D'Haeseleer</b>
EINDREDACTIE	<b>Jorg Lambrechts</b>

**Wijze van citeren:**

D'Haeseleer, J. 2023. Onderzoek naar wilde bijen in de stad Izegem. Inventarisatie en beheertips. Rapport 2023/37 Natuurpunt Studie.

Mechelen

© December 2023

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



# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
Inleiding.....	7
1 Wilde bijen in België: een spoedcursus .....	8
1.1 De basics .....	8
1.1.1 Het bouwplan van onze bijen.....	8
1.1.2 Wat hebben bijen nodig? .....	9
1.1.2.1 Bijtjes en bloemetjes .....	9
1.1.2.2 Overzicht plantenfamilies voor gespecialiseerd bijensoorten.....	11
1.1.2.3 Nesten .....	12
1.1.2.4 Een geschikt bijenbiotoop .....	13
1.1.3 Sociaal gedrag.....	14
1.2 Bijen in de stad? .....	15
1.3 Wilde bijen versus honingbijen.....	15
1.4 Bedreigingen.....	16
1.5 Oplossingen .....	17
1.6 Het creëren van een bijvriendelijk verbindend netwerk.....	18
2 Methodiek terreinonderzoek.....	20
2.1 Afbakening gebieden .....	20
2.2 Inventarisatie .....	21
3 Algemene bevindingen: soortenlijst Izegem.....	22
4 Specifieke bespreking onderzochte locaties.....	23
4.1 Hondsmertjesstraat .....	24
4.1.1 Waargenomen wilde bijen .....	24
4.1.2 Voorgesteld beheer .....	25
4.2 Kerkhof Emelgem .....	26
4.2.1 Waargenomen wilde bijen .....	26
4.2.2 Voorgesteld beheer .....	28
4.3 Merelstraat.....	29
4.3.1 Waargenomen wilde bijen .....	29
4.3.2 Voorgesteld beheer .....	29
4.4 Wandel op de Mandel .....	30



4.4.1	Waargenomen wilde bijen .....	30
4.4.2	Voorgesteld beheer .....	32
4.5	Binnentuin gemeentehuis .....	34
4.5.1	Waargenomen wilde bijen .....	34
4.5.2	Voorgesteld beheer .....	36
4.6	Blauw kasteel .....	37
4.6.1	Waargenomen wilde bijen .....	37
4.6.2	Voorgesteld beheer .....	40
4.7	Sportsite .....	41
4.7.1	Waargenomen wilde bijen .....	41
4.7.2	Voorgesteld beheer .....	42
4.8	Tunneltje Rijksweg .....	44
4.8.1	Waargenomen wilde bijen .....	44
4.8.2	Voorgesteld beheer .....	46
4.9	Vijverhof .....	47
4.9.1	Waargenomen wilde bijen .....	47
4.9.2	Voorgesteld beheer .....	50
5	Referenties .....	51
	<b>Bijlages</b> .....	<b>52</b>
	Bijlage 1: Soortenlijst Izegem .....	52
	Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhotels .....	54
	Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten .....	56
	5.1.1 Bloembollen .....	56
	5.1.2 Kruiden en groenten .....	57
	5.1.3 Vaste planten .....	59
	Bijlage 4: Bijenvriendelijke bomen, struiken en lianen .....	68

# Samenvatting

Dit rapport is een verslag van een onderzoek naar wilde bijen in het openbaar groen in stad Izegem. Het was geen exhaustieve studie, maar eerder een verkennend onderzoek.

## Waarnemingen en soortenlijst

**Tijdens het veldwerk binnen dit project werden 68 bijensoorten aangetroffen.** Daarnaast werden ook nog 15 bijensoorten in de stad waargenomen, die niet door de auteur gevonden werden. Het gaat hierbij onder meer om enkele soorten die zeer vroeg (Vroege zandbij) of net heel laat (Klimopbij) in het seizoen actief zijn.

**De totaallijst voor de stad Izegem staat intussen dus op 83 bijensoorten.** Op de totale soortenlijst staan 10 zeldzame of zeer zeldzame soorten.

Om een beeld te krijgen van hoe goed Izegem scoort, kunnen we vergelijken met enkele andere steden en gemeentes waar we een onderzoek naar wilde bijen deden, al was dit vaak omvangrijker onderzoek.

In de stad Harelbeke vonden we op 9 veldwerkdagen 110 soorten (D'Haeseleer, 2023). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-stad-harelbeke>

In de Stad Kortrijk vonden we op 6 veldwerkdagen 101 soorten (D'Haeseleer 2019). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-kortrijk>.

In de stad Brugge vonden we op 12 veldwerkdagen 111 soorten (Tamsyn *et al.* 2020). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-voor-brugge>

In de gemeente Knokke-Heist tenslotte werden niet minder dan 140 soorten aangetroffen gedurende een onderzoek in enkele wegbermen en parken in 2020 en 2021 en een onderzoek in de Zwinvlakte en de Zwinduinen en -polders (Tamsyn & D'Haeseleer, 2022). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijenonderzoek-knokke-heist-een-stand-van-zaken>

**Naar West-Vlaamse normen scoort Izegem dus vrij goed, zeker wanneer de beperkte oppervlakte, de beperkte inventarisatieinspanning en de grote verstedelijkingsgraad in rekening gebracht wordt.**

## Locaties en bijenvriendelijk beheer

In hoofdstuk 4 wordt een specifieke bespreking van de onderzochte locaties gegeven. Rekening houdende met het feit dat de terreinbezoeken hoofdzakelijk plaatsvonden binnen terreinen die niet als hoofdfunctie natuur hebben, is het aantreffen van 68 soorten een mooi resultaat. Het loont dus zeker de moeite om rekening te houden met deze bijzondere rijkdom bij het beheer van het openbaar groen!

**Deze inventarisatie is in geen geval exhaustief voor de bezochte gebieden en bij uitbreiding de gemeente. Enkele bezochte gebieden werden bijvoorbeeld maar één keer bezocht, terwijl 4 bezoeken, verspreid over het seizoen het absolute minimum zijn om een goed beeld te krijgen van de bijenfauna in een bepaald gebied. Ook buiten de bezochte gebieden zijn wellicht nog bijzondere soorten te vinden.**

De locaties met de meeste waargenomen bijensoorten waren het Wandel op de Mandel, Blauw kasteel, Vijverhof en de binnentuin gemeentehuis met respectievelijk 31, 24, 23 en 19 waargenomen bijensoorten.

De belangrijkste opmerkingen richting bijenvriendelijk beheeradvies zijn: **extensivering gazonbeheer, gefaseerd maai- en snoei-beheer, behoud en plaatsing van bijenhotels en maai-beheer van bloemrijke graslanden.**



## Inleiding

Bijen zijn een insectengroep die een belangrijke bijdrage leveren aan ecosystemendiensten zoals bestuiving. Door verschillende factoren staan veel van onze bijensoorten echter sterk onder druk.

Het voorliggende rapport betreft een verkennend onderzoek naar wilde bijen in het openbaar groen in de stad Izegem. Het is minder omvangrijk dan een Bijenplan.

Natuurpunt Studie maakte reeds voor meerdere steden en gemeenten een bijenplan op (Beersel, Merelbeke, Melle, Aalst, Kortrijk, Liedekerke, Lochristi, Brugge, Zwalm, Harelbeke...). We focussen hierbij op wilde bijen, maar andere wilde bestuivers en Honingbijen zullen mee profiteren van de adviezen die in dit rapport worden gegeven.

Op basis van een eerste inventarisatie wordt concreet advies gegeven naar behoud en versteviging van de biodiversiteit aan wilde bijen in Izegem.

# 1 Wilde bijen in België: een spoedcursus

## 1.1 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 ook hommels en metselbijen gekweekt om landbouwgewassen te bestuiven.

### 1.1.1 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 stuifmeel en nectar, aanleggen en een eitje leggen. De larve kruipt vervolgens uit dit eitje, eet de voedselvoorraad op en maakt een pop. In de pop ondergaat de bij een metamorfose, net zoals bij vlinders, waarbij ze verandert van een made-achtig larfje naar een volwassen bij met 4 vleugels en zes poten. Wanneer de tijd rijp is, knaagt de jonge bij zich dan een weg naar buiten en begint de cyclus opnieuw.

Alle vrouwelijke bijen hebben een angel, maar slechts bij een deel van de bijensoorten is deze sterk genoeg om de menselijke huid te doorprikken. Daarnaast varieert ook de samenstelling en kracht van het gif van de verschillende soorten sterk. Mannetjes hebben geen angel en hebben enkel een functie bij de reproductie.

Een belangrijk lichaamsdeel van bijen is de tong, waarvan de lengte mede bepaalt welke bloemen verschillende soorten bijen kunnen bezoeken. Zo hebben de meeste hommels een lange tong, mede omdat ze zelf ook redelijk groot zijn. Hierdoor kunnen ze makkelijk aan de nectar van bloemen met diepe bloemkelken.

Heel veel bijen hebben echter een korte tong en kunnen enkel bloemen bezoeken waar de nectar makkelijk toegankelijk is zoals bijvoorbeeld bij planten uit de familie van composieten (paardenbloem, biggenkruid en distel), rozenfamilie (fruitbomen, braam, ganzerik) en schermbloemigen (wilde peen, fluitenkruid en venkel).

Om zo veel mogelijk bijen aan te trekken, is er voldoende variatie nodig op vlak van bloemen. Niet alleen dient men rekening te houden met de verschillende vliegperiodes van bijen, maar ook met de bloemvorm. Een voldoende groot en gevarieerd aanbod van oppervlakkig bloeiende planten is cruciaal voor deze korttongige bijen, maar dus ook vele andere insectensoorten.

## Brilmaskerbij (*Hylaeus dilatatus*)

De Brilmaskerbij is een vrij algemene soort die de laatste jaren aan een sterke opmars bezig is. De soort nestelt in bestaande gangen in dood hout of knaagt ze in plantenstengels van o.a. bramen. De vliegperiode is van mei t/m september met een piek tijdens de zomermaanden.

Met een lengte tussen 7-9 mm is het een redelijk kleine bij, zoals de meeste maskerbijen dit zijn. Mede door haar kleine formaat heeft ze dan ook een korte tong waardoor ze enkel bloemen kan bezoeken met ondiepe bloemkelken.

Deze bij is niet gespecialiseerd op één bloem of bloemenfamilie en ze kan dus gevonden worden op verschillende bloemsoorten.



Figuur 1 - vrouwtje Brilmaskerbij (foto Henk Wallays)

### 1.1.2 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 **grovweg afhankelijk van 3 zaken: voedsel, een geschikt plekje om nestcellen aan te leggen en een geschikt microklimaat**.

#### 1.1.2.1 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. Een groot aantal bijensoorten heeft een voorkeur voor bepaalde bloemen, en een belangrijk aandeel verzamelt quasi exclusief stuifmeel van een bepaald geslacht planten of zelfs één enkele plantensoort. Dit noemen we **specialisten**. Meer dan 25 % van de bijensoorten in België heeft een dergelijke levenswijze. Ze kunnen verder opgesplitst worden in **mono- en oligolectische soorten**. Monolectische soorten zijn het meest kritisch: ze verzamelen uitsluitend stuifmeel van één bepaalde plantensoort. Oligolectische soorten zijn iets minder kritisch: ze gebruiken stuifmeel van één bepaald geslacht of plantenfamilie.



## Lichte wilgenzandbij (*Andrena mitis*)

De Lichte wilgenzandbij is één van de 10 soorten wilde bijen die gespecialiseerd is in het verzamelen van stuifmeel van wilgen. Deze bij nestelt ondergronds in zelf gegraven nestgangen.

De bloei van de wilgen start al in maart en vanaf dan kan je al veel van de op wilgen gespecialiseerde bijen vinden. De wilgen die heel vroeg in bloei staan zijn rondbladige wilgen zoals boswilg.

De Lichte wilgenzandbij is echter voornamelijk actief in april en dit loopt gelijk met de bloeiperiode van o.a. schietwilgen en treurwilgen. Dit zijn langbladige wilgen en deze staan een maand later in bloei dan de rondbladige.

Schietwilgen worden vaak gebruikt als knotbomen. Ook worden ze regelmatig gebruikt in openbare groenvoorzieningen.



*Figuur 2 - vrouwtje Lichte wilgenzandbij (foto Henk Wallays)*

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 is, 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 zijn er dus al gauw een honderdtal planten nodig, die niet mogen worden gemaaid tijdens de vliegtijd van de bij.

Het grootste deel van onze bijensoorten hebben geen voorkeur voor een bepaalde plantensoort of –familie, dit noemen we **generalisten** of **polylectische soorten**. Het is echter belangrijk om weten 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.**

### 1.1.2.2 Overzicht plantenfamilies voor gespecialiseerd bijensoorten.

Hierbij volgt een overzicht van de plantenfamilies en planten waar bepaalde wilde bijen zich in gespecialiseerd hebben of een sterke voorkeur voor ontwikkeld hebben, samen met het aantal soorten wilde bijen in België dat die specialisatie ontwikkeld hebben.

#### ***Vlinderbloemigen (Fabaceae): 29 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: witte klaver, rode klaver, rolklaver, lathyrus en wikke.

#### ***Composieten (Asteraceae): 23 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: duizendblad, kamille, asters, madeliefje, distels, knoopkruid en margriet.

In sommige gevallen is de specialisatie enkel op gele composieten zoals: paardenbloemen, biggenkruid, streepzaad, havikskruid, jacobskruid, boerenwormkruid en heelblaadjes, soms eerder op de parse, distelachtige, composieten zoals: akkerdistel, speerdistel, knoopkruid,...

#### ***Klokjesfamilie (Campanulaceae) : 12 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: prachtklokje, perzikklokje, kruipklokje, zandblauwtje, grasklokje en kluwenklokje.

#### ***Wilgenfamilie (Salicaceae): 10 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: boswilg, grauwe wilg, kruipwilg, schietwilg, treurwilg

#### ***Kruisbloemigen (Brassicaceae): 5 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: look-zonder-look, barbarakruid, koolzaad, pinksterbloem, gele mosterd en herik

#### ***Schermbloemigen (Apiaceae): 4 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: wilde peen, fluitenkruid en gewone engelwortel

#### ***Kaardebolfamilie (Dipsacaceae): 3 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: beemdkroon, blauwe knoop en duifkruid

#### ***Ruwbladigen (Boraginaceae): 3 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: longkruid en slangenkruid

#### ***Heidefamilie (Ericaceae): 3 soorten***

Plant uit deze familie: struikheide, dopheide

#### ***Lipbloemige (Lamiaceae): 2 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: andoorn, betonie en ezelsoor

#### ***Teunisbloemfamilie (Onagraceae): 2 soorten***

Plant uit deze familie: wilgenroosje

#### ***Weegbreefamilie (Plantaginaceae): 2 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: gewone ereprijs, mannetjesereprijs

#### ***Sleutelbloemfamilie (Primulaceae): 2 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: grote wedelik, puntwederik (uitheems)

***Rozenfamilie (Rosaceae): 2 soorten***

Planten uit deze familie zijn o.a.: tormentil en ganzerik

***Lookfamilie (Alliaceae): 1 soort***

Planten uit deze familie zijn o.a.: ui, prei, kraailook en look

***Klimopfamilie (Araliaceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: klimop

***Aspergefamilie (Asparagaceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: asperge

***Komkommerfamilie (Cucurbitaceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: heggenrank

***Napjesdragersfamilie (Fagaceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: zomereik

***Kattenstaartfamilie (Lythraceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: grote kattenstaart

***Kaasjeskruidfamilie (Malvaceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: kaasjeskruid

***Bremraapfamilie (Orobanchaceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: ogentroost

***Ranonkelfamilie (Ranunculaceae): 1 soort***

Plant uit deze familie: boterbloemen

***Resedafamilie (Resedaceae): 1 soort***

Planten uit deze familie: wilde reseda en wouw

### 1. 1. 2. 3 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**.

**Bijenhôtels zijn zeer populair**, je kan ze vaak terugvinden in tuinen maar ook op openbare plaatsen. Je kan ze makkelijk zelf maken of kopen in de meeste bouwmarkten en tuincentra. De **kwaliteit van veel bijenhôtels is echter ondermaats**.

Verder maakt slechts een deel van deze bovengronds nestelende soorten gebruik van de **bijenhôtels** 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. Veel soorten prefereren kevergangen in dood hout, stengels van braam, riet of grote ruigtekruiden zoals distels, of ze knagen het zelf in dood, rottend hout. Hommels gebruiken vaak bestaande nesten van muizen, vogelnestkastjes of holtes in houthopen, composthopen, ... om een nest te maken. Meer advies over het maken van geschikte bijenhôtels is terug te vinden in:



Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhôtels.

Geschikte **ondergrondse nestplaatsen zijn heel belangrijk** daar de meeste bijen deze gebruiken. Onder andere open plekken in het gras en bloemenborders worden vaak gebruikt, maar ook zuid gerichte kanten van heuvels, zandige stroken en kale lemige steilwanden. De echt **optimale plekken** voor bijen om in te nestelen **zijn echter schaars**.

### Paardenbloembij (*Andrena humilis*)

De Paardenbloembij is een solitaire bij die zich heeft gespecialiseerd in het verzamelen van stuifmeel van paardenbloemen. Deze bij graaft nestgangen in de grond en per nestgang maakt ze ongeveer 4-5 nestcellen op een diepte van 12-25cm.

Tijdens de nacht en bij slecht weer schuilt de bij zelf in de nestgang en maakt zij deze ook dicht. Overdag wanneer zij stuifmeel aan het verzamelen is, blijft de nestgang open. Mannetjes, die geen nestgangen graven en niet voor hun nageslacht zorgen, moeten 's nachts of bij slecht weer een eigen plekje zoeken.

Geschikte plekken voor deze bij om nestgangen in te graven zijn kale grond in bloemenborders, open plekken in het gras of in zandheuvels.



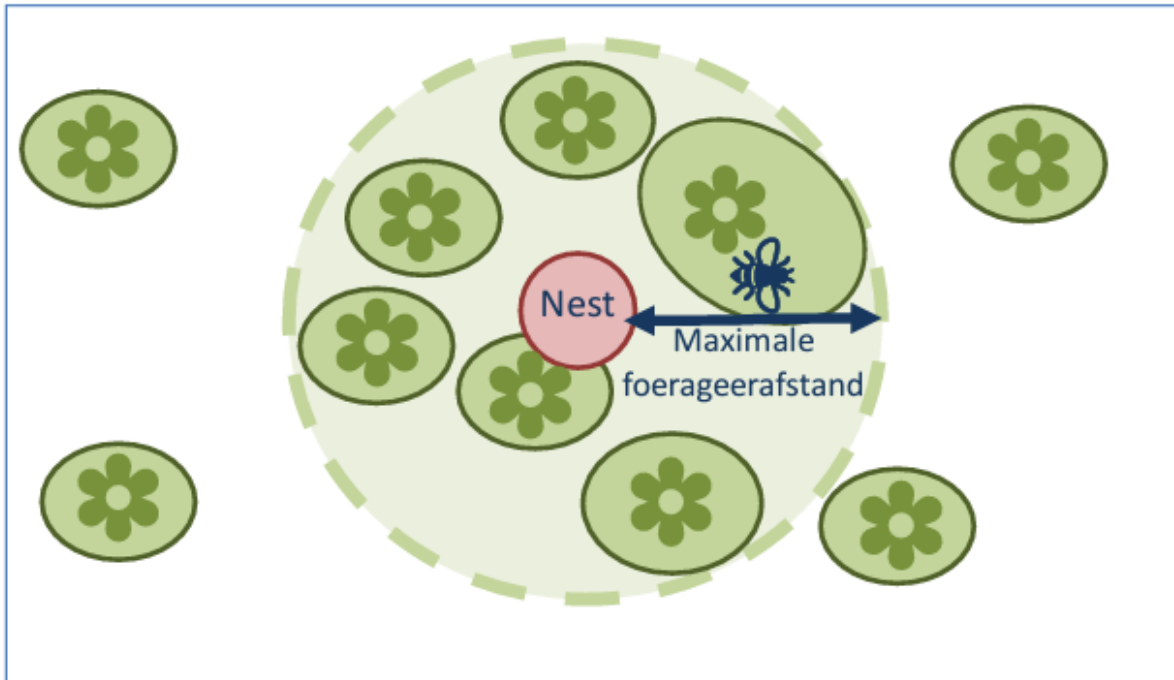
*Figuur 3 - vrouwtje Paardenbloembij (foto Henk Wallays)*

Het aanbod van geschikte nestgelegenheid is minstens even belangrijk als voldoende gevarieerd aanbod van bloemen.

#### **1.1.2.4 Een geschikt bijenbiotoop**

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, 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.

In een geschikt bijenbiotoop is de afstand tussen geschikte nestplaatsen en voedselbronnen ook zo klein mogelijk. Een kleinschalig, gevarieerd landschap met reliëf, hagen, 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.



Figuur 4: Ruimtelijke weergave van de basisbehoeften in het leefgebied van wilde bijen, nest-/voortplantingshabitat en voedselhabitat moeten dicht genoeg bij elkaar liggen. De maximale foerageerafstand van bijen bepaalt welke bloemen in de omgeving van het nest bezocht kunnen worden. (Wim A. Ozinga et al, *Ecoprofielen voor wilde bijen en zweefvliegen*, 2022)

### 1.1.3 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 stuifmeel.

Hommels hebben een **sociale levenswijze**, vergelijkbaar met die van honingbijen. De verschillende kasten (koningin, werkster, mannetjes) 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 en de nieuw uitgevlogen, 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 (*Cuculus canorus*) 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 bijenfauna is parasitair. Ze vormen dus een belangrijk deel van onze diversiteit aan wilde bijen en ze zijn een goede indicator voor het wel en wee van hun gastheersoorten. Zonder een gezonde populatie gastheerbijen kunnen parasitaire bijen immers niet overleven.

## 1.2 Bijen in de stad?

Leuk die bijen! Maar komen er nog wel bijen voor in steden en gemeenten? Leven ze dan niet alleen in natuurgebieden? Absoluut! Steden bevatten dikwijls waardevolle bijenhabitats, ook al zien ze er voor het ongeoefende oog totaal ongeschikt uit voor bijen. In Brussel ligt bijvoorbeeld de Friche Josaphat, een in onbruik geraakt rangeerterrein voor treinen, dat in 20 jaar tijd één van dé bijenhotspots in België is geworden (Vereecken, *et al.* 2021). Er zijn maar liefst 124 soorten bijen gevonden op amper 24 hectare. Het warme microklimaat, het zogenaamde 'stedelijk hitte-eiland', zorgt ervoor dat bepaalde warmte-minnende insecten zoals bijen te vinden zijn in steden.

Als we kijken welke soorten specifiek te vinden zijn in steden in België en Nederland, zien we vaak dat steeds dezelfde soortengemeenschap voorkomt in verschillende steden. In landelijkere regio's en in natuurlijke biotopen zijn soortengemeenschappen vaak sterk verschillend tussen verschillende streken, en bevatten ze meer bedreigde soorten.

## 1.3 Wilde bijen versus honingbijen

Er is de laatste jaren heel wat inkt gevloeid over de invloed van honingbijen op wilde bijen (oa. Van Der Spek, 2012; Ropars, *et al.*, 2019; Vanormelingen, *et al.*, 2019). Niet zelden leidt dit tot emotionele discussies, zeker omdat natuurbescherming een belangrijk argument vormt voor veel imkers om hun hobby uit te oefenen. We geven hier een korte samenvatting van de recentste inzichten in het probleem, maar verwijzen voor een uitgebreidere uiteenzetting naar het artikel dat in Natuur.Focus verscheen<sup>1</sup>.

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

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

- Ten eerste kunnen honingbijen wilde bijen fysiek weggagen van de voedselbronnen, wanneer je bij een bloeiende plant staat kan je dit gedrag vaak waarnemen tussen verschillende soorten bijen en zweefvliegen. Veelal zijn het schijnaanvallen, maar soms wordt de ene bij door de andere simpelweg 'weggeduwd'. Deze factor draagt wellicht niet significant mee aan het probleem van concurrentie tussen honingbijen en wilde bijen.

---

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

- Bloemen hebben een eindig aanbod stuifmeel en nectar. Wat verzameld is door één soort kan niet meer door een andere bij worden verzameld. Dit is wellicht de belangrijkste factor die concurrentie tussen honingbijen en wilde bijen veroorzaakt. Om hier een idee van te geven: een groot honingbijenvolk (ca. 50 000 individuen) verzamelt tussen juni en augustus een hoeveelheid stuifmeel waarmee anders ca. 110 000 nakomelingen van een gemiddelde solitaire bijensoort mee kunnen worden gevoed. Solitaire bijen zijn gevoeliger aan dit soort concurrentie, omdat hun actieradius en vliegtijd veel korter zijn dan van honingbijen. Dit is hoogstwaarschijnlijk de belangrijkste factor, zeker in ons bloemenarm landschap.
- De laatste factor is overdracht van ziektes en parasieten tussen gekweekte honingbijen en wilde bijen. Omdat er internationaal gehandeld wordt in honingbijen, komen er regelmatig ziektes en parasieten bij ze voor. De grootte van dit effect op wilde bijen is echter onduidelijk.

De problemen die hierboven genoemd zijn, worden natuurlijk versterkt door de omgevingsomstandigheden. Wanneer er minder bloemen beschikbaar zijn, is er bijvoorbeeld sowieso meer concurrentie voor pollen en nectar. Pesticiden verminderen de afweer van bijen voor ziektes.

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

## 1.4 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.

- **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).
- **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, houtwallen, houtkanten, ...
- **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).
- **Vermesting van de bodem** heeft tot gevolg dat kale, zandige plekje dichtgroeien met grassen en mossen waardoor deze niet meer geschikt zijn ondergronds nestelende bijen.
- **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).

- **Klimaatverandering** is een slecht gekende, maar sterk onderschatte oorzaak van achteruitgang van bijen. Door klimaatverandering kunnen mismatches ontstaan tussen de activiteitsperiode van bijen en de bloeiperiode van hun favoriete bloeiplanten, maar ook de negatieve impact van hittegolven is niet onderschatten. Zo zijn al enkele hommelse soorten in de Pyreneeën uitgestorven door lokale hittegolven. Rasmont en collega's (2015) maakten een klimaatatlas voor de Europese hommels. Onder het slechtste scenario van klimaatverandering zouden volgens hun voorspellingen in 2100 slechts 3 hommelse soorten kunnen voorkomen in België: de 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 5 (Vanreusel & Van Dyck, 2007).



*Figuur 5: 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 hellinggraslanden raakten bebost of bebouwd. (luchtfoto's: Agentschap Informatie Vlaanderen, omgeving Houwaart, Vlaams-Brabant)*

## 1.5 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 nectaraanbod en de landschapsvariatie in het buitengebied is een cruciaal onderdeel van een structurele oplossing.

Ook gemeenten en steden kunnen hun steentje bijdragen door bij de inrichting en het beheer van hun terreinen aandacht te geven aan bijenvriendelijke maatregelen. Een combinatie van geschikte bloeiplanten, nestgelegenheden en een gunstig microklimaat kan zo voor een waar insectenparadijs zorgen waarbij natuurbescherming hand in hand met heel wat andere functies kan gaan.



## 1.6 Het creëren van een bijvriendelijk verbindend netwerk

Het concept van het creëren van een bijvriendelijk verbindend netwerk is gebaseerd op een studie rond de opmaak van ecoprofielen voor wilde bijen en zweefvliegen (Wim A. Ozinga et al, *Ecoprofielen voor wilde bijen en zweefvliegen*, 2022, Wageningen University).

De eerste stap naar een bijvriendelijke stad is het creëren en correct onderhouden van bijvriendelijke locaties. Hierdoor ontstaan gebieden waar wilde bijen zich goed voelen en zichzelf kunnen uitbreiden.

De volgende stap is om tot een gebiedsdekkend netwerk te komen van bijvriendelijke locaties dat is opgebouwd uit de verschillende essentiële bouwstenen om tot een **bijvriendelijk verbindend netwerk (BVN)** te komen.

Een van de meest essentiële bouwstenen voor een bijvriendelijk verbindend netwerk (BVN) is een locatie waar zowel voldoende kwalitatieve als gevarieerde nestgelegenheden te vinden is, samen met een ruim voedselaanbod dat voldoet aan de noden van heel wat bijensoorten, inclusief verschillende soorten specialisten. Dit noemen we **Bed & Breakfast gebieden (B&B)**.

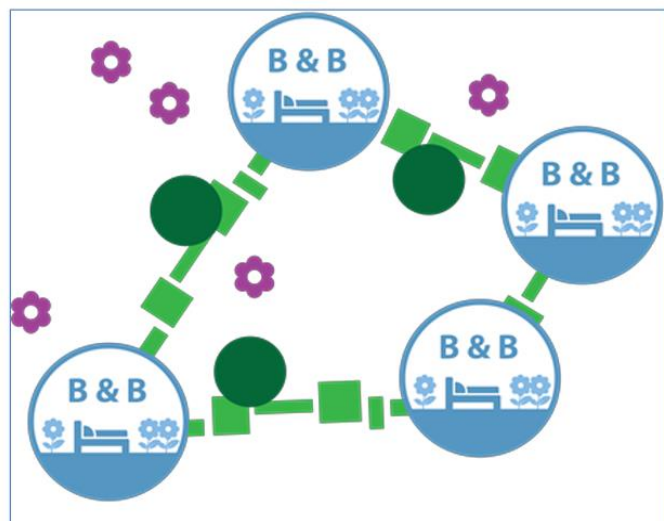
Het uitrollen van een voldoende dicht BVN met verschillende B&B gebieden is echter kostelijk en vaak praktisch onmogelijk door gebrek aan voldoende geschikte locaties. Dit probleem kan omzeild worden door het toevoegen van een andere bouwsteen.

Door B&B gebieden met elkaar te verbinden d.m.v. bloemrijke verbindingszones creëer je een **verbindend landschap**. Wilde bijen kunnen gebruik maken van deze verbindingszones om zich te verplaatsen om zo andere populaties te versterken of nieuwe op te starten. Deze verbindingen zijn in de eerste plaats geschikte voedselhabitats waar ze energie kunnen bijtanken, maar bevatten best ook de nodige nestgelegenheden.

Een verbindend landschap kan bestaan uit een combinatie van bloemrijke (weg)bermen, bloemenborders, dijken, sloten of andere grazige openbare ruimtes zoals kleine kruidenrijke grasveldjes. Ook haagkanten, bomenrijen, bosjes en struwelen zijn een belangrijk onderdeel van een verbindend landschap.

Een belangrijk aandachtspunt is dat de verschillende elementen van het verbindend netwerk voldoende bloemen bevatten die een voedselbron kunnen zijn voor wilde bijen. Dus voldoende inheemse planten met ook speciale aandacht voor de verschillende gespecialiseerde bijen.

Verder is het heel belangrijk dat de afstand tussen de verschillende elementen beperkt blijft. Ook al kunnen wilde bijen op weg naar een nieuw leefgebied grotere afstanden afleggen dan bij het foerageren, de afstand blijft beperkt tot meestal een paar honderd meter.



Figuur 6: Voorstellen van een bijvriendelijk netwerk bestaande uit de verschillende bouwstenen: Bed & Breakfast-gebieden (blauw), Verbindend landschap (groen) inclusief stapstenen (groene bollen) en bij-tankstations (paars) (uit Van Rooij et al, 2020).



Wanneer de afstand tussen twee B&B gebieden te groot is, zijn enkel bloemrijke verbindingen niet voldoende. Door bloemrijke schakels in het verbindend netwerk om te vormen tot volwaardige **stapstenen** waar ook de nodige aandacht aan nestgelegenheid wordt geschonken, kan je migratie op langere afstanden ondersteunen. Speelpleintjes of brede bermen zijn hiervoor geschikt.

De laatste bouwsteen voor een BVN zijn **bij-tankstations**. Dit zijn kleine bloemrijke plekken zoals tuinen, balkons of kleine stukjes openbaar groen. Hun aanwezigheid maakt dat grotere afstanden makkelijker overbrugbaar zijn en ondersteunen het BVN verder of maken migratie van buiten af mogelijk.

Door inwoners en bedrijven actief aan te sporen om bijvriendelijke maatregelen te nemen, is het mogelijk om een groot en gebiedsdekkend BVN te creëren die wilde-bijendiversiteit, en de biodiversiteit in haar geheel, positief zal beïnvloeden.

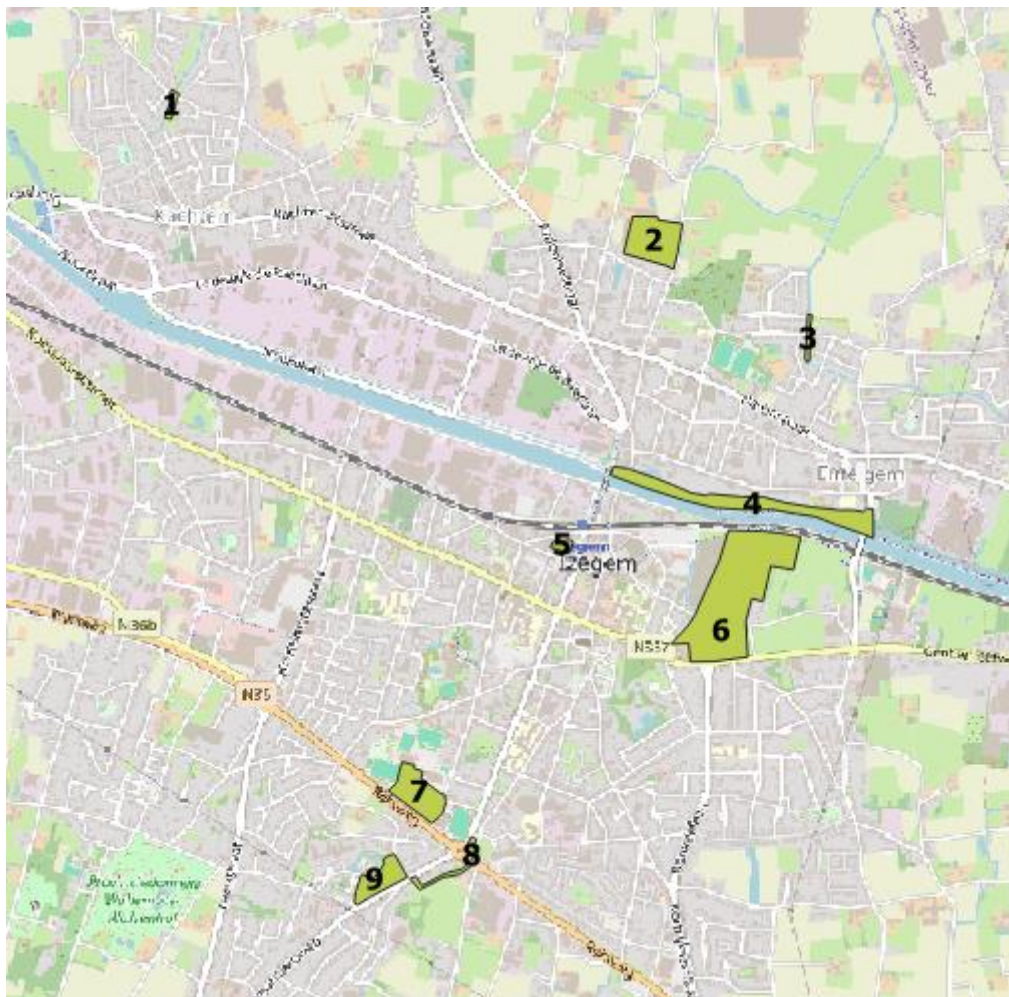
## 2 Methodiek terreinonderzoek

### 2.1 Afbakening gebieden

In overleg met Tristan Coens van de stad Izegem werden 9 locaties afgebakend.

Het ging om volgende gebieden:

- 1 Hondsmertjesstraat
- 2 Kerkhof Emelgem
- 3 Merelstraat
- 4 Wandel op de Mandel
- 5 Blauw kasteel
- 6 Binnentuin gemeentehuis
- 7 Sportsite
- 8 Tunneltje Rijksweg
- 9 Vijverhof



*Figuur 7: Overzicht locaties deelgebieden in Izegem: 1: Hondsmertjesstraat, 2: Kerkhof Emelgem, 3: Merelstraat, 4: Wandel op de Mandel, 5: Blauw kasteel, 6: Gemeentehuis, 7: Sportsite, 8: Tunneltje Rijksweg, 9 Vijverhof*

Een overzichtskaartje van elk gebied wordt getoond bij de gebiedsbespreking.

## 2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisaties werden 3 veldwerkdagen ingepland. Deze werden op 5 verschillende dagen uitgevoerd. Elk gekozen gebied werd verschillende keren bezocht doorheen het vliegseizoen van wilde bijen in 2023, gedurende enkele uren tot een halve dag (Tabel 1).

De bezoeken werden zo goed mogelijk gespreid over het voorjaar, de voorzomer en de nazomer. Op enkele plekken werd slechts een korte inschatting gemaakt van het potentieel van het gebied, andere locaties werden elke ronde uitvoerig bezocht. De bezoeken werden zoveel mogelijk uitgevoerd bij zonnig weer, met temperaturen >10°C in het voorjaar en >20°C in de zomer en weinig wind.

Het potentieel voor wilde bijen werd 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. Bijen die in het veld op naam gebracht konden worden, werden terug losgelaten. De overige bijen werd meegenomen en later gedetermineerd met behulp van een stereoscopische binoculair. Alle waarnemingen werden ter plaatse ingevoerd in de [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)-database met behulp van de app Obsmapp. Ook belangrijke waardplanten voor wilde bijen werden zoveel mogelijk ingevoerd.

Door de relatief korte beschikbare tijd (1 seizoen) en het beperkt aantal bezoeken per locatie, mag dit niet gezien worden als een exhaustieve inventarisatie, wel als een gerichte verkenning van de aanwezige diversiteit. Zo kunnen er bij verdere zoekinspanningen in de toekomst nog nieuwe soorten voor bepaalde gebieden of zelfs nieuwe soorten voor de stad ontdekt worden.

Tabel 1: Veldbezoeken in de verschillende deelgebieden in 2022

Naam	4/05/2023	14/06/2023 (1/2)	20/06/2023 (1/2)	5/07/2023 (1/2)	10/08/2023 (1/2)
Hondsmertjesstraat		X			
Merelstraat		X			
Kerkhof Emelgem		X			
Wandel op de Mandel	X			X	
Blauw kasteel	X			X	
Binnentuin gemeentehuis			X		X
Sportsite	X		X		
Tunneltje Rijksweg		X			
Vijverhof	X	X			X

### 3 Algemene bevindingen: soortenlijst Izegem

Tijdens het veldwerk binnen dit project werden 68 bijensoorten aangetroffen. Daarnaast werden ook nog 15 bijensoorten in de stad waargenomen, die niet door de auteur gevonden werden. Het gaat hierbij onder meer om enkele soorten die zeer vroeg (Vroege zandbij) of net heel laat (Klimopbij) in het seizoen actief zijn.

**De totaallijst voor de stad Izegem staat intussen dus op 83 bijensoorten.** Deze is terug te vinden op Bijlage 1: Soortenlijst .

Op de totale soortenlijst staan 10 zeldzame of zeer zeldzame soorten (in rood/vetrood aangeduid).

In hoofdstuk 4 wordt een specifieke bespreking van de onderzochte locaties gegeven. Rekening houdende met het feit dat de terreinbezoeken hoofdzakelijk plaatsvonden binnen terreinen die niet als hoofdfunctie natuur hebben, is het aantreffen van 68 soorten een mooi resultaat. Het loont dus zeker de moeite om rekening te houden met deze bijzondere rijkdom bij het beheer van het openbaar groen!

**Deze inventarisatie is in geen geval exhaustief voor de bezochte gebieden en bij uitbreiding de gemeente. Enkele bezochte gebieden werden bijvoorbeeld maar één keer bezocht, terwijl 4 bezoeken, verspreid over het seizoen het absolute minimum zijn om een goed beeld te krijgen van de bijenfauna in een bepaald gebied. Ook buiten de bezochte gebieden zijn wellicht nog bijzondere soorten te vinden.**

Om een beeld te krijgen van hoe goed Izegem scoort, kunnen we vergelijken met enkele andere steden en gemeentes waar we een meer omvangrijke studie deden.

In de stad Harelbeke vonden we op 9 veldwerkdagen 110 soorten (D'Haeseleer, 2023). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-stad-harelbeke>

In de Stad Kortrijk vonden we op 6 veldwerkdagen 101 soorten (D'Haeseleer 2019). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-kortrijk> .

In de stad Brugge vonden we op 12 veldwerkdagen 111 soorten (Tamsyn *et al.* 2020). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-voor-brugge>

In de gemeente Knokke-Heist tenslotte werden niet minder dan 140 soorten aangetroffen gedurende een onderzoek in enkele wegbermen en parken in 2020 en 2021 en een onderzoek in de Zwinvlakte en de Zwinduinen en -polders (Tamsyn & D'Haeseleer, 2022). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijenonderzoek-knokke-heist-een-stand-van-zaken>

**Naar West-Vlaamse normen scoort Izegem dus vrij goed, zeker wanneer de beperkte oppervlakte, de beperkte inventarisatieinspanning en de grote verstedelijkingsgraad in rekening gebracht wordt.**

## 4 Specifieke bespreking onderzochte locaties

Hierna volgt de specifieke beschrijving van de verschillende bezochte gebieden.

Starten doen we telkens met een lijst van de waargenomen bijensoorten per locatie en een beschrijving van uitzonderlijke waarnemingen. Er wordt soms ook aandacht besteed aan het vastgestelde bloembezoek.

Vervolgens worden enkele foto's getoond per locatie. Deze tonen ofwel reeds gunstige situaties ofwel werkpunten op het terrein.

Tot slot worden maatregelen voorgesteld op basis van de waargenomen bijensoorten, de evaluatie in functie van voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid en microklimaat en het potentieel van het terrein voor nieuwe soorten.

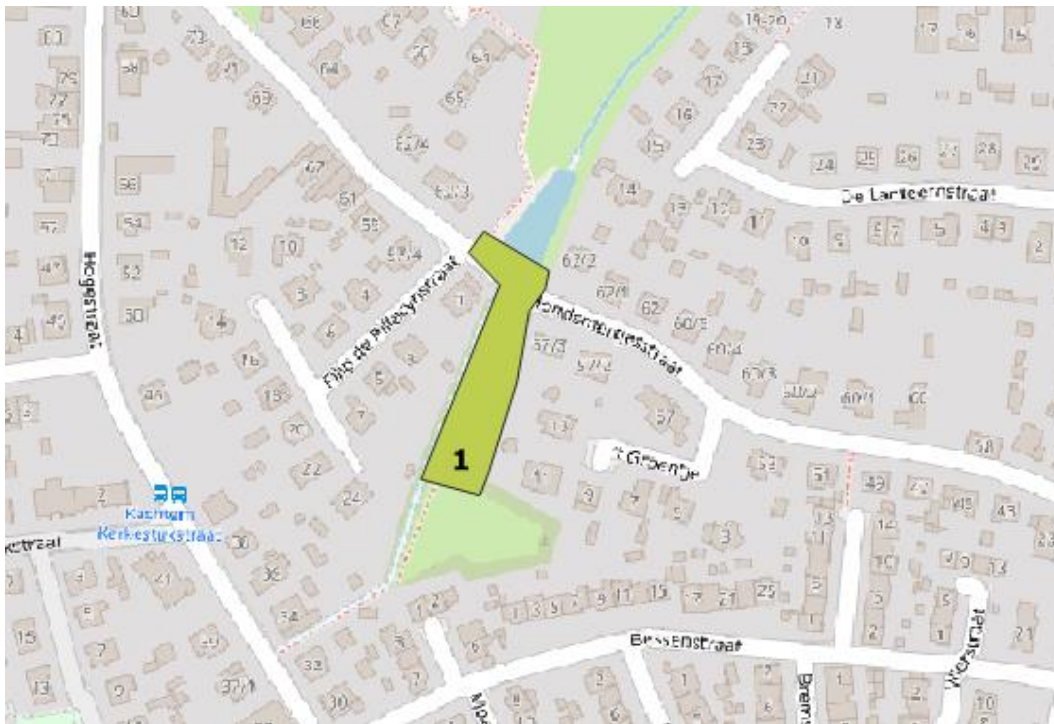
### **Leeswijzer:**

Bij heel wat besprekingen van de afzonderlijke locaties werden maatregelen uit andere besprekingen herhaald. Deze keuze om te herhalen werd gemaakt omwille van het feit dat

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

## 4.1 Hondsmertjesstraat

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 14 juni 2023.



Figuur 8: Ligging Hondsmertjesstraat

### 4.1.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 2: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan de Hondsmertjesstraat en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	1
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	2
<i>Hylaeus gredleri</i>	Zompmaskerbij	1
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	1
<i>Hylaeus pictipes</i>	Kleine tuinmaskerbij	2
<i>Sphecodes reticulatus</i>	Rimpelkruinbloedbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	2
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	1
<i>Osmia leaiana</i>	Kauwende metselbij	1
<i>Stelis breviscula</i>	Gewone tubebij	1

Aan de Hondsmertjesstraat werden 12 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.





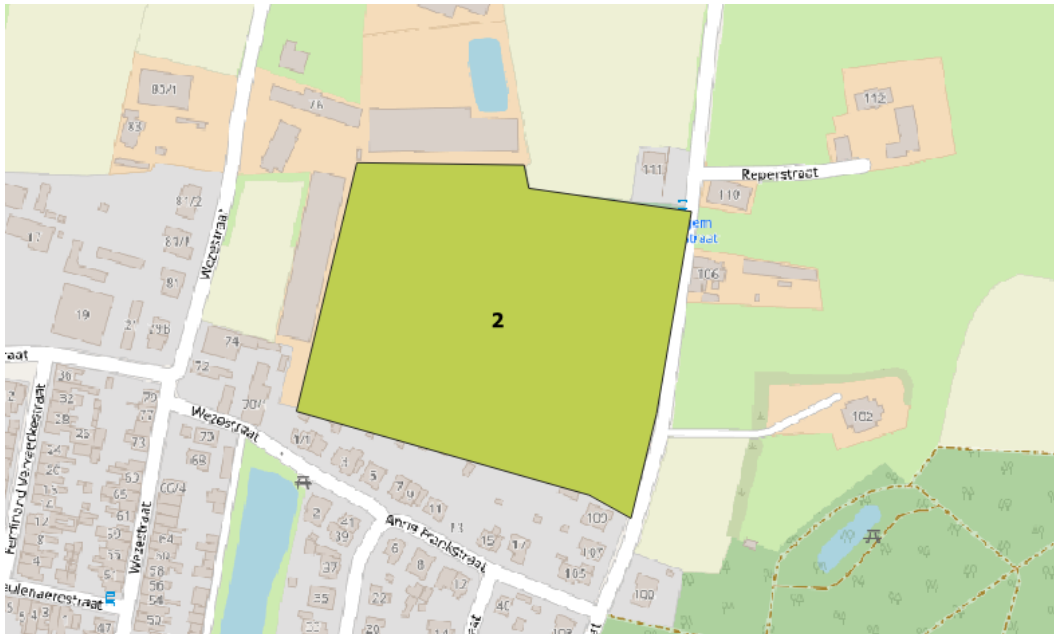
*Figuur 9: Het bijenhotel aan de Hondsmertjesstraat. Foto: Jens D'Haeseleer op 14 juni 2023*

#### **4.1.2 Voorgesteld beheer**

- Het bijenhotel aan de Hondsmertjesstraat is erg geschikt. Het bestaat uit harde houtsoorten, de gaatjes hebben geschikte diameters en het is goed gepositioneerd. Dit dient dus zeker behouden te worden.
- Er bevindt zich een kleine strook ingezaaid bloemenmengsel met onder meer Gewone margriet, Gewone rolklaver en Knoopkruid rond het bijenhotel. Dit kan best één keer per jaar gemaaid worden, vanaf eind september. Indien verruiging of vergrassing optreedt, kan tijdelijk overgeschakeld worden naar twee keer maaien per jaar, met half juni en eind september als maaidata. Afvoer van het maaisel is noodzakelijk.
- Er staan enkele grotere wilgen aan de Hondsmertjesstraat. Deze wilgen zijn van groot belang (voor hommalkoninginnen, honingbijen en enkele vroege, al dan niet gespecialiseerde, bloembezoekers). Deze wilgen dienen gefaseerd beheerd worden. Dit houdt in dat ze niet allemaal in hetzelfde jaar mogen gesnoeid/geknot/gekapt worden, maar dat een deel van de wilgen ten allen tijde moet kunnen bloeien.

## 4.2 Kerkhof Emelgem

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 14 juni 2023.



Figuur 10: Ligging kerkhof Emelgem

### 4.2.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 3: Lijst van bijensoorten aangetroffen in het kerkhof van Emelgem en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

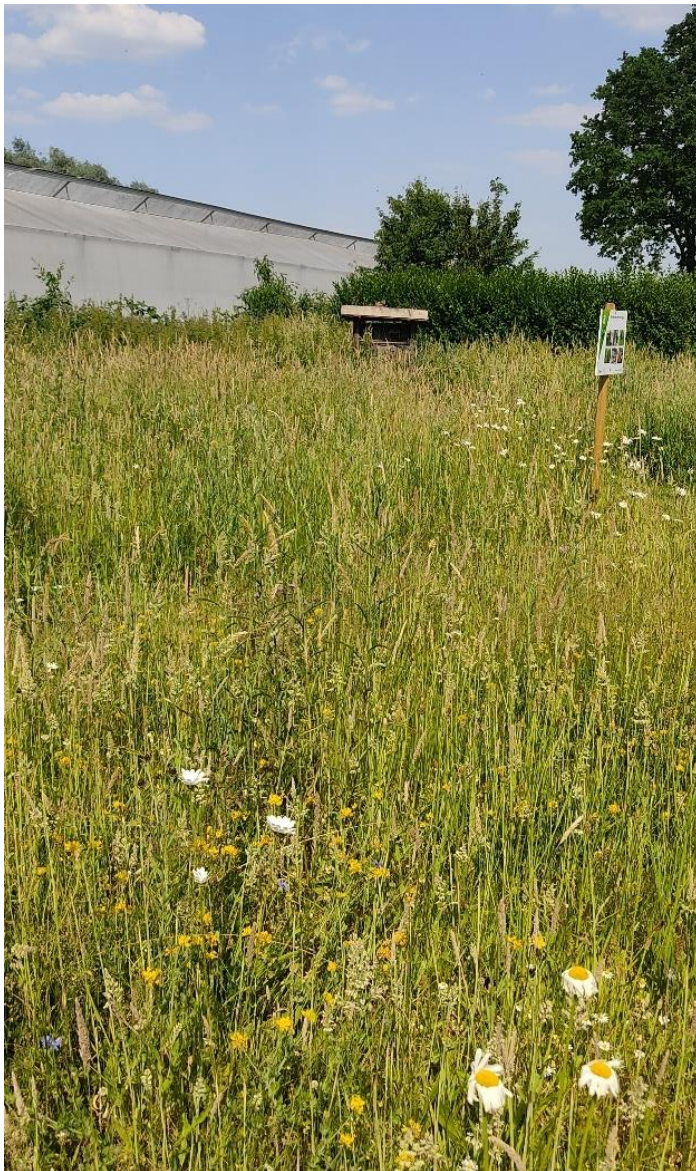
<b>Naam (Wetenschappelijk)</b>	<b>Naam (Nederlands)</b>	<b>Aantal waarnemingen</b>
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	3
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	2
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	1
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	1
<i>Bombus terrestris</i>	Aardhommel	1
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	2
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	1
<i>Anthidium manicatum</i>	Grote wolbij	1
<i>Chelostoma campanularum</i>	Kleine klokjesbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	2
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	1
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	1
<i>Stelis breviscula</i>	Gewone tubebij	1

Op het kerkhof van Emelgem werden 14 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.





*Figuur 11: Een groot deel van de gazons op het kerkhof van Emelgem wordt erg intensief gemaaid. Foto: Jens D'Haeseleer op 14 juni 2023*



*Figuur 12: Naast het bijenhotel op het kerkhof van Emelgem bevindt zich bloemrijk grasland met onder meer Gewone margriet en Gewone rolklaver. Foto: Jens D'Haeseleer op 14 juni 2023*

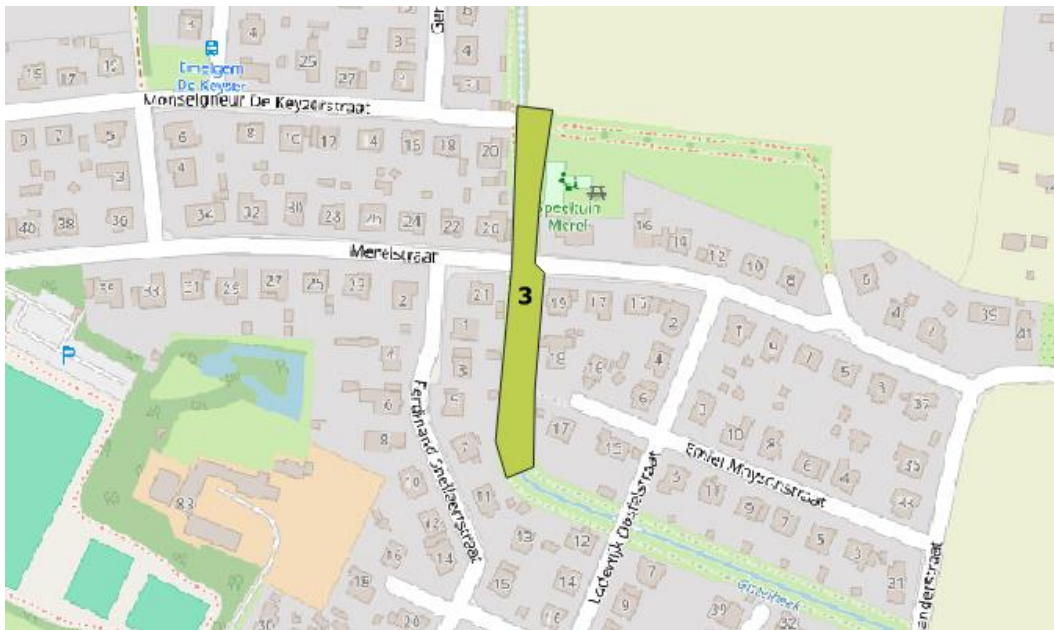
#### 4.2.2 Voorgesteld beheer

- Enkele gazons worden vrij intensief gemaaid. Momenteel is er slechts beperkte bloei van bijenvriendelijke gazonplanten zoals Witte klaver en Gewoon biggenkruid. Extensiever maaien zal voor meer bloei zorgen en de gazons ook beter beschermen tegen droogtestress. Afvoer van het maaisel is ook hier noodzakelijk.
- Het bijenhotel op het kerkhof van Emelgem is erg geschikt. Het bestaat uit harde houtsoorten, de gaatjes hebben geschikte diameters en het is goed gepositioneerd. Momenteel bevindt zich een grote populatie Kleine klokjesbij in het bijenhotel. Dit bijenhotel dient dus zeker behouden te worden.
- Naast het bijenhotel bevindt zich een ingezaaid bloemrijk grasland met onder meer Gewone margriet en Gewone rolklaver. Dit biedt nectar en stuifmeel voor veel bijensoorten en andere bloembezoekende insecten. Deze zone mag in principe twee keer per jaar kort gemaaid worden, met als maaidata half juni en eind september. Afvoer van het maaisel is noodzakelijk.
- In de houtkanten bevinden zich enkele bramenkoepels, die zowel voor nectar en stuifmeel voor bijen zorgen als ook nestplaatsen voor bewoners van merghoudende stengels (zoals maskerbijen) bieden. Bramen gedeeltelijk terugzetten door snoei is gunstig voor wilde bijen aangezien het voor geschikte nestgelegenheden zorgt. Deze bijen nestelen immers enkel in de dode/afgestorven stengels.



## 4.3 Merelstraat

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 14 juni 2023.



Figuur 13: Ligging Merelstraat

### 4.3.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 4: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan de Merelstraat en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	1
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	1
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	1

Aan de Merelstraat werden 3 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.

### 4.3.2 Voorgesteld beheer

- Er bevindt zich een zeer kleine bloemenstrook dwars op de beek aan de Merelstraat. Deze dient zeker behouden te worden.

## 4.4 Wandel op de Mandel

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 4 mei en 5 juli 2023.



Figuur 14: Ligging Wandel op de Mandel

### 4.4.1 Waargenomen wilde bijen

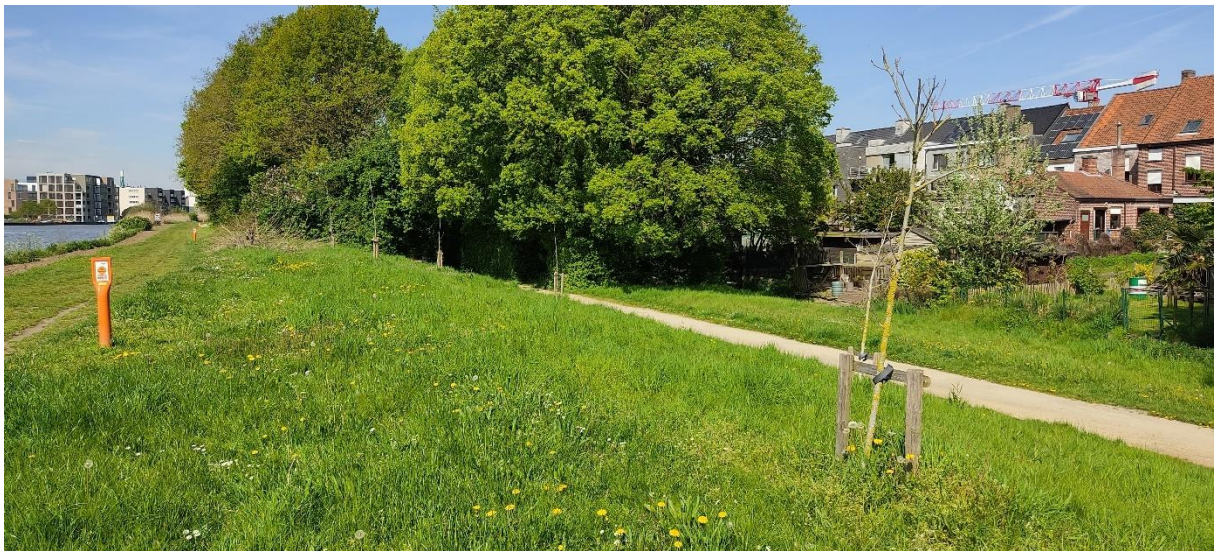
Tabel 5: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan de Wandel op de Mandel en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	5
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	2
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	4
<i>Bombus lucorum</i>	Veldhommel	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	5
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	1
<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekwespbij	4
<i>Nomada flava</i>	Gewone wespbij	1
<i>Nomada flavoguttata</i>	Gewone kleine wespbij	1
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij	3
<i>Nomada integra</i>	Tweekleurige wespbij	1
<i>Nomada lathburiana</i>	Roodharige wespbij	1
<i>Nomada panzeri</i>	Sierlijke wespbij	3
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	2
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	5
<i>Andrena fulva</i>	Vosje	1
<i>Andrena gravida</i>	Weidebij	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	6
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	3
<i>Andrena nitida</i>	Viltvlekzandbij	1
<i>Andrena vaga</i>	Grijze zandbij	4
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	5
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	1
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	1

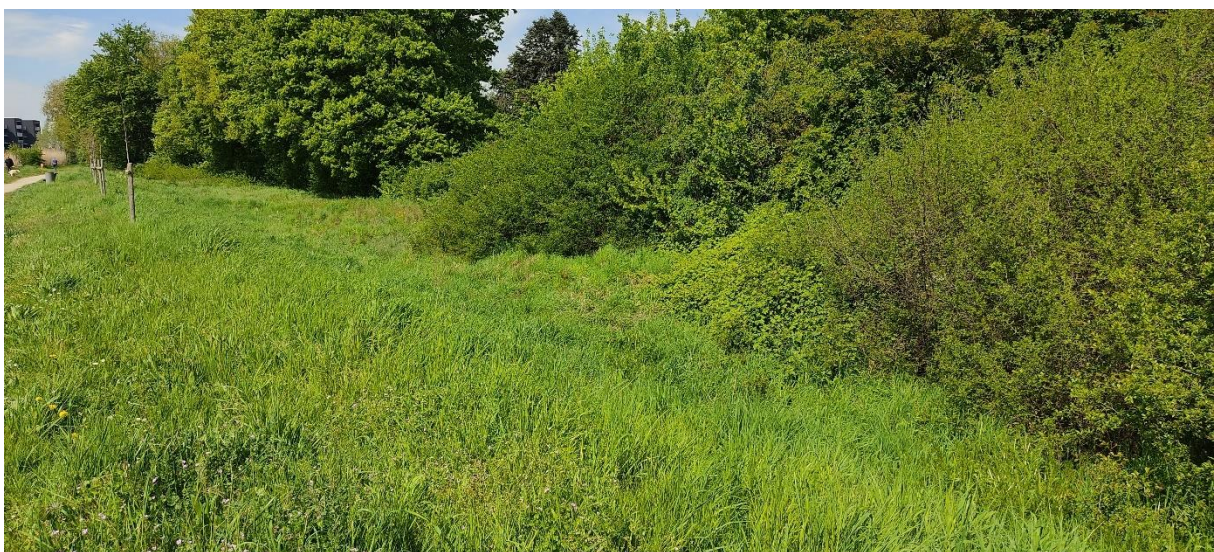


Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	1
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	1
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	3
<i>Chelostoma campanularum</i>	Kleine klokjesbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	4
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Pluimvoetbij	5

Aan de Wandel op de Mandel werden 31 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.



Figuur 15: Enkele graslandzones aan de Wandel op de Mandel bevatten veel paardenbloemen in het voorjaar. Hier werden Paardenbloembij en haar specifieke parasiet Tweekleurige wespbij aangetroffen. Foto: Jens D'Haeseleer op 4 mei 2023



Figuur 16: Brede struikengordels met onder meer Spaanse aak, Sleedoorn en meidoorn zorgen voor veel bloei. Foto: Jens D'Haeseleer op 4 mei 2023





*Figuur 17: Ingezaaide bloemenstrook met eenjarigen zoals Grote klaproos en Gele ganzenbloem. Foto: Jens D'Haeseleer op 5 juli 2023*



*Figuur 18: Gefaseerd maaibeheer. Foto: Jens D'Haeseleer op 5 juli 2023*

#### **4.4.2 Voorgesteld beheer**

- In een smalle strook langs het kanaal Roeselare-Leie werd de grasmat verwijderd en een eenjarig bloemenmengsel met onder meer Grote klaproos en Gele ganzenbloem ingezaaid. Ondanks het feit dat dit mengsel enkele wilde bijen aantrok, is de meerwaarde eerder klein.



Er dient jaarlijks opnieuw ingezaaid te worden en de bodem dient steeds voldoende open gehouden te worden voor de zaadkieming. Daarnaast is het zo dat geen enkele gespecialiseerde bijensoort op dit type mengsel zal afkomen. Beter kan dus ingezet worden op een gunstig maaibeheer van de reeds aanwezige, inheemse, planten.

- Enkele graslandzones aan de Wandel op de Mandel bevatten veel paardenbloemen in het voorjaar. Hier werden Paardenbloembij en haar specifieke parasiet Tweekleurige wespbij aangetroffen. Deze zones zijn later in de zomer echter vrij bloemarm en sterk verruigd. Een verschrallend beheer met een eerste maaibeurt half mei zal ervoor zorgen dat deze zones ook bloemrijker worden in de zomerperiode. Een tweede maaibeurt dient vanaf eind september plaats te vinden. In sommige zones kan ook een derde maaibeurt plaatsvinden, bv rond half juli.
- Langsheen de Wandel op de Mandel staan enkele bijenvriendelijke solitaire bomen zoals wilgen, esdoorns en Zomereiken (eiken zijn in principe windbestuivers, maar hun stuifmeel wordt door veel bijen verzameld). Deze dienen dan ook behouden te worden.
- Over de hele lengte bevindt zich een brede struikengordel met onder meer Spaanse aak, Sleedoorn en meidoorn. Sporkehout en eventuele andere soorten uit Bijlage 4: Bijenvriendelijke bomen, struiken en lianen kunnen toegevoegd worden om de bloeiperiode te verlengen. Voor het onderhoud kan best elk snoeibeurt één derde gesnoeid worden. Zo blijft er telkens voldoende bloei over.
- Het microklimaat langsheen de Wandel op de Mandel is niet overal even gunstig. Bij noordwesten wind ontstaan er al snel erg ongunstige situaties voor warmteminnende insecten zoals wilde bijen. Om dit te vermijden dienen zoveel mogelijk inhammen gemaakt te worden in de struikengordels. Deze creëren windluwe zones waar insecten kunnen schuilen en opwarmen.
- Hier en daar bevindt zich dood hout (onder andere door een uitgescheurde boom). Dit fungeert als natuurlijk bijenhotel en biedt dus nestplaatsen aan bovengrondse nestelende bijensoorten. Alle dood hout dient dus zoveel mogelijk behouden te worden.

## 4.5 Binnentuin gemeentehuis

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 20 juni en 10 augustus 2023.



Figuur 19: Ligging Binnentuin gemeentehuis

### 4.5.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 6: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de binnentuin van het gemeentehuis en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

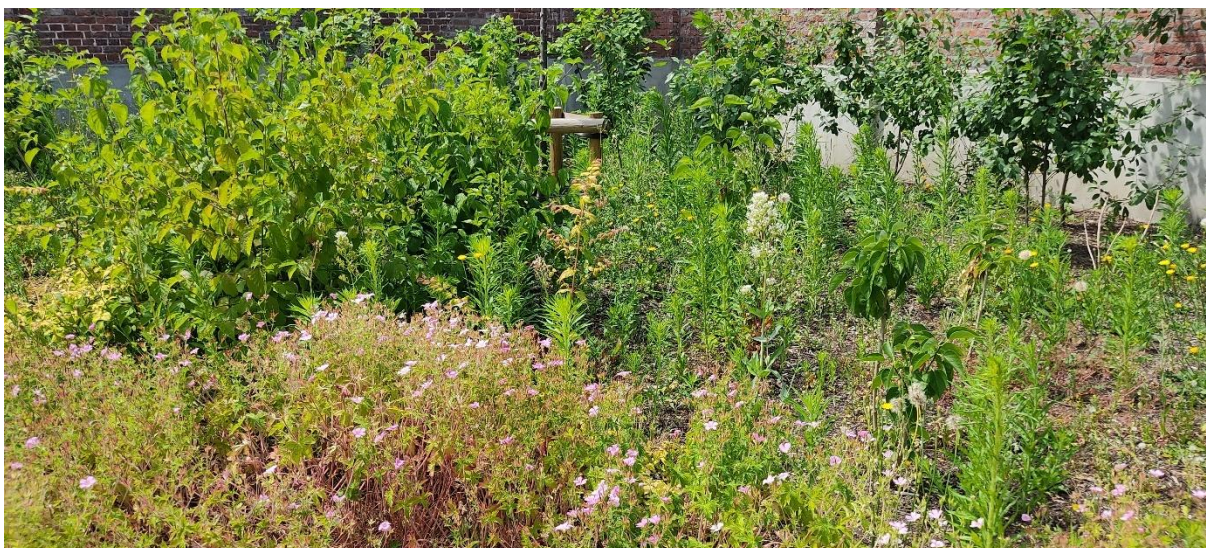
Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	2
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	2
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	7
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	1
<i>Ceratina cyanea</i>	Blauwe ertsbij	1
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	1
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	2
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	2
<i>Hylaeus pictipes</i>	<b>Kleine tuinmaskerbij</b>	6
<i>Hylaeus signatus</i>	Resedamaskerbij	1
<i>Hylaeus styriacus</i>	<b>Stipmaskerbij</b>	1
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Matte bandgroefbij	2
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	3
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	Glimmende smaragdgroefbij	2
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	1
<i>Anthidium manicatum</i>	Grote wolbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	2
<i>Dasygaster hirtipes</i>	Pluimvoetbij	1

In de binnentuin van het gemeentehuis werden 19 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.





*Figuur 20: Plantvak met inheems bloemenmengsel: Knoopkruid, Wouw, Wondklaver, Gewone margriet, Blaassilene, Slangenkruid, Gewoon duizendblad, Gewoon biggenkruid. Foto: Jens D'Haeseleer op 20 juni 2023*



*Figuur 21: Plantvak met onder meer Geranium renardii. Foto: Jens D'Haeseleer op 20 juni 2023*



*Figuur 22: Plantvak met smeerwortel spec. Foto: Jens D'Haeseleer op 20 juni 2023*



#### 4.5.2 Voorgesteld beheer

- Het plantvak met het inheems bloemenmengsel bestaande uit Knoopkruid, Wouw, Wondklaver, Gewone margriet, Blaassilene, Slangenkruid, Gewoon duizendblad, Gewoon biggenkruid,... trok de meeste bijensoorten aan. Hier werden onder meer de specialisten Resedamaskerbij, Wormkruidbij en Pluimvoetbij aangetroffen. De soortensamenstelling in dit plantenvak dient dan ook behouden te worden. Extra bijzaaien is nuttig als bepaalde soorten zouden verdwijnen maar momenteel is reeds veel spontane uitzaai aanwezig.
- Er bevindt zich een klein bijenhotelletje aan de zuidgerichte muur. Het gaas dat voor het bijenhotel geplaatst werd, heeft echter gaten met een te kleine diameter, waardoor bijen moeite hebben om in het hotel te geraken. Dit gaas wordt dus best vervangen door een gaas met gaten met een diameter van minstens anderhalve centimeter en wordt best minstens 10 cm voor het bijenhotel geplaatst.
- Het is nuttig nog enkele extra bijenhôtels te plaatsen tegen de zuidgerichte muur.
- De gazons worden vrij intensief gemaaid. Momenteel is er slechts beperkte bloei van bijenvriendelijke gazonplanten zoals Witte klaver en Gewoon biggenkruid. Extensiever maaien zal voor meer bloei zorgen en de gazons ook beter beschermen tegen droogtestress. De zones rond de picknickbanken kunnen uiteraard wel vaker gemaaid worden. Afvoer van het maaisel is ook hier noodzakelijk.
- In de andere plantenvakken bevinden zich hier en daar enkele bijenvriendelijke bloemborderplanten zoals *Geranium renardii*, Kruidend gipskruid, Stijf ijzerhard, Prachtklokje en smeerwortelsoorten. Toch kan nog meer gekozen worden voor planten die ook door wilde bijen bezocht worden. Goede voorbeelden van elders in de stad zijn Viltige hoornbloem, Beemdkroon, Lavendel, Rozemarijn, Hebe, Rotsooievaarsbek, verschillende klokjessoorten (*Campanula*), ... Zie ook Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten voor meer tips.



## 4.6 Blauw kasteel

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 4 mei en 5 juli 2023



Figuur 23: Ligging Blauw kasteel

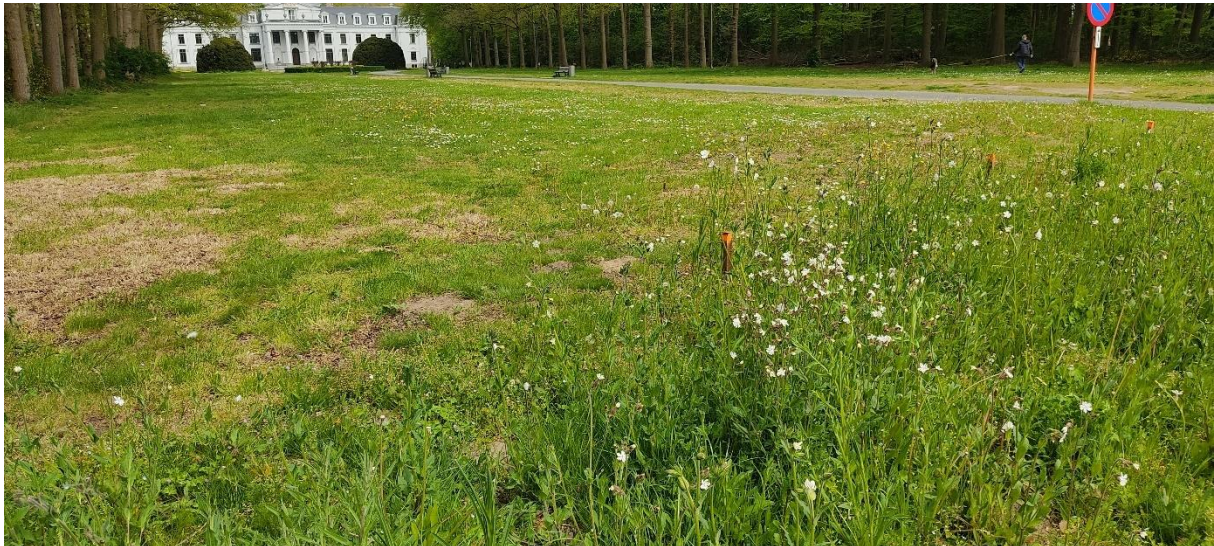
### 4.6.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 7: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan het sportcentrum Plaatsebeek en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	6
<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	3
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	11
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	1
<i>Bombus sylvestris</i>	Vierkleurige koekoekshommel	1
<i>Bombus vestalis</i>	Grote koekoekshommel	3
<i>Epeoloides coecutiens</i>	Bonte viltbij	2
<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekwespbij	3
<b><i>Nomada integra</i></b>	<b>Tweekleurige wespbij</b>	1
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	3
<i>Nomada sheppardana</i>	Geeltipje	1
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij	1
<i>Andrena fulva</i>	Vosje	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	3

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	2
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug	1
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	2
<i>Lasioglossum lativentre</i>	Breedbuikgroefbij	1
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	Ingesnoerde groefbij	1
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	1
<i>Osmia leaiana</i>	Kauwende metselbij	1
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Pluimvoetbij	2
<i>Macropis europaea</i>	Gewone slobkousbij	5

Aan het Blauw kasteel werden 24 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.



Figuur 24: Aan weerszijden van de brede oprijlaan naar het kasteel bevinden zich kortgemaaide gazons. Op de voorgrond een ingezaaid bloemenmengsel. Foto: Jens D'Haeseleer op 4 mei 2023





*Figuur 25: Bramenkoepels aan de rand van de vijver. Foto: Jens D'Haeseleer op 5 juli 2023*



*Figuur 26: Bloemenmengsel aan het bijenhotel langs de Gentseheerweg met onder meer Wilde peen, Knoopkruid, Wilde cichorei en Gewone rolklaver. Foto: Jens D'Haeseleer op 5 juli 2023*



#### 4.6.2 Voorgesteld beheer

- Het bijenhotel langs de Gentseheerweg is erg geschikt. Het bestaat uit harde houtsoorten, de gaatjes hebben geschikte diameters en het is goed gepositioneerd. Momenteel bevindt zich een grote populatie Kleine klokjesbij in het bijenhotel. Dit bijenhotel dient dus zeker behouden te worden.
- Het bloemenmengsel naast het bijenhotel bestaat uit onder meer Beemdkroon, Knoopkruid, Gewone rolklaver, Avondkoekoeksbloem, Borstelkrans, Slangenkruid, Gewone margriet, Muskuskaasjeskruid, Gewoon duizendblad en Wilde cichorei. Dit biedt nectar en stuifmeel voor veel bijensoorten en andere bloembezoekende insecten. Deze zone mag in principe twee keer per jaar kort gemaaid worden, met als maaidata half juni en eind september. Afvoer van het maaisel is noodzakelijk
- De gazons aan de oprijlaan worden vrij intensief gemaaid. Momenteel is er slechts beperkte bloei van bijenvriendelijke gazonplanten zoals paardenbloem en Witte klaver. Extensiever maaien zal voor meer bloei zorgen en de gazons ook beter beschermen tegen droogtestress. Eventueel kan de zone rond de zitbanken en direct naast de oprijlaan wel vaker gemaaid worden. Afvoer van het maaisel is ook hier noodzakelijk.
- Naast de vijver bevinden zich enkele bramenkoepels, die zowel voor nectar en stuifmeel voor bijen zorgen als ook nestplaatsen voor bewoners van merghoudende stengels (zoals maskerbijen) bieden. Bramen gedeeltelijk terugzetten door snoei is gunstig voor wilde bijen aangezien het voor geschikte nestgelegenheden zorgt. Deze bijen nestelen immers enkel in de dode/afgestorven stengels.
- Aan de zuidrand naast de vijver bevindt zich een strook Akkerdistels tussen het riet. Hierop werd een groot aantal Gewone slobkousbijen waargenomen. Deze zijn strikt afhankelijk van het stuifmeel van Grote wederik, maar drinken nectar op andere plantensoorten. Het maaieregime van de zones rond de vijver dient dan ook best gefaseerd te gebeuren, zodat er altijd voldoende Grote wederik en Akkerdistel (of Grote kattenstaart) voorhanden is.

## 4.7 Sportsite

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 4 mei en 20 juni 2023



Figuur 27: Ligging Sportsite

### 4.7.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 8: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan de sportsite en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	3
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	1
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	1
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	2
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	7
<i>Hylaeus dilatatus</i>	Brilmaskerbij	1
<i>Hylaeus gredleri</i>	Zompmaskerbij	1
<i>Hylaeus pictipes</i>	Kleine tuinmaskerbij	1
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	Slanke groefbij	1
<i>Chelostoma florissomne</i>	Ranonkelbij	2
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	2

Aan de sportsite werden 11 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.





*Figuur 28: De bijenburcht naast cultuurhuis De Leest. Foto: Jens D'Haeseleer op 4 mei 2023.*



*Figuur 29: Ongemaaid bloemenstrook langs de looppiste met onder meer Wilde cichorei, Gele ganzenbloem, Gewone margriet, Duizendblad, kaasjeskruid spec., Wilde peen en Grote kaardebol. Foto: Jens D'Haeseleer op 20 juni 2023.*

#### **4.7.2 Voorgesteld beheer**

- De bijenburcht wordt gebruikt door groefbijen en verschillende soorten graafwespen als nestplaats. Belangrijk is dat het zand zoveel mogelijk op zijn plaats gehouden wordt. Eventueel kunnen enkele stenen of houten paaltjes (in de grond geslagen) toegevoegd worden zodat het zand wat meer vastgelegd wordt.

De toegevoegde houten balkjes in de bijenburcht zijn momenteel vrij ongeschikt vanwege splinters en slordig geboorde gaten. Deze balkjes dienen vervangen te worden of extra balkjes dienen toegevoegd te worden. Eventueel enkele gaten boren in verticale palen die in de grond geslagen worden. Voor meer info over bijenhôtels verwijzen we graag naar

- Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhoeven
- De aanwezige bloemenstroken zijn erg gunstig en bieden nectar en stuifmeel voor veel bijensoorten en andere bloembezoekende insecten. Een ideaal mairegime bestaat uit het maaien in drie zones, elk met een verschillende maaihoogte en maai-frequentie. De rand het dichtste bij de looppiste mag zeker twee keer per jaar kort gemaaid worden, met als maaidata half juni en eind september. De tweede strook zal het goed doen met een (jaarlijkse) eenmalige maai-beurt eind september. De derde strook kan slechts één keer per twee jaar gemaaid worden, eind september. Deze strook bevat meer ruigteplanten zoals Grote kaardenbol. Afvoer van het maaisel is noodzakelijk.
- De gemengde haag tegen de afsluiting bevat onder meer Sporkehout, Veldesdoorn, Wilde liguster en meidoorn. De haag is erg smal, maar kan toch tot bloei komen aangezien ze door de afsluiting heen mag groeien. Voor het onderhoud kan best bij elke snoei-beurt één derde gesnoeid worden. Zo blijft er telkens voldoende bloei over.

## 4.8 Tunneltje Rijksweg

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 14 juni 2023



Figuur 30: Ligging tunneltje Rijksweg

### 4.8.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 9: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan het tunneltje onder de Rijksweg en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	4
<i>Bombus vestalis</i>	Grote koekoekshommel	1
<i>Anthidium manicatum</i>	Grote wolbij	2
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	1
<i>Megachile ericetorum</i>	Lathyrusbij	1
<i>Megachile rotundata</i>	Luzernebehangersbij	1
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	1
<i>Osmia caerulea</i>	Blauwe metselbij	1
<i>Osmia leaiana</i>	Kauwende metselbij	1
<i>Stelis punctulatisima</i>	Geelgerande tubebij	1

Aan het tunneltje onder de Rijksweg en de onmiddellijke omgeving werden 12 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.





*Figuur 31: Het voorjaarsaspect aan het tunneltje wordt bepaald door Gewone margriet. Foto: Jens D'Haeseleer op 4 mei 2023.*



*Figuur 32: In de zomer bloeien grote aantallen Beemdkrone en Gewone rolklaver in de ingezaaide stroken aan het tunneltje. Foto: Jens D'Haeseleer op 14 juni 2023.*





*Figuur 33: In het graslandje naast de Meensesteenweg staat een bijenhotel en bevindt zich een bloemrijke zone met veel Gewone margriet, Knoopkruid en Gewone rolklaver. Foto: Jens D'Haeseleer op 14 juni 2023.*

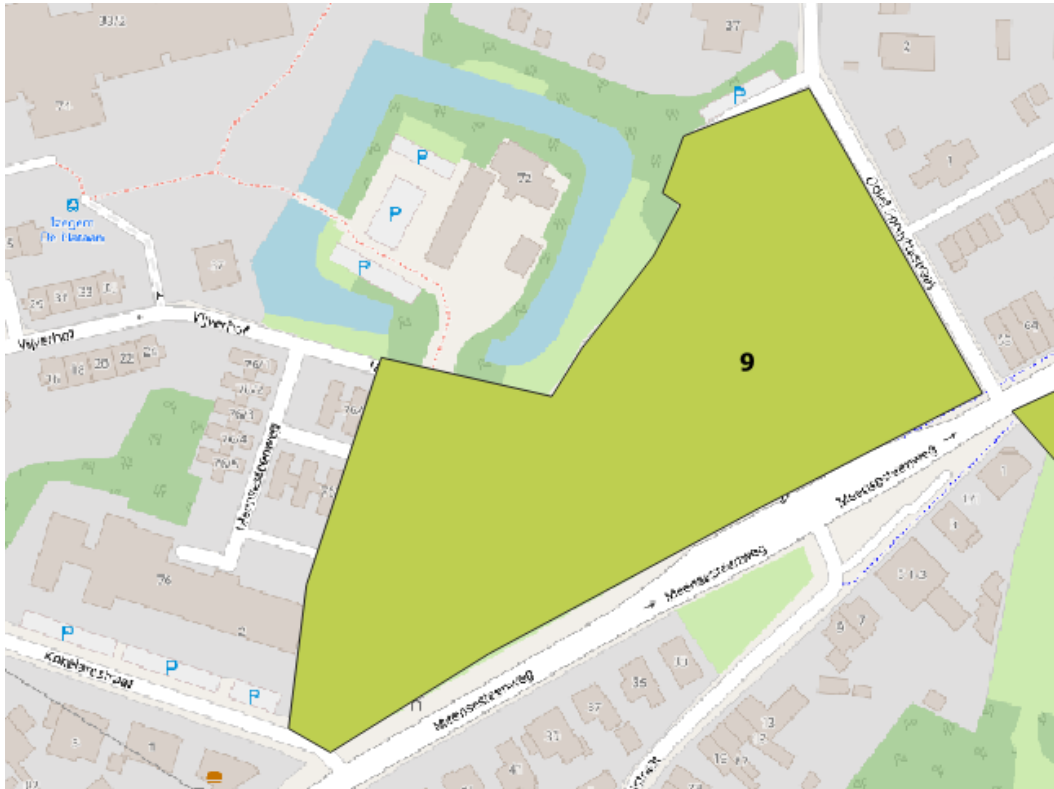
#### **4.8.2 Voorgesteld beheer**

- In de zomer bloeien grote aantallen Beemdkroon, Gewone margriet, Knoopkruid en Gewone rolklaver in de ingezaaide stroken aan het tunneltje. De noordoostelijke kant kent een sterke vergrassing en er staat veel Heermoes die de bloemplanten verdringt. Deze zone zou iets vroeger gemaaid mogen worden met een eerste maaibeurt rond half mei. Een tweede maaibeurt kan vanaf eind september. Afvoer van het maaisel is nodig.
- Aan de Meensesteenweg staat een erg geschikt bijenhotel. Het bestaat uit harde houtsoorten, de gaatjes hebben geschikte diameters en het is goed gepositioneerd. Dit bijenhotel dient dus zeker behouden te worden.
- Naast het bijenhotel aan de Meensesteenweg bevindt zich een bloemrijke zone met veel Gewone margriet, Knoopkruid en Gewone rolklaver. Deze biedt nectar en stuifmeel voor veel bijensoorten en andere bloembezoekende insecten. Deze zone mag in principe twee keer per jaar kort gemaaid worden, met als maaidata half juni en eind september. Afvoer van het maaisel is noodzakelijk.



## 4.9 Vijverhof

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 4 mei, 14 juni en 10 augustus 2023.



Figuur 34: Ligging Vijverhof

### 4.9.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 10: Lijst van bijensoorten aangetroffen in het Vijverhof en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	3
<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel	2
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	12
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	21
<i>Bombus terrestris</i>	Aardhommel	2
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	1
<i>Andrena wilkella</i>	Geelstaartklaverzandbij	1
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	4
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	1
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	2
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	2
<i>Hylaeus pictipes</i>	<b>Kleine tuinmaskerbij</b>	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	1

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthidium manicatum</i>	Grote wolbij	2
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	5
<i>Megachile centuncularis</i>	Tuinbladsnijder	1
<i>Megachile rotundata</i>	Luzernebehangersbij	4
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	3
<i>Osmia caerulescens</i>	Blauwe metselbij	1
<i>Osmia leaiana</i>	Kauwende metselbij	1
<i>Stelis punctulatissima</i>	Geelgerande tubebij	1

In het Vijverhof werden 23 bijensoorten waargenomen tot en met 2023. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.



Figuur 35: In het voorjaar zorgen paardenbloem en Madelief voor het bloeiaspect. Foto: Jens D'Haeseleer op 4 mei 2023





*Figuur 36: Knoopkruid en Gewone margriet zorgen voor het bloeiaspect in het begin van de zomer. Foto: Jens D'Haeseleer op 14 juni 2023*



*Figuur 37: Speerdistels naast de struikengordels net ten zuiden van het Vijverhof. Foto: Jens D'Haeseleer op 14 juni 2023*





*Figuur 38: Bloemrijk grasland met onder meer Wilde peen en Boerenwormkruid. Foto: Jens D'Haeseleer op 10 augustus 2023*

#### 4.9.2 Voorgesteld beheer

- In de graslanden aan het Vijverhof zijn enkele cirkels ingezaaid met een bloemrijk mengsel met onder meer Knoopkruid, Gewoon biggenkruid, Witte klaver, Gewone margriet, Gewone rolklaver en Boerenwormkruid. Deze bieden nectar en stuifmeel voor veel bijensoorten en andere bloembezoekende insecten. Deze zone mag in principe twee keer per jaar kort gemaaid worden, met als maaidata half juni en eind september. Afvoer van het maaisel is noodzakelijk.
- In de graslandzones ten noorden van het Vijverhof treedt meer vergrassing op dan in de zones ten zuiden. Deze zone zou dus in principe al (deels) vroeger gemaaid mogen worden, met half mei als uiterste maaidatum. Ook hier is afvoer van het maaisel noodzakelijk.
- In de zuidelijke zone zijn enkele nieuwe struikengordels aangeplant, met onder meer Sporkehout, Europese vogelkers, Veldesdoorn en Boswilg als erg bijenvriendelijke soorten. Deze struikengordels dienen dan ook behouden te worden en eventueel verder uitgebreid te worden. Meer tips voor bijenvriendelijke (inheemse) struiken zijn te vinden in: Bijlage 4: Bijenvriendelijke bomen, struiken en lianen
- Naast de struikengordels net ten zuiden van het Vijverhof bevond zich in de zomer van 2023 een erg grote groeiplaats met Speerdistels. Deze boden nectar en stuifmeel aan onder meer de op distels gespecialiseerde Kauwende metselbij. Deze distels dienen hier dus behouden of gedooft te worden.



## 5 Referenties

D'Haeseleer J., 2019. Wilde bijenplan Kortrijk. Rapport Natuurpunt Studie 2018/22, Mechelen.

D'Haeseleer, J. 2023. Wilde Bijenplan Gemeente Harelbeke. Inventarisatie en beheertips. Rapport 2023/3 Natuurpunt Studie

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.

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).

Ropars, L. et al., 2019. Wild pollinator activity negatively related to honey bee colony densities in urban context. *PloS one*, 14(9).

Tamsyn W., Proesmans, W., Jacobs, M., Zwaenepoel A., Vertommen, W., D'Haeseleer J. 2020. Wilde Bijenplan voor Brugge. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2020/33, Mechelen

Tamsyn, W. & D'Haeseleer J. 2022. Bijenonderzoek in Knokke-Heist. Een stand van zaken. Rapport Natuurpunt Studie 2022/24, Mechelen

Van der Spek, E., 2012. Effecten van honingbijen, *Apis mellifera*, op insecten in natuurterreinen. *Entomologische berichten*, 72(1-2), pp. 103-111.

Van Landuyt, W., Vanhecke, L. & Hoste, I., 2006. Van Landuyt, W., Vanhecke, L. & Hoste, I. (2006). Rode Lijst van de vaatplanten van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In: *Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest*. Brussel: INBO & Nationale Plantentuin van België, pp. 70-80.

Vanormelingen, P., Schelfhout, S., Foubert, O., Eeraerts, M., & D'Haeseleer, J. (2019). Honingbijen in natuurgebieden : mogelijke voedselcompetitie noopt tot voorzichtigheidsprincipe. *NATUUR.FOCUS*.

Wallis de Vries, M., van Swaay, C. & Plate, C., 2011. Verbanden tussen de achteruitgang van dagvlinders en bloemenrijkdom. *De Levende Natuur*, 111(3), pp. 125-129.

# Bijlages

## Bijlage 1: Soortenlijst Izegem

Tabel 11: Totale soortenlijst van de waargenomen soorten wilde bijen in Izegem met het aantal waarnemingen (#). Voor elke soort wordt verder hun nestecologie (B= Bovengronds; O= Ondergronds), socialiteit (P = Broedparasiet; S = Solitair; C= Communaal; E= Eusociaal) en bloembezoek (Poly = Polylectisch of plantensoort/familie waar deze op gespecialiseerd is) gegeven. Verder vermelden we ook de status volgens de Belgische Rode Lijst (Drossart *et al.* 2019) van elke soort (EN = Endangered/Bedreigd, VU = Vulnerable/Kwetsbaar, NT = Near threatened/Gevoelig, LC = Least concern/Niet bedreigd, DD = Data deficient/Onvoldoende data). Bron van de data: waarnemingen.be

Nederlandse naam (* niet tijdens veldwerk in 2023 gevonden)	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
<b>Apidae (26 soorten)</b>						
Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	24	S	O	Poly	LC
Kattenkruidbij	<i>A. quadrimaculata</i>	11	S	O	Poly	LC
Honingbij	<i>A. mellifera</i>	142	E	B	Poly	DD
Gewone koekoekshommel*	<i>B. campestris</i>	1	P	O, B	-	VU
Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	19	E	O, B	Poly	NT
Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	39	E	B	Poly	LC
Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	75	E	O, B	Poly	LC
Veldhommel	<i>B. lucorum</i>	6	E	O	Poly	NT
Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	156	E	O, B	Poly	LC
Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	51	E	O, B	Poly	LC
Vierkleurige koekoekshommel	<i>B. sylvestris</i>	1	P	O, B	-	LC
Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	20	E	O, B	Poly	LC
Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	4	P	O, B	-	NT
Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>	1	S	B	Poly	LC
Bonte viltbij	<i>E. coecutiens</i>	3	P	O	-	LC
Bleekvlekwespbij	<i>N. alboguttata</i>	9	P	O	-	LC
Langsprietwespbij*	<i>N. conjungens</i>	1	P	O	-	LC
Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	5	P	O	-	LC
Gewone kleine wespbij	<i>N. flavoguttata</i>	1	P	O	-	LC
Smalbandwespbij	<i>N. goodeniana</i>	7	P	O	-	LC
Tweekleurige wespbij	<i>N. integra</i>	2	P	O	-	VU
Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	1	P	O	-	LC
Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	4	P	O	-	LC
Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	9	P	O	-	LC
Geeltipe	<i>N. sheppardana</i>	1	P	O	-	LC
Blauwzwarte houtbij*	<i>X. violacea</i>	6	S	B	Poly	LC
<b>Andrenidae (14 soorten)</b>						
Tweekleurige zandbij*	<i>A. bicolor</i>	1	S	O	Poly	LC
Asbij*	<i>A. cineraria</i>	3	S	O	Poly	LC
Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	1	S	O	Poly	LC
Grasbij	<i>A. flavipes</i>	14	S	O	Poly	LC
Vosje	<i>A. fulva</i>	6	S	O	Poly	LC
Weidebij	<i>A. gravida</i>	2	S	O	Poly	LC
Roodgatje	<i>A. haemorrhoa</i>	19	S	O	Poly	LC
Paardenbloembij	<i>A. humilis</i>	8	S	O	Gele composieten	LC
Viltvlekozandbij	<i>A. nitida</i>	6	S	O	Poly	LC
Vroege zandbij*	<i>A. praecox</i>	1	S	O	Wilgen	LC
Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	1	S	O	Poly	LC
Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	6	S	O	Wilgen	LC
Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	8	S	O	Wilgen	LC
Geelstaartklaverzandbij	<i>A. wilkella</i>	1	S	O	Vlinderbloemigen	NT
<b>Colletidae (9 soorten)</b>						

Nederlandse naam (* niet tijdens veldwerk in 2023 gevonden)	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	17	S	O	Gele composieten	LC
Klimopbij*	<i>C. hederæ</i>	1	S	O	Klimop	LC
Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	6	S	O, B	Poly	LC
Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>	1	S	B	Poly	DD
Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	2	S	B	Poly	DD
Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	7	S	O, B	Poly	LC
Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>	10	S	O, B	Poly	LC
Resedamaskerbij	<i>H. signatus</i>	1	S	B	Reseda	LC
Stipmaskerbij	<i>H. styriacus</i>	1	S	B	Poly	LC
<b>Halictidae (13 soorten)</b>						
Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	3	E	O	Poly	LC
Parkbronsgroefbij*	<i>H. tumulorum</i>	1	E	O	Poly	LC
Berijpte geurgroefbij*	<i>L. albipes</i>	1	Onb.	O	Poly	NT
Gewone geurgroefbij	<i>L. calceatum</i>	1	E	O	Poly	LC
Slanke groefbij	<i>L. fulvicorne</i>	1	S	O	Poly	LC
Breedbuisgroefbij	<i>L. lativentre</i>	1	S	O	Poly	LC
Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>	2	S	O	Poly	LC
Ingesnoerde groefbij	<i>L. minutissimum</i>	1	S	O	Poly	LC
Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	5	E	O, B	Poly	LC
Glimmende smaragdgroefbij	<i>L. nitidulum</i>	2	S	O	Poly	LC
Zesvlekkige groefbij*	<i>L. sexnotatum</i>	1	S	O	Poly	LC
Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>	4	S	O	Poly	LC
Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	1	P	O	-	LC
<b>Megachilidae (18 soorten)</b>						
Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	17	S	O, B	Poly	LC
Tweelobbige wolbij*	<i>A. oblongatum</i>	1	S	O, B	Poly	LC
Kleine klokjesbij	<i>C. campanularum</i>	2	S	B	Klokjes	LC
Ranonkelbij	<i>C. florissomne</i>	2	S	B	Boterbloemen	LC
Grote klokjesbij*	<i>C. rapunculi</i>	3	S	B	Klokjes	LC
Gouden kegelbij*	<i>C. aurolimbatus</i>	1	P	B	-	LC
Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	37	S	B	Gele composieten	LC
Tuinbladsnijder	<i>M. centuncularis</i>	6	S	O, B	Poly	LC
Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	4	S	B	Vlinderbloemigen	LC
Distelbehangersbij*	<i>M. ligniseca</i>	1	S	B	P (Distels)	LC
Luzernebehangersbij	<i>M. rotundata</i>	10	S	B	Poly	LC
Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>	7	S	O, B	Poly	LC
Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	28	S	B	Poly	LC
Blauwe metselbij	<i>O. caerulescens</i>	7	S	O, B	Poly	LC
Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	32	S	O, B	Poly	LC
Kauwende metselbij	<i>O. leaiana</i>	3	S	B	Composieten	LC
Gewone tubebij	<i>S. breviuscula</i>	4	P	B	-	LC
Geelgerande tubebij	<i>S. punctulatissima</i>	4	P	B	-	LC
<b>Melittidae (3 soorten)</b>						
Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	19	S	O	Gele composieten	LC
Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	6	S	O	Wederik	LC
Kattenstaartdikpoot*	<i>M. nigricans</i>	3	S	O	Grote kattenstaart	LC



## Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhôtels

Bijenhôtels zijn maar voor enkele bijensoorten (slechts ongeveer 5% van onze bijenfauna nestelt in bijenhôtels) een belangrijke bron van nestgelegenheid. Aanleg hiervan kan de abundantie van bepaalde bijensoorten een duwtje in de rug geven. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de grote meerderheid van alle bijensoorten ondergronds nestelt en geen gebruik maakt van bijenhôtels. Verder is het belangrijk om in acht te nemen dat verschillende bijensoorten verschillende voorkeuren hebben wat betreft nestgelegenheid en nestmaterialen. Sommige soorten zullen bijvoorbeeld eerder in holle plantenstengels nestelen, waar anderen dood hout gebruiken, of lemen wanden. Wat nestmaterialen betreft, zijn er soorten die hun nestopening afdichten met hars, terwijl anderen stukjes blad, steentjes of aarde gebruiken.

Als we een goed bijenhôtel willen bouwen, zijn er een aantal richtlijnen die we in acht moeten nemen:




- Oriënteer een bijenhôtel steeds zo dat deze voldoende zon heeft en beschut is tegen wind en regen. Een zuidelijke of zuidoostelijke oriëntatie is ideaal.
- Zorg voor een afdak, zodat de nestopeningen goed beschut zijn tegen de regen, en plaats de nestopeningen niet te dicht tegen de grond (schade door mieren, katten en vochtopspatting).
- Houtblokken met voorgeboorde gaatjes zijn goede nestgelegenheid. Kies voor hard hout zoals eik, beuk of es, geen zacht hout zoals populier of wilg, en geen naaldhout. Boor gaatjes tussen 3 en 10 mm in diameter (vooral 3-8 mm). Gebruik houtblokken van minstens 15 cm lang, en mik op boorgangen van zeker 10 cm diepte.
- Holle en merghoudende stengels kunnen samen worden gebonden als een bundel. Goede soorten zijn onder meer riet, bamboe, grotere schermbloemigen en braam. Zorg voor stengels van zeker 10-20 cm lang en zorg ervoor dat er bij holle stengels zoals riet en bamboe zeker een knoop zit op voldoende afstand van de opening: bijen houden niet van stengels die aan beide kanten open zijn. De stengels moeten ongeveer even lang zijn, niet te ver uitsteken en uit de regen blijven. Je kan ze bijvoorbeeld in een pvc-buis of in een blik stoppen.
- Voor steilrandbewoners die in lemen wanden (bvb in holle wegen) leven, kan nestgelegenheid worden gemaakt door leem te voorzien in het bijenhôtel. Een mengsel dat kan worden gebruikt is 4 delen leem, 4 delen zand en 1 deel kalk (of klei) te mengen met wat water tot een vast mengsel. Dit moet in een klein vak (bvb een wijnkistje, of gaten in bakstenen) worden uitgesmeerd. Na een uurtje drogen kunnen hier met takjes of spijkers gaatjes van 10 cm diep, van verschillende diameters, worden geprikt. Dit alles gebeurt best in een droge periode.
- Te vermijden zijn: 1) snelbouwstenen: door de grove structuur en de grote diameters worden deze stenen nauwelijks gebruikt door bijen. Snelbouwstenen kunnen wel gebruikt worden wanneer de gaten dichtgesmeerd worden met leem of wanneer riet-of bamboestengels hierin vastgeklemd worden. 2) houtblokken met rafelige gangen. Bijen zullen hun vleugels beschadigen wanneer van dergelijke nestgangen gebruik maken. Splinters zijn vaak het resultaat van gebruik van te zacht hout of hout dat onvoldoende gedroogd is. 3) glazen of plastieken buisjes. Hoewel deze een hoge educatieve waarde hebben zijn doorzichtige buisjes over het algemeen te vermijden. Doordat glas en plastic niet ademen zullen nesten snel

beschimmelen, zeker bij soorten die de verzamelde stuifmeelvoorraad mengen met veel nectar. 4) stro en dennenappels: geen van beide worden gebruikt door wilde bijen als nestplaats, maar kunnen eventueel wel dienen als schuilplaats voor wantsen, oorwormen, gaasvliegen. Deze horen niet thuis in een bijenhotel, maar wel in een insectenhotel.




## Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten

### 5.1.1 Bloembollen

#### PLANTEN GESCHIKT VOOR GESPECIALISEERDE BIJEN.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Allium aflatunense + cultivars</i>	Sierui	Lookfamilie		x		5-6	Paars		x		x	x	
<i>Allium amplexans + cultivars</i>	Sierui	Lookfamilie		x		7-9	Wit	x			x		
<i>Allium christophii</i>	Sierui	Lookfamilie		x		6-7	Paars		x		x		
<i>Allium cultivars</i>	Sierui	Lookfamilie		x		6-7	Wit		x		x	x	
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kogellook	Lookfamilie	x	x		7-8	Paars	x	x		x		
<i>Allium vineale</i>	Kraailook	Lookfamilie	x	x		6-8	Paars		x		x		




#### OVERIGE PLANTEN.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Allium ursinum</i>	Daslook	Lookfamilie	x	x		5	Wit		x	x		x	x
<i>Crocus tommasinianus</i>	Boerenkrokus	Lissenfamilie		x		2-3	Paars		x	x	x		
<i>Crocus vernus</i>	Lentekrokus	Lissenfamilie		x		3	Wit		x		x	x	
<i>Muscari armeniacum</i>	Blauwe druifjes	Aspergefamilie			x	3-5	Blauw	x	x		x	x	
<i>Muscari botryoides 'album'</i>	Wit blauwe druifjes	Aspergefamilie			x	3-4	Wit	x			x		






## 5.1.2 Kruiden en groenten

### PLANTEN GESCHIKT VOOR GESPECIALISEERDE BIJEN.




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Planttype	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look	Kruisbloemenfamilie	Tweejarig	x	x		4-6	Wit		x	x	x	x	
<i>Allium cepa</i>	Ui	Lookfamilie	Bolgewas		x		6-7	Wit	x	x		x		
<i>Allium porrum</i>	Prei	Lookfamilie	Bolgewas		x		6-7	Paars	x	x		x		
<i>Allium schoenoprasum</i>	Bieslook	Lookfamilie	Meerjarige	x	x		5-7	Paars	x	x		x	x	
<i>Allium tuberosum</i>	Chinese bieslook	Lookfamilie	Meerjarige		x		5-7	Wit	x			x		
<i>Anethum graveolens</i>	Dille	Schermbloemenfamilie	Eenjarige		x		7-8	Geel		x	x	x		
<i>Carum carvi</i>	Karwij	Schermbloemenfamilie	Tweejarig	x	x		5-7	Wit		x	x	x		
<i>Cichorium intybus</i>	Wilde cichorei	Composieten	Meerjarige	x	x		7-10	Blauw	x	x		x		
<i>Crambe maritima</i>	Zeekool	Kruisbloemenfamilie	Meerjarige	x	x		6-7	Wit		x	x	x		
<i>Crithmum maritimum</i>	Zeevenkel	Schermbloemenfamilie	Meerjarige	x	x		7-9	Geel		x	x	x		
<i>Foeniculum vulgare</i>	Doorlevende venkel	Schermbloemenfamilie	Meerjarige		x		8-9	Geel	x	x		x		
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-8	Paars	x	x		x		
<i>Lavandula officinalis</i>	Echte lavendel	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-8	Paars	x	x		x		
<i>Levisticum officinale</i>	Lavas	Schermbloemenfamilie	Meerjarige		x		8-9	Geel		x	x		x	
<i>Myrrhis odorata</i>	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			
<i>Agastache foeniculum</i>	Dropplant	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	6-8	Paars		x		x		
<i>Allium ursinum</i>	Daslook	Lookfamilie	Bolgewas	x	x		5	Wit		x	x		x	x
<i>Asparagus officinalis</i>	Wilde asperge	Aspergefamilie	Meerjarige	x	x		6-8	Geel	x	x		x		
<i>Calamintha nepeta</i>	Bergsteentijm	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Paars		x		x		
<i>Cynara cardunculus</i>	Kardoer	Composieten	Meerjarige		x		6-10	Paars	x	x		x		
<i>Hyssopus officinalis</i>	Hyssop	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-9	Blauw	x	x		x		
<i>Melissa officinalis</i>	Citroenmelisse	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	7-8	Wit		x	x	x	x	
<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze			x	x	x	
<i>Mentha arvensis</i>	Akkermunt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze	x	x	x	x	x	
<i>Mentha rotundifolia</i>	Witte munt	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Wit		x	x	x		
<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	Lipbloemenfamilie	Meerjarige	x		x	7-9	Roze	x	x		x		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Rozemarijn	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	2-6	Paars	x	x		x		
<i>Salvia officinalis</i>	Echte salie	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-8	Paars	x	x		x		
<i>Thymus vulgaris</i>	Echte tijm	Lipbloemenfamilie	Meerjarige			x	6-7	Paars	x	x		x		
<i>Valeriana officinalis</i>	Valeriaan	Kamperfoelifamilie	Meerjarige	x		x	6-9	Roze			x	x	x	




### 5.1.3 Vaste planten




#### PLANTEN GESCHIKT 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		



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




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei- periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Crambe maritima</i>	Zeekool	Kruisbloemenfamilie	x	x		6-7	Wit		x	x	x		
<i>Erica tetralix</i>	Gewone dophei	Heidefamilie	x		x	6-10	Roze			x	x		
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone berenklauw	Schermbloemenfamilie	x	x		6-9	Wit	x	x		x		
<i>Kalimeris incisa + cultivars</i>	Zomeraster	Composieten		x		6-9	Wit		x		x	x	
<i>Knautia arvensis</i>	Beemdtkroon	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-9	Paars	x	x		x		
<i>Knautia dipsacifolia</i>	Bergknautia	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-8	Paars			x		x	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Veldlathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Geel			x	x		
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Boslathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x	x	x	x	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Aardaker	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x		x		
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
<i>Lavandula officinalis</i>	Echte lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewone margriet	Composieten	x	x		5-8	Wit		x	x	x		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewone rolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Geel		x		x		
<i>Lotus pedunculatus</i>	Moerasrolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-9	Geel			x	x		
<i>Lysimachia punctata</i> *	Puntwederik	Sleutelbloemfamilie		nvt	nvt	6-8	Geel		x	x	x	x	
<i>Lysimachia vulgaris</i> *	Grote wederik	Sleutelbloemfamilie	x	nvt	nvt	6-8	Geel			x	x		
<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart	Kattenstaartfamilie	x		x	6-9	Paars			x	x		
<i>Nepeta 'dropmore'</i>	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-10	Paars	x	x		x		
<i>Nepeta faassenii + cultivars</i>	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-9	Paars	x	x		x		
<i>Onobrychis vicifolia</i>	Esparcette	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Roze		x		x		
<i>Potentilla erecta</i>	Tormentil	Rozenfamilie	x	x		6-8	Geel		x	x	x		
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes	Composieten	x	x		7-9	Geel			x	x		


Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Pulmonaria obscura</i>	Ongevekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Gevlekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x
<i>Pulmonaria officinalis 'sissinghurst white'</i>	Gevlekt longkruid	Ruwbladigenfamilie			x	3-4	Wit		x	x		x	
<i>Reseda lutea</i>	Wilde reseda	Resedafamilie	x	x		5-9	Geel	x			x		
<i>Scabiosa columbaria</i>	Duifkruid	Kamperfoeliefamilie	x	x		7-10	Paars	x	x		x		
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede	Composieten	x	x		7-9	Geel	x	x		x	x	
<i>Stachys byzantina</i>	Ezelsoor	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x			x		
<i>Stachys monieri + cultivars</i>	Betonie	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Paars	x			x	x	
<i>Stachys officinalis</i>	Betonie	Lipbloemenfamilie	x		x	7-8	Paars		x	x	x		
<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn	Lipbloemenfamilie	x		x	6-9	Paars			x	x	x	
<i>Stachys sylvatica</i>	Bosandoorn	Lipbloemenfamilie	x		x	6-8	Paars		x	x		x	
<i>Succisa pratensis</i>	Blauwe knoop	Kamperfoeliefamilie	x		x	7-10	Paars		x	x	x		
<i>Tanacetum parthenium</i>	Moederkruid	Composieten		x		6-9	Wit		x	x	x		
<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid	Composieten	x	x		7-9	Geel		x	x	x		
<i>Trifolium ochroleucon</i>	Geelwitte klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	7-8	Geel			x	x	x	
<i>Trifolium pannonicum</i>	Hongaarse klaver	Vlinderbloemenfamilie			x	7-8	Wit	x			x		
<i>Trifolium rubens</i>	Purperen klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-7	Paars	x			x	x	
<i>Veronica austriaca</i>	Brede ereprijs	Weegbreefamilie	x	x		5-8	Blauw	x	x		x		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs	Weegbreefamilie	x	x		4-6	Blauw		x	x	x	x	
<i>Veronica officinalis</i>	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.





## OVERIGE PLANTEN




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

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

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnekruid	Composieten	x		x	7-9	Roze			x	x		
<i>Eupatorium maculatum</i>	Koninginnekruid	Composieten		x		7-9	Roze		x	x	x	x	
<i>Foeniculum vulgare</i>	Doorlevende venkel	Schermbloemenfamilie		x		7-9	Geel	x	x		x		
<i>Fragaria vesca</i>	Bosaardbei	Rozenfamilie	x	x		5-6	Wit		x		x		
<i>Geranium macrorrhizum</i>	Rotsooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		6-7	Roze	x				x	x
<i>Geranium nodosum</i>	Knopige ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		6-7	Roze		x			x	x
<i>Geranium palustre</i>	Moerasooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars			x	x		
<i>Geranium phaeum</i>	Donkere ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		5-7	Paars		x	x		x	
<i>Geranium pratense</i>	Beemdooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars	x	x		x		
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bermooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		5-9	Roze	x	x	x	x		
<i>Geranium 'rozanne' + cultivars</i>	Ooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie		x		5-11	Roze		x		x	x	
<i>Geranium sanguineum</i>	Bloedooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x			5-10	Paars	x	x		x		
<i>Geranium sylvaticum</i>	Bosooievaarsbek	Ooievaarsbekfamilie	x	x		6-8	Paars		x		x	x	
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Paars		x	x	x	x	
<i>Helenium autumnale + cultivars</i>	Zonnekruid	Composieten		x		6-9	Rood						
<i>Iberis sempervirens + cultivars</i>	Witte scheefbloem	Kruisbloemenfamilie		x		4-7	Wit	x	x		x		
<i>Lamium album</i>	Witte dovenetel	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Wit		x	x	x	x	
<i>Lamium maculatum</i>	Gevlekte dovenetel	Lipbloemenfamilie	x		x	4-9	Roze	x	x			x	x
<i>Leonurus cardiaca</i>	Hartgespan	Lipbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x	x	x	x	






Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Linaria vulgaris</i>	Vlasbekje	Weegbreefamilie	x		x	6-9	Geel	x	x	x	x		
<i>Malva moschata</i>	Muskuskaasjeskruid	Kaasjeskruidfamilie	x	x		7-9	Paars		x	x	x	x	
<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Roze			x	x	x	
<i>Mentha arvensis</i>	Akkermunt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Roze	x	x	x	x	x	
<i>Mentha rotundifolia</i>	Witte munt	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Wit		x	x	x		
<i>Myosotis scorpioides</i>	Moerasvergeet-mijnietje	Ruwbladigenfamilie	x	x		5-9	Blauw			x	x		
<i>Origanum laevigatum</i>	Marjolein	Lipbloemenfamilie			x	8-9	Roze	x	x		x		
<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	Lipbloemenfamilie	x		x	8-10	Roze	x	x		x		
<i>Perovskia cultivars</i>	Russische salie	Lipbloemenfamilie			x	8-10	Paars	x			x		
<i>Phlomis russeliana</i>	Brandkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Geel	x			x		
<i>Phlomis tuberosa</i>	Brandkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-7	Paars	x			x		
<i>Potentilla anserina</i>	Zilverschoon	Rozenfamilie	x	x		5-8	Geel		x	x	x		
<i>Potentilla recta</i>	Rechte ganzerik	Rozenfamilie	x	x		6-9	Geel	x	x		x		
<i>Primula elatior</i>	Slanke sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x	x	x	
<i>Primula veris</i>	Gulden sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x	x	x	
<i>Primula vulgaris</i>	Stengelloze sleutelbloem	Sleutelbloemfamilie	x		x	3-5	Geel			x		x	
<i>Salvia nemorosa cultivars</i>	Bossalie	Lipbloemenfamilie			x	5-8	Paars	x	x		x		
<i>Salvia pratensis</i>	Veldsalie	Lipbloemenfamilie	x		x	5-7	Paars	x	x		x		
<i>Salvia verticillata</i>	Kranssalie	Lipbloemenfamilie			x	6-9	Paars		x		x		
<i>Sedum acre</i>	Muurpeper	Vetplantenfamilie	x	x		6-7	Geel	x			x		

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
<i>Sedum 'Herbstfreude' + cultivars</i>	Hemelseutel	Vetplantenfamilie		x		8-10	Roze	x	x		x		
<i>Sedum telephium</i>	Hemelseutel	Vetplantenfamilie	x	x		7-9	Roze	x	x	x	x	x	
<i>Seseli libanotis</i>	Hertswortel	Schermbloemenfamilie	x	x		6-7	Wit	x	x		x		
<i>Silene dioica</i>	Dagskoekoeksbloem	Anjerfamilie	x		x	5-8	Roze		x	x	x	x	
<i>Symphytum grandiflorum</i>	Kruipende smeerwortel	Lipbloemenfamilie			x	5-6	Wit		x		x	x	
<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeerwortel	Ruwbladigenfamilie	x		x	5-7	Roze			x	x		
<i>Telekia speciosa</i>	Koeienoog	Composieten		x		7-9	Geel		x	x	x	x	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echte gamander	Lipbloemenfamilie	x		x	6-9	Paars	x	x		x		
<i>Teucrium scorodonia</i>	Valse salie	Lipbloemenfamilie	x		x	7-9	Geel	x	x		x	x	
<i>Thymus praecox + cultivars</i>	Kruiptijm	Lipbloemenfamilie	x		x	6-7	Paars	x			x		
<i>Valeriana officinalis</i>	Valeriaan	Kamperfoelifamilie	x		x	6-8	Roze			x	x	x	
<i>Verbena bonariensis</i>	Stijf ijzerhard	Ijzerhardfamilie			x	7-9	Paars	x	x		x		
<i>Verbena officinalis</i>	Ijzerhard	Ijzerhardfamilie	x		x	6-10	Paars	x	x	x	x		
<i>Veronica longifolia + cultivars</i>	Langer ereprijs	Weegbreefamilie	x		x	7-8	Paars		x	x	x		
<i>Veronicastrum virginicum</i>	Zwarte ereprijs	Weegbreefamilie			x	7-8	Paars		x	x	x	x	




## Bijlage 4: Bijenvriendelijke bomen, struiken en lianen




GESCHIKT VOOR GESPECIALISEERDE BIJEN.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Specifieke bodemvereisten	Nut voor bijen	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode		Kleur	Droog	Normaal	Vochtig	Weersymbolen		
															
<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 'arborescens'</i>	struikklimop		groot	x	x		9-12	Groen		x	x	x	x	x	
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout		groot	x	x		5-9	Groen		x	x	x	x		
<i>Salix aurita</i>	Georde 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>														
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wilde kamperfoelie		matig	x		x	6-10	Geel		x		x	x	
<b>Bomen</b>														
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn		groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x	
<i>Malus sylvestris + cultivars</i>	Appel		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x	
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x	
<i>Pyrus communis</i>	Peer		groot	x	x		4-5	Wit		x	x	x	x	
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde		matig	x	x		6-7	Wit		x	x	x	x	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Zomerlinde		matig	x	x		6-7	Geel		x	x	x	x	
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak	kalk- of leemhoudend	groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x	
<i>Cornus mas</i>	Gele kornoelje	kalkrijke bodems	matig	x	x		2-4	Geel		x	x	x	x	x
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst		matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x	
<i>Prunus padus</i>	Gewone vogelkers		groot	x	x		4-5	Wit			x	x	x	
<b>Struiken</b>														
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak	kalk- of leemhoudend	groot	x	x		4-5	Groen		x		x	x	
<i>Cornus mas</i>	Gele kornoelje	kalkrijke bodems	matig	x	x		2-4	Geel		x	x	x	x	x
<i>Cornus sanguinea</i>	Rode kornoelje	op rijkere bodemsoorten	matig	x	x		5-6	Wit		x	x	x	x	

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



