

Wilde Bijenplan **Stad Oudenaarde**

.....

Inventarisatie en beheertips



nr 2 | 2023

Wilde Bijenplan

Stad Oudenaarde

Inventarisatie en beheertips

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

OPDRACHTGEVER **Stad Oudenaarde**
Stefaan De Smet
Groenambtenaar Groendienst
Stefaan.desmet@oudenaarde.be

TERREINWERK **Jens D'Haeseleer, Maarten Wielandts**

TEKST **Jens D'Haeseleer**

FOTO's **Jens D'Haeseleer (alle locatiefoto's tenzij anders vermeld),
Maarten Wielandts, Hubert Baltus, Kurt Geeraerts, Chantal
Deschepper, Maarten Cuypers,**

EINDREDACTIE **Jorg Lambrechts**

Wijze van citeren:

D'Haeseleer, J. 2023. Wilde Bijenplan Stad Oudenaarde. Inventarisatie en beheertips. Rapport 2023/02 Natuurpunt Studie. Mechelen.

© Februari 2023

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

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	7
Inleiding.....	8
1 Wilde bijen in België: een spoedcursus	9
1.1 De basics	9
1.1.1 Het bouwplan van onze bijen.....	9
1.1.2 Wat hebben bijen nodig?	10
1.1.2.1 Bijtjes en bloemetjes	10
1.1.2.2 Overzicht plantenfamilies voor gespecialiseerd bijensoorten.....	12
1.1.2.3 Nesten	13
1.1.2.4 Een geschikt bijenbiotoop	14
1.1.3 Sociaal gedrag.....	15
1.2 Bijen in de stad?	16
1.3 Wilde bijen versus honingbijen.....	16
1.4 Bedreigingen.....	17
1.5 Oplossingen	18
1.6 Het creëren van een bijvriendelijk verbindend netwerk.....	19
2 Methodiek terreinonderzoek.....	21
2.1 Afbakening gebieden	21
2.2 Inventarisatie	23
3 Algemene bevindingen	24
3.1 Soortenlijst Oudenaarde.....	24
3.2 Specifieke en zeldzame soorten Oudenaarde	25
3.2.1 Texelse zandbij (<i>Andrena fulvago</i>)	25
3.2.2 Composietwespbij (<i>Nomada facilis</i>).....	26
3.2.3 Tweekleurige wespbij (<i>Nomada integra</i>)	27
3.2.4 Schermbloemzandbij (<i>Andrena nitidiuscula</i>)	28
3.2.5 Gekielde dwergzandbij (<i>Andrena strohmeilla</i>).....	29
3.2.6 Roestbruine bloedbij (<i>Sphecodes ferruginatus</i>)	30
4 Specifieke bespreking onderzochte locaties.....	31
4.1 Rondpunt Koningin van de Schelde	32
4.1.1 Waargenomen wilde bijen	32

4.1.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	33
4.1.3	Voorgesteld beheer.....	33
4.2	Reystraat.....	34
4.2.1	Waargenomen wilde bijen.....	34
4.2.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	36
4.2.3	Voorgesteld beheer.....	36
4.3	Pater Ruyffelaerstraat.....	38
4.3.1	Waargenomen wilde bijen.....	38
4.3.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	40
4.3.3	Voorgesteld beheer.....	41
4.4	Kerkhof Meulewal.....	42
4.4.1	Waargenomen wilde bijen.....	42
4.4.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	47
4.4.3	Voorgesteld beheer.....	48
4.5	Robert De Preesterstraat.....	49
4.5.1	Waargenomen wilde bijen.....	49
4.5.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	52
4.5.3	Voorgesteld beheer.....	53
4.6	Archeopark Ename.....	54
4.6.1	Waargenomen wilde bijen.....	54
4.6.2	Evaluatie in functie van wilde bijen en voorgesteld beheer.....	58
4.7	Riedekens.....	59
4.7.1	Waargenomen wilde bijen.....	59
4.7.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	61
4.7.3	Voorgesteld beheer.....	61
4.8	Speelplein Walleke.....	62
4.8.1	Waargenomen wilde bijen.....	62
4.8.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	64
4.8.3	Voorgesteld beheer.....	65
4.9	Wegberm Blote.....	66
4.9.1	Waargenomen wilde bijen.....	66
4.9.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	69
4.9.3	Voorgesteld beheer.....	70

4.10	Liedtspark.....	71
4.10.1	Waargenomen wilde bijen	71
4.10.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	77
4.10.3	Voorgesteld beheer	78
4.11	Jezuïtenplein	79
4.11.1	Waargenomen wilde bijen	79
4.11.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	80
4.11.3	Voorgesteld beheer	80
4.12	Trekweg	81
4.12.1	Waargenomen wilde bijen	81
4.12.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	82
4.12.3	Voorgesteld beheer	83
4.13	Speelplein Donk.....	84
4.13.1	Waargenomen wilde bijen	84
4.13.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	86
4.13.3	Voorgesteld beheer	87
4.14	Smallendam	88
4.14.1	Waargenomen wilde bijen	88
4.14.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	90
4.14.3	Voorgesteld beheer	91
4.15	Rondpunt Leupegem.....	92
4.15.1	Waargenomen wilde bijen	92
4.15.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	94
4.15.3	Voorgesteld beheer	94
4.16	Volkegebos	95
4.16.1	Waargenomen wilde bijen	95
4.16.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	98
4.16.3	Voorgesteld beheer	99
4.17	Klokkeveld	100
4.17.1	Waargenomen wilde bijen	100
4.17.2	Evaluatie in functie van wilde bijen.....	101
4.17.3	Voorgesteld beheer	102
5	Referenties.....	103

Bijlages.....	104
Bijlage 1: Soortenlijst Oudenaarde	104
Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhotels	108
Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten	110
5.1.1 Bloembollen.....	110
5.1.2 Kruiden en groenten.....	111
5.1.3 Vaste planten.....	113
Bijlage 4: Bijenvriendelijke bomen, struiken en lianen.....	122

Samenvatting

In Oudenaarde werd in 2022 onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van wilde bijen. In totaal werden hiervoor gedurende het hele bijenseizoen (maart-september) 17 locaties bezocht.

In dit rapport komt eerst een uitgebreide inleiding in de basisprincipes en de benodigdheden van wilde bijen aan bod. Daarna volgen hoofdstukken over de methodiek en de resultaten van de inventarisaties.

Niet minder dan 107 soorten wilde bijen (11 nieuw voor de stad tijdens voorliggend onderzoek) werden waargenomen in Oudenaarde. De totale soortenlijst voor de stad Oudenaarde bevat momenteel 154 bijen. Hiermee scoort de stad zeer hoog en is het momenteel één van de rijkste steden/gemeentes in de provincie Oost-Vlaanderen, naast Zwalm (105 soorten) en Gent (178 soorten).

In het rapport wordt elke bezochte locatie specifiek besproken. Hierin wordt, met de resultaten van onze inventarisaties als basis, heel specifiek advies gegeven om de biodiversiteit aan wilde bijen op de locaties te behouden en extra soorten een thuis aan te bieden.

De meest soortenrijke locaties waren kerkhof Meulewal, Archeopark Ename, Liedspark en Volkegembos.

In de bijlages staan de totale soortenlijst van de stad Oudenaarde, algemene richtlijnen voor het maken en plaatsen van bijenhôtels en lijsten met bijenvriendelijke bloemborderplanten en bijenvriendelijke bomen en struiken.

Inleiding

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

Het voorliggende rapport betreft een bijenplan voor Oudenaarde. Natuurpunt Studie maakte reeds voor meerdere steden en gemeenten een bijenplan op (Beersel, Merelbeke, Melle, Aalst, Kortrijk, Liedekerke, Lochristi, Brugge, Zwalm,...). 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 goede inventarisatie wordt concreet advies gegeven naar behoud en versteviging van de biodiversiteit aan wilde bijen in Oudenaarde. Daarnaast worden voorstellen geformuleerd om burgers te sensibiliseren om mee te werken rond wilde bestuivers.

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 bepaald 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 korttonige 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 bloesoorten.



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 **grofweg 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.



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 en dodelijk is in hoge dosissen.

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

Klokjesfamilie (Campanulaceae) : 12 soorten

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

In het openbaar groen in de stad Oudenaarde zijn klokjes (Campanula spec.) voorlopig nergens gebruikt. Toch zijn zij van groot belang voor wilde bijen. Verschillende bijensoorten hebben een gespecialiseerd bloembezoek op klokjes (Kleine, Grote en Zuidelijke klokjesbij, Klokjesdikpoot,...), maar ook heel wat andere soorten worden vaak aangetroffen op dit plantengenus (verschillende hommels, honingbij, Grote bladsnijder, Tweekleurige zandbij,...).

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 wederik, 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 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 blote grond in bloemenborders, open plekken in het gras of in zandheuvels.



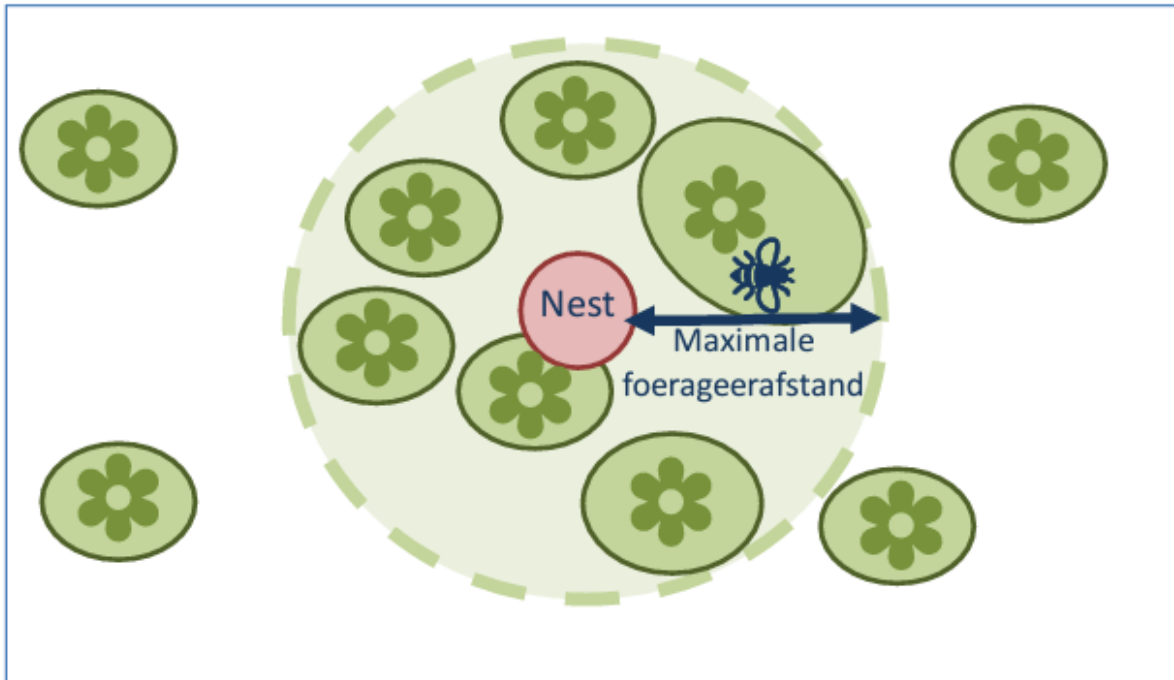
Figuur 3 - vrouwtje Paardenbloembij (foto Henk Wallays)

Het aanbod van geschikte nestgelegenheden 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 zo 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 warmteminnende 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 verscheen¹.

Wanneer we het hier over honingbijen hebben, gaat het over de door imkers gehouden cultuurvarianten of uitheemse ondersoorten zoals *Apis mellifera carnica* of de ‘Buckfast bij’ (*A. mellifera mellifera* x *A. m. ligustica*). De Zwarte bij (*A. mellifera mellifera*), de inheemse ondersoort die in het wild 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.

¹ <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 Oudenaarde 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 plekjes 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 bloemplanten, maar ook de negatieve impact van hittegolven is niet onderschatten. Zo zijn al enkele hommelse soorten in de Pyreneeën uitgestorven door lokale hittegolven. Rasmont en collega's (2015) maakten een klimaatatlas voor de Europese hommels. Onder het slechtste scenario van klimaatverandering zouden volgens hun voorspellingen in 2100 slechts 3 hommelse soorten kunnen voorkomen in België: 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 bloemplanten, nestgelegenheden en een gunstig microklimaat kan zo voor een waar insectenparadijs zorgen waarbij natuurbescherming hand in hand met heel wat andere functies kan gaan.

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)**.

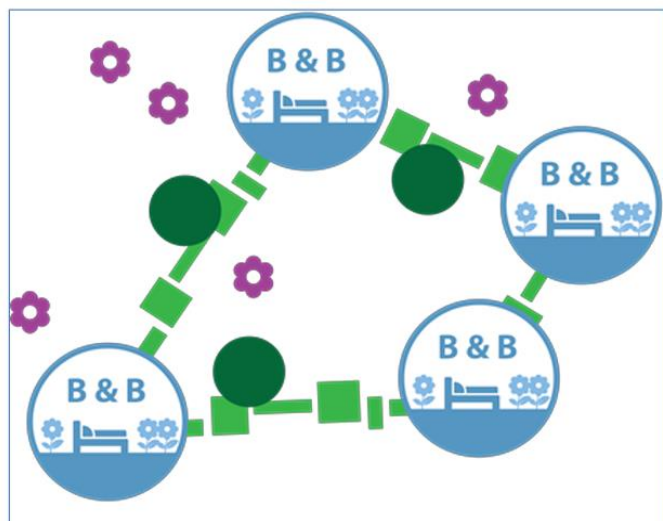
Het uitrollen van een voldoende dicht BVN met verschillende B&B gebieden is echter kostelijk en vaak praktisch onmogelijk door gebrek aan voldoende geschikte locaties. Dit probleem kan omzeild worden door het toevoegen van een andere bouwsteen.

Door B&B gebieden met elkaar te verbinden d.m.v. bloemrijke verbindingzones creëer je een **verbindend landschap**. Wilde bijen kunnen gebruik maken van deze verbindingzones 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

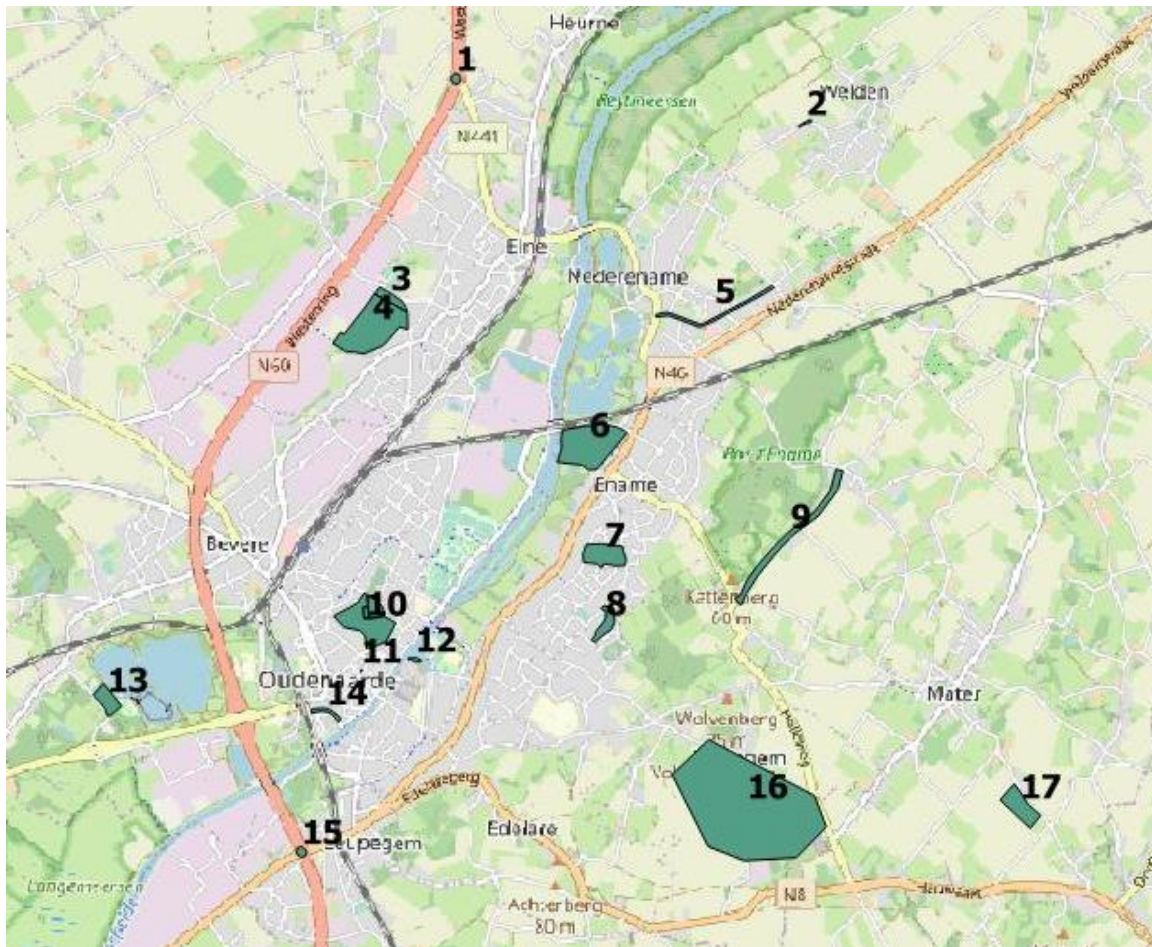
2.1 Afbakening gebieden

In overleg met verantwoordelijken van stad Oudenaarde (Sander Ostyn, Stefaan De Smet, Evy Gillijns) werden 16 locaties geselecteerd en afgebakend.

Daarnaast werd door de auteur nog 1 extra locatie bezocht gedurende het jaar.

Het ging om volgende gebieden (extra gebieden aangeduid in *italic*):

1. Rondpunt Koningin van de Schelde
2. Reytstraat
3. Bosje Pater Ruyffelaerstraat
4. Kerkhof Meulewal
5. Robert De Preesterstraat
6. *Archeopark Ename*
7. Riedekens wijk
8. Speelplein Walleke
9. Bermen Blote
10. Liedtspark
11. Jezuitenplein
12. Trekweg
13. Speelplein Donk
14. Smallendam
15. Rondpunt Leupegem
16. Volkegembos
17. Klokkeveld



Figuur 7: Overzicht locaties die werden onderzocht in het kader van voorliggend bijplan: 1) rondpunt Koningin van de Schelde, 2) Reytsstraat, 3) bosje Pater Ruyffelaerstraat, 4) kerkhof Meulewal, 5) Robert De Preesterstraat, 6) Archeopark Ename, 7) Riedekens wijk, 8) speelplein Walleke, 9) bermen Blote, 10) Liedtspark, 11) Jezuitenplein, 12) Trekweg, 13) speelplein Donk, 14) Smallendam, 15) rondpunt Leupegem, 16) Volkegembos en 17) Klokkeveld

Een overzichtskartje van elk gebied wordt getoond bij de gebiedsbespreking.

2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisaties werden 9 veldwerkdagen ingepland. Elk gekozen gebied werd verschillende keren bezocht doorheen het vliegseizoen van wilde bijen in 2022, 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-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

	11/04	12/04	20/04	17/05	17/06	3/08	8/08	10/08	25/08
Rondpunt Koningin van de Schelde							x		
Reytstraat			x		x	x			
Pater Ruyffelaarstraat					x		x		
Kerkhof Meulewal	x			x	x				
Robert De Preesterstraat		x				x			
Archeopark Ename			x		x				x
Riedekens			x	x	x		x		
Speelplein Walleke		x		x	x		x		
Wegberm Blote	x				x	x			x
Liedtspark		x		x				X	
Jezuïtenplein								X	
Trekweg			x			x		X	
Speelplein Donk		x					x		
Smallendam		x						X	
Rondpunt Leupegem				x					
Volkegembos	x					x			x
Klokkeveld	x					x			

3 Algemene bevindingen

3.1 Soortenlijst Oudenaarde

Tijdens dit project werden **1236 waarnemingen** van **107 bijensoorten** verricht. **11 bijensoorten** waren nog niet eerder bekend uit Oudenaarde (bron: www.waarnemingen.be), hiervan werden er 9 waargenomen tijdens het onderzoek en 2 door vrijwilligers. De totale soortenlijst bedraagt **154 soorten** en is terug te vinden in Bijlage 1: Soortenlijst Bijlage 1: Soortenlijst Oudenaarde.

Op de totale soortenlijst staan 36 zeldzame of zeer zeldzame soorten (in **rood/vetrood** aangeduid).

Een aantal van deze zeldzame of typische soorten voor de streek worden besproken in § 3.2.

In hoofdstuk 4 wordt een specifieke bespreking van de 17 onderzochte locaties gegeven. Rekening houdende met het feit dat de terreinbezoeken hoofdzakelijk plaatsvonden binnen terreinen die niet als hoofdfunctie natuur hebben, is dit een zeer mooi resultaat. Het loont dus zeker de moeite om rekening te houden met deze bijzondere rijkdom bij het beheer van het openbaar groen!

Deze inventarisatie is in geen geval exhaustief voor de bezochte gebieden en dus bij uitbreiding zeker niet voor de stad. 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. In het verleden werd in de stad wel al uitgebreid bijenonderzoek gedaan in het Bos t' Ename.

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

In Merelbeke werden in 2017 op 8 veldwerkdagen 95 bijensoorten aangetroffen (Veraghtert, Jacobs & Vanormelingen, 2017).

Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-merelbeke>.

In Zwalm vonden we op 4 veldwerkdagen 105 soorten (D'Haeseleer 2021). Zie <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijenplan-zwalm-inventarisatie-en-beheeradvies>

Naar Oost- en West-Vlaamse normen scoort Oudenaarde dus zeer goed.

3.2 Specifieke en zeldzame soorten Oudenaarde

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

3.2.1 Texelse zandbij (*Andrena fulvago*)

Ecologie en herkenning

De Texelse Zandbij is een middelgrote, grondnestelende, zandbij die gespecialiseerd is in het verzamelen van het stuifmeel van planten uit de familie van de composieten zoals gewoon biggenkruid. De Texelse zandbij is de laatste tijd sterk aan het uitbreiden. De vliegperiode is vanaf mei tot en met juli.

Ze lijkt wat op de, eveneens gespecialiseerde, Paardenbloembij. De Texelse zandbij heeft echter oranje achterpoten en een glanzend achterlijf. De Paardenbloembij heeft dan weer donkere achterpoten en een mat achterlijf.



Figuur 8: vrouwtje Texelse zandbij (foto: Kurt Geeraerts)

Verspreiding en behoud

De Texelse zandbij heeft de status 'bijna bedreigd' op de Belgische Rode Lijst (Drossart *et al.* 2019). De soort lijkt de laatste jaren uit te breiden. In Vlaanderen is de soort vooral te vinden in zandige regio's, maar recent werd ze ook op verschillende plaatsen in het zuiden van Oost-Vlaanderen waargenomen.

De soort werd in Oudenaarde tijdens dit onderzoek op de begraafplaats Meulewal en in het Liedtspark aangetroffen. In het verleden werd de soort ook al waargenomen in het Bos t'Ename.

Voor het behoud van deze soort is vooral het behoud van graslanden op lichtere (zand)gronden belangrijk. Deze zijn de belangrijkste groeiplaats van biggenkruiden en andere waardplanten voor de Texelse zandbij. Vooral in de periode mei-juni dient een voldoende groot deel van de graslanden waar deze plantensoorten voorkomen ongemaaid te blijven. Bemesting en een verkeerd maaibeheer zijn nefast.

3.2.2 Composietwespbij (*Nomada facilis*)

Ecologie en herkenning

De Composietwespbij is de broedparasiet van de Texelse Zandbij (zie 3.2.1). De vliegperiode is vanaf mei tot en met juli.

De Composietwespbij lijkt erg sterk op de Tweekleurige wespbij en de Dubbeldoornwespbij en is hier in het veld nauwelijks van te onderscheiden. Het zijn allen middelgrote roodzwart gekleurde wespbijen. De verschillen zitten in de vleugeladering, de tandjes op het kopschild en de doorntjes op de achterdij. Determinatie is dan ook specialistenwerk.



Figuur 9: vrouwtje Composietwespbij (foto: Hubert Baltus)

Verspreiding en behoud

De Composietwespbij heeft de status 'niet bedreigd' op de Belgische Rode Lijst (Drossart *et al.* 2019). De soort lijkt de laatste jaren, mogelijk door de verspreiding van zijn gastheer, uit te breiden. In Vlaanderen is de soort vooral te vinden in Limburg en Vlaams-Brabant.

De soort werd in Oudenaarde voor het eerst in 2022, dus tijdens dit onderzoek, waargenomen. Aan potentiële nestplaatsen van de Texelse zandbij op de begraafplaats Meulewal werden twee vrouwtjes aangetroffen.

Voor het behoud van deze soort, en zijn gastheer, is vooral het behoud van graslanden op lichtere (zand)gronden belangrijk. Deze zijn de belangrijkste groeiplaats van biggenkruiden en andere waardplanten voor de Texelse zandbij. Vooral in de periode mei-juni dient een voldoende groot deel van de graslanden waar deze plantensoorten voorkomen ongemaaid te blijven. Bemesting en een verkeerd maaibeheer zijn nefast.

3.2.3 Tweekleurige wespbij (*Nomada integra*)

Ecologie en herkenning

De Tweekleurige wespbij is een van de broedparasieten van de Paardenbloembij (*Andrena humilis*). De vliegperiode is vanaf april tot en met juni.

De Tweekleurige wespbij lijkt erg sterk op de Composietwespbij en de Dubbeldoornwespbij en is hier in het veld nauwelijks van te onderscheiden. Het zijn allen middelgrote roodzwart gekleurde wespbijen. De verschillen zitten in de vleugeladering, de tandjes op het kopschild en de doortjes op de achterdij. Determinatie is dan ook specialistenwerk.



Figuur 10: vrouwtje Tweekleurige wespbij (foto: Chantal Deschepper)

Verspreiding en behoud

De Composietwespbij heeft de status 'kwetsbaar' op de Belgische Rode Lijst (Drossart *et al.* 2019). In Vlaanderen is de soort vooral te vinden in de zuidelijke helft (in de leemstreek) en rond het Brugse.

De soort werd in Oudenaarde tijdens dit onderzoek in de wijk Riedekens aangetroffen. In het verleden werd de soort ook al waargenomen in het Bos t'Ename.

Voor het behoud van deze soort, en zijn gastheer, is vooral het behoud van graslanden op lichtere (leem)gronden belangrijk. Graslanden waar voldoende paardenbloemen tot bloei mogen komen in

de periode april– juni zijn dan ook van groot belang. Bemesting en een verkeerd maaibeheer zijn nefast.

3.2.4 Schermbloemzandbij (*Andrena nitidiuscula*)

Ecologie en herkenning

Het vrouwtje van de Schermbloemzandbij lijkt sterk op de veel algemenere Goudpootzandbij (*Andrena chrysoseles*), maar is hiervan onder meer te onderscheiden door de donkere achterschenen. De tergieten zijn zwart met witte haarbandjes en zijn gestippeld. De kop is opvallend breed.

Zoals de naam al zegt, is deze soort gespecialiseerd in stuifmeel verzamelen op schermbloemigen, zoals Gewone berenklauw, Engelwortel of Peen. Het is één van de weinige zandbijen die enkel in de zomer actief zijn, meer bepaald tussen juni en september, met een piek in juli-augustus. De soort nestelt in zelfgegraven holen in de bodem.



Figuur 11: vrouwtje Schermbloemzandbij (foto: Kurt Geeraerts)

Verspreiding en behoud

De Schermbloemzandbij heeft de status ‘kwetsbaar’ op de Belgische Rode Lijst (Drossart *et al.* 2019). In Vlaanderen is ze zeer zeldzaam en nog maar enkele keren gevangen. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt ten oosten van de as Brussel-Antwerpen. In Oost-Vlaanderen werd de soort nog maar in twee gemeenten waargenomen.

De soort werd in Oudenaarde tijdens dit onderzoek in het Volkgebos aangetroffen. Ook tijdens het grootschalige onderzoek in 2015 werd de soort hier waargenomen (Veraghtert *et al.* 2016).

Voor het behoud van deze soort spelen zomerbloeiende graslanden en ruigtes een bijzonder grote rol. Schermbloemigen moeten de kans krijgen om volledig in bloei te kunnen komen en mogen dus niet in de zomermaanden (volledig) gemaaid worden. Een gefaseerd (of volledig uitgesteld) maaibeheer is dan ook een minimale voorwaarde.

3.2.5 Gekielde dwergzandbij (*Andrena strohmeilla*)

Ecologie en herkenning

Net als de andere soorten dwergzandbijen is de Gekielde dwergzandbij in het veld in principe niet te onderscheiden van de andere soorten binnen deze groep. De vrouwtjes hebben een klein, glimmend, lijstje op het eerste achterlijfssegment. De mannetjes zijn voornamelijk te herkennen aan de vorm van het genitaalapparaat. Het zal dan ook niet verbazen dat weinig bekend is van deze soort en haar verspreiding en levenswijze.

De Gekielde dwergzandbij lijkt een van de vroegst vliegende (dwerg)zandbijen te zijn en is al actief vanaf eind maart. Ze wordt op allerhande plantensoorten aangetroffen en nestelt in zelfgegraven holen in de bodem.



Figuur 12: mannetje Gekielde dwergzandbij (foto: Maarten Cuypers)

Verspreiding

De Gekielde dwergzandbij is onvoldoende bekend en heeft daarom de status 'onvoldoende data' op de Belgische Rode Lijst (Drossart *et al.* 2019).

De soort werd in Oudenaarde tijdens dit onderzoek op de begraafplaats Meulewal aangetroffen. In het verleden werd de soort ook al waargenomen in het Bos t'Ename.

Voor het behoud van deze soort zijn geen specifieke adviezen te geven. Het nastreven van voldoende bloeiende planten in het voorjaar lijkt de belangrijkste maatregel.

3.2.6 Roestbruine bloedbij (*Sphecodes ferruginatus*)

Ecologie en herkenning

Deze middelgrote bloedbij is in het veld niet te onderscheiden van andere gelijkende bloedbijen zoals de Lichte bloedbij. Onder meer de mate van bestippeling op kop en borststuk zijn van belang, evenals de structuur van de buikzijde van het borststuk. Determinatie is dan ook specialistenwerk.

Deze soort is een parasitaire bijensoort en werd reeds aangetroffen in de nesten van onder meer Slanke groefbij (*Lasioglossum fulvicorne*), Breedkaakgroefbij (*Lasioglossum laticeps*) en Kleigroefbij (*Lasioglossum pauxillum*). De vliegperiode is vanaf april tot en met september.



Figuur 13: vrouwtje Roestbruine bloedbij (foto: Maarten Cuypers)

Verspreiding

De Roestbruine bloedbij heeft de status 'niet bedreigd' op de Belgische Rode Lijst (Drossart *et al.* 2019). In Vlaanderen is ze zeer zeldzaam en nog maar enkele keren gevangen. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt ten oosten van de as Brussel-Antwerpen. In Oost-Vlaanderen werd ze slechts in drie gemeenten met zekerheid waargenomen.

De soort werd in Oudenaarde voor het eerst in 2022, dus tijdens dit onderzoek, waargenomen. Op de grens van de wegberm van de Blote en het Bos t'Ename werd 1 vrouwtje op Wilde peen aangetroffen.

Voor het behoud van deze soort zijn geen specifieke adviezen te geven. Het nastreven van voldoende zomerbloeiende planten lijkt de belangrijkste maatregel.

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.

Daarna wordt een evaluatie gemaakt van de huidige toestand in functie van wilde bijen. Daarbij wordt gekeken naar de factoren voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid en microklimaat.

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.

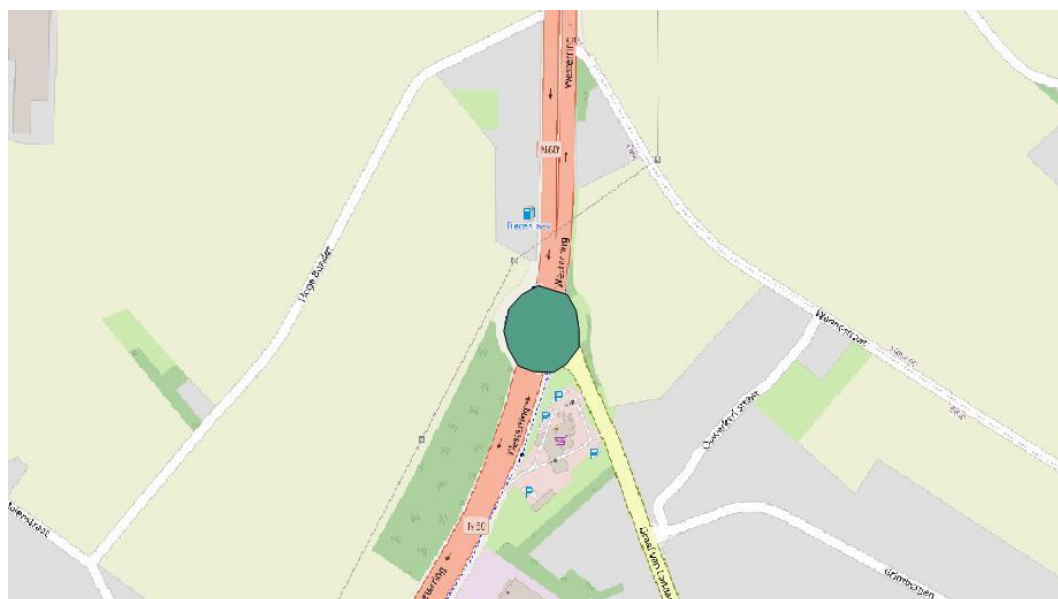
Leeswijzer:

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 personen / 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 Rondpunt Koningin van de Schelde

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 8 augustus 2022.



Figuur 14: Ligging rondpunt Koningin van de Schelde

4.1.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 2: Lijst van bijensoorten aangetroffen op het rondpunt Koningin van de Schelde en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurd zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	4
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	5
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	1
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	1

Op het rondpunt Koningin van de Schelde werden 4 bijensoorten waargenomen tot en met 2022. Al deze soorten waren nieuw voor dat gebied.



Figuur 15: In de zomermaanden wordt het bloeiaspect van het rondpunt bepaald door onder andere Stijf ijzerhard, Boerenwormkruid, Wilde peen en Knoopkruid. De vegetatie had wel erg te lijden onder de droogte. Foto: 8/08/2022

4.1.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●○○

- In het voorjaar komen vooral paardenbloemen tot bloei op het rondpunt.
- In de zomermaanden staan vooral Stijf ijzerhard, Boerenwormkruid, Wilde peen en Knoopkruid in bloei en bieden dan veel voedsel voor wilde bijen en andere insecten.

Nestgelegenheid: ●●○○○

- Deze locatie werd enkel in de zomer bezocht. Er werden geen nestelende bijen aangetroffen. Wel kan vermoed worden dat enkele soorten hier potentiële nestplaatsen kunnen vinden.

Microklimaat: ●○○○○

- Door het open karakter van deze locatie is er geen gunstig microklimaat. Er zijn geen mogelijkheden voor insecten om te schuilen voor (koude) wind of om af te koelen tijdens verschroeiend hete zomers.

4.1.3 Voorgesteld beheer

- Gezien de beperkte mogelijkheden op deze locatie zijn er weinig extra beheermaatregelen te geven. Wel is het belangrijk om het aanwezige bloemenmengsel minstens eenmaal per jaar te maaien met afvoer van het maaisel. Maaien kan vanaf eind september. Indien de bloemenrijkdom achteruit gaat ten koste van forse grassen, is een extra maaibeurt half mei, eventueel gecombineerd met doorzaai van extra bloemen te overwegen.
- Gewone rolklaver en/of Rode klaver kunnen als extra voedselbronnen ingezaaid worden. Momenteel ontbreekt de plantenfamilie van de vlinderbloemigen immers volledig op deze locatie, terwijl heel wat bijensoorten hier wel van afhankelijk zijn.

4.2 Reystraat

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 20 april, 17 juni en 3 augustus 2022.



Figuur 16: Ligging locatie Reystraat

4.2.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 3: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan de Reystraat en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	2
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	2
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	1
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	1
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	2
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	1
<i>Andrena labiata</i>	Ereprijszandbij	1
<i>Andrena nitida</i>	Viltvlekszandbij	1
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	1
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	1
<i>Hylaeus gredleri</i>	Zompmaskerbij	1
<i>Lasioglossum semilucens</i>	Halfglanzende groefbij	1
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	1
<i>Sphecodes crassus</i>	Brede dwergbloedbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	1
<i>Osmia caerulea</i>	Blauwe metselbij	1
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	3
<i>Melitta nigricans</i>	Kattenstaartdikpoot	2

In de omgeving van de Reytstraat werden 21 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 17: In het vroege voorjaar zijn vrij veel paardenbloemen te vinden op deze locatie. Foto: 20/04/22



Figuur 18: Door een (niet-gefaseerde) zomermaaibeurt werden alle voedselplanten hier weggemaaid. Foto: 17/06/22, Maarten Wielandts



Figuur 19: In de randen tegen de knotwilgen aan is een zomerbloeiende zone met onder andere Grote kattenstaart en Boerenwormkruid aanwezig. Foto: 3/08/22

4.2.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●●○

- In het voorjaar bieden zowel de knotwilgen als de paardenbloemen veel voedsel voor heel wat (gespecialiseerde) bijensoorten
- In het graslandgedeelte stond in de zomer vooral Wilde peen te bloeien.
- In de zone naast de knotwilgen staat in de zomer Boerenwormkruid en Grote kattenstaart te bloeien. Ook hierop werden de specifieke gespecialiseerde bijensoorten aangetroffen.

Nestgelegenheid: ●●●○○

- Er is geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten aanwezig.
- In het grasland bevinden zich momenteel enkele open plekken die fungeren als potentiële nestplaats voor grondnestelende soorten.

Microklimaat: ●●○○○

- Het microklimaat is deels gunstig door de aanwezigheid van de knotwilgen. Hierdoor wordt de wind gebroken wanneer die vanuit het noordwesten waait. De wilgen zorgen ook voor beschaduwde stukken waar insecten kunnen schuilen bij te heet weer.

4.2.3 Voorgesteld beheer

- De belangrijkste maatregel op deze locatie is het instellen van een gunstig maaieregime. Daarbij is het ten eerste belangrijk het maaisel steeds volledig af te voeren. In 2022 werd vastgesteld dat dat niet het geval was.
- Deze zone wordt idealiter in drie zones opgedeeld. De rand onder de knotwilgen (met oa Boerenwormkruid en Grote kattenstaart) kan één keer om de twee tot drie jaar gemaaid worden, vanaf half oktober. De rest van het perceel kan in twee zones opgedeeld worden. De zone het dichtst bij de straat mag verschillende keren per jaar gemaaid worden waardoor een bloemrijk gazon, met onder meer paardenbloem, Madelief en Witte klaver ontstaat. De zone

die dicht bij de knotwilgen ligt kan dan weer tweemaal per jaar gemaaid worden, rond half mei en vanaf eind september.

- Om het microklimaat te verbeteren op deze locatie kan een laag haagje (van bv Wilde liguster) aangeplant worden. Dit zal de wind breken en daarnaast ook voor kleine schaduwzones zorgen. Daarnaast kan ook nestgelegenheid ontstaan aan de basis van de haag.

4.3 Pater Ruyffelaerstraat

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 11 april, 17 juni en 8 augustus 2022.



Figuur 20: Ligging locatie Pater Ruyffelaerstraat (bovenaan)

4.3.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 4: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de Pater Ruyffelaerstraat en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	3
<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	6
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	8
<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekwespbij	1
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij	1
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	6
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	2
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	3
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	1
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	1
<i>Hylaeus pictipes</i>	Kleine tuinmaskerbij	1
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	1
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	2
<i>Sphecodes crassus</i>	Brede dwergbloedbij	3
<i>Sphecodes reticulatus</i>	Rimpelkruinbloedbij	1
<i>Chelostoma rapunculi</i>	Grote klokjesbij	1

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	2
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	1
<i>Osmia niveata</i>	Zwartbronzen houtmetselbij	1
<i>Stelis breviscula</i>	Gewone tubebij	1

In de Pater Ruyffelaerstraat werden 23 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 21: Het bosje aan de Pater Ruyffelaerstraat is vrij recent ingeplant. Onder meer meidoorn is ingeplant en is een interessante bijenplant. Foto: 11/04/22



Figuur 22: De zones waar het bosje ingeplant is, zijn deels ingezaaid met een Phacelia-bloemenmengsel, maar er staan ook heel wat inheemse gunstige bijenplanten zoals Knoopkruid. Foto: 17/06/22, Maarten Wielandts



Figuur 23: De zones waar het bosje ingeplant is, zijn deels ingezaaid met een Phacelia-bloemenmengsel, maar er staan ook heel wat inheemse gunstige bijenplanten, zoals Wilde peen. Foto: 8/08/22

4.3.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●●○

- Ingeplant met een bosje van oa meidoorn, Rode kornoelje, Zwarte els, Hazelaar,... Vooral meidoorn van belang voor (wilde) bijen, de andere soorten zijn minder interessant voor bestuivers.
- Deels ingezaaid met Phacelia, maar ook plaatsen met (ingezaaide?) wilde planten als paardenbloem, Knoopkruid, Margriet, Rode klaver, Wilde peen,...

Nestgelegenheid: ●●●○○

- Veel mogelijkheid als nestplaats door de kale bodem (effectief ook nestzoekende bijen gevonden). Wanneer de struiken groter worden, zal deze waarde wel dalen door de beschaduwing. De aanwezige bijen zullen dan elders moeten gaan nestelen.
- Er is momenteel geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten aanwezig. Op langere termijn zal dit in principe wel ontstaan wanneer de struiken en bomen groot genoeg zijn en deze (gedeeltelijk) afsterven.

Microklimaat: ●●●○○

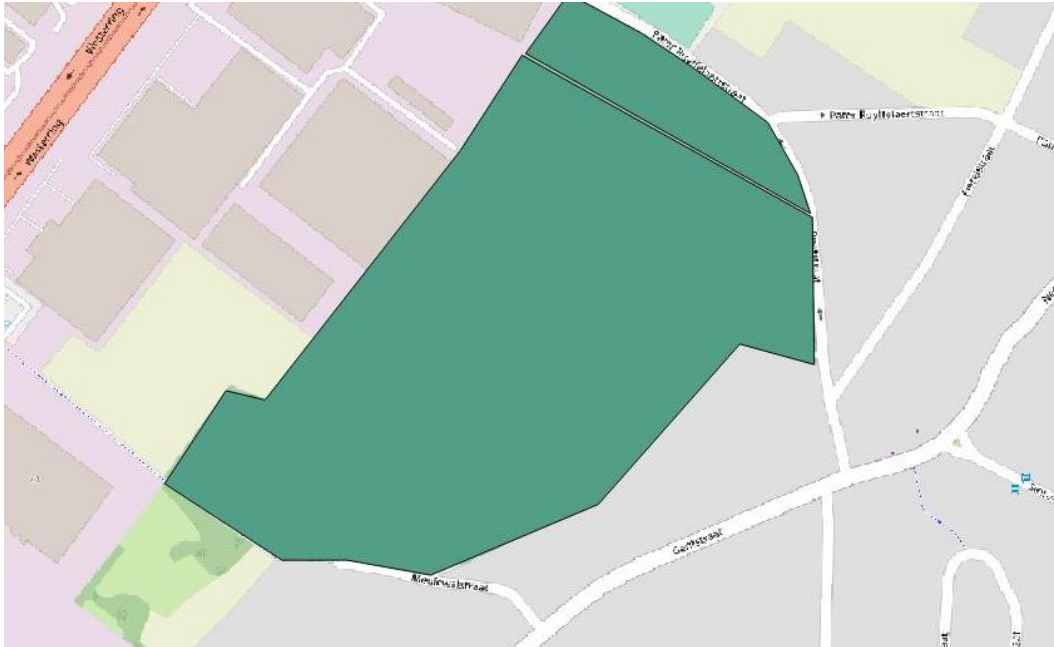
- Tijdens het voorjaarsbezoek stond er veel wind, want de locatie heeft weinig beschutting langs de ZZO-kant. Door de aanwezigheid van een bomenrij langs de kant van het kerkhof en een klein bosje langsheen de Pater Ruyffelaerstraat ontstaat er echter toch een vrij gunstig microklimaat met voldoende beschutting bij koude wind of erg warme dagen.

4.3.3 Voorgesteld beheer

- Op dit moment heeft deze locatie een vrij hoge waarde voor wilde bijen door de combinatie van nestgelegenheid in de open stukken bodem (dit perceel leek ooit geploegd te zijn) en de aanwezigheid van veel inheemse bloemplanten (waarvan er wellicht een deel niet ingezaaid zijn). Indien het effectieve doel van deze locatie het bekomen van een dicht bosje is, zal de hierboven beschreven waarde voor wilde bijen sterk dalen in de toekomst. Dit kan deels gecompenseerd worden door voor meer interessante bijenplanten te zorgen. De aanplant van Sporkehout, Veldesdoorn en Sleedoorn in de struiken- en bomengordel zal hiervoor zorgen.

4.4 Kerkhof Meulewal

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 11 april, 17 mei en 17 juni 2022.



Figuur 24: Ligging locatie kerkhof Meulewal

4.4.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 5: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan het kerkhof Meulewal en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	4
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	2
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	13
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	14
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	3
<i>Bombus sylvestris</i>	Vierkleurige koekoekshommel	2
<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekwespbij	3
<i>Nomada fabriciana</i>	Roodzwarte dubbeltand	3
<i>Nomada facilis</i>	Composietwespbij	2
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	2
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietwespbij	1
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij	2
<i>Nomada lathburiana</i>	Roodharige wespbij	1
<i>Nomada panzeri</i>	Sierlijke wespbij	2
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	3
<i>Nomada zonata</i>	Variabele wespbij	3
<i>Andrena cineraria</i>	Asbij	1

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij	8
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	2
<i>Andrena fulva</i>	Vosje	1
<i>Andrena fulvago</i>	Texelse zandbij	6
<i>Andrena gravida</i>	Weidebij	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	7
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	10
<i>Andrena labiata</i>	Ereprijszandbij	4
<i>Andrena minutula</i>	Gewone dwergzandbij	3
<i>Andrena mitis</i>	Lichte wilgenzandbij	3
<i>Andrena nitida</i>	Viltvlekzandbij	1
<i>Andrena scotica</i>	Meidoornzandbij	2
<i>Andrena strohmeella</i>	Gekielde dwergzandbij	1
<i>Andrena subopaca</i>	Witkopdwergzandbij	1
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug	2
<i>Andrena vaga</i>	Grijze zandbij	3
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	6
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	3
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	3
<i>Hylaeus gredleri</i>	Zompmaskerbij	1
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	1
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	6
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	Slanke groefbij	1
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Matte bandgroefbij	2
<i>Lasioglossum malachurum</i>	Groepjesgroefbij	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	7
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	7
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	Fijngestippelde groefbij	2
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	4
<i>Sphecodes ephippius</i>	Bosbloedbij	2
<i>Sphecodes puncticeps</i>	Grote spitstandbloedbij	2
<i>Chelostoma florisomne</i>	Ranonkelbij	1
<i>Coelioxys elongatus</i>	Slanke kegelbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	4
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	4
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	2
<i>Osmia caerulea</i>	Blauwe metselbij	2
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	3
<i>Osmia niveata</i>	Zwartbronzen houtmetselbij	1
<i>Dasygaster hirtipes</i>	Pluimvoetbij	2
<i>Melitta leporina</i>	Klaverdikpoot	1

In de omgeving van het kerkhof Meulewal werden niet minder dan 58 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



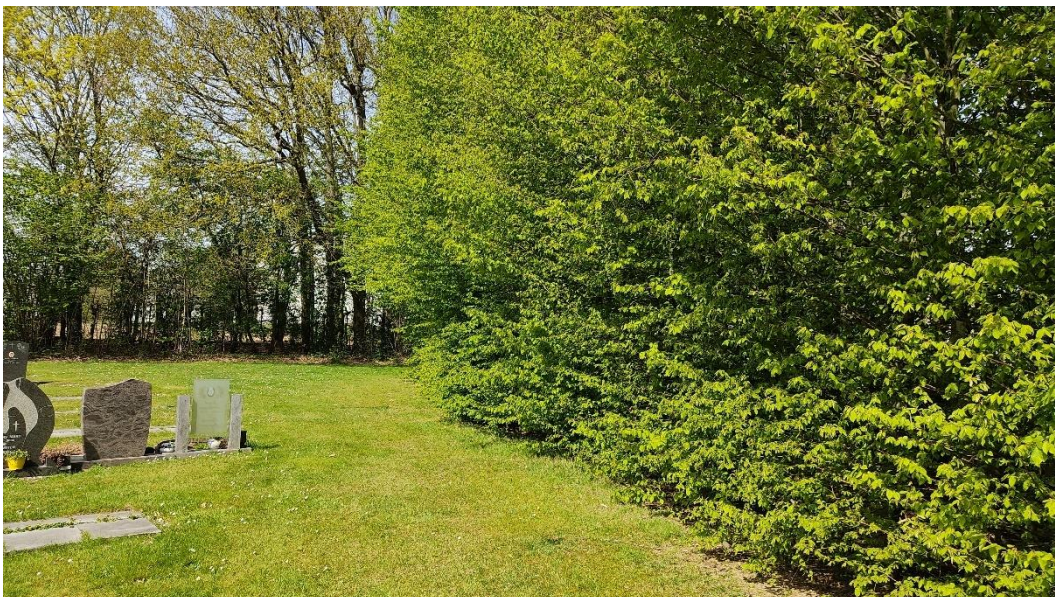
Figuur 25: Op het kerkhof Meulewal zijn grote aantallen Narcissen aangeplant. Deze hebben echter een heel beperkte waarde voor insecten in het algemeen en voor wilde bijen in het bijzonder. Foto: 11/04/22



Figuur 26: Aan de voet van de bomenrij naast de meest noordelijke weg doorheen het kerkhof zijn enkele open plekjes met schaarse, schrale vegetatie. Deze worden gebruikt door onder meer Texelse zandbij en haar parasiet Compositewespbij als nestplaats. Foto: 11/04/22



Figuur 27: Grote delen van het bijenhotel dat op het kerkhof Meulewal geplaatst werd, zijn ongeschikt voor bijen. Onder meer de dennenappels, de gebroken stenen en de houtsnippers bieden geen nestgelegenheid aan. foto: 11/04/22



Figuur 28: Grote hagen (hier van Haagbeuk) zorgen voor windluwe zones. Deze specifieke haag werd in het voorjaar door mannetjes van verschillende soorten zandbijen gebruikt als rendez-vousplaats met de vrouwtjes. Foto: 11/04/22



Figuur 29: Grote vlekken van Gewone ereprijs trokken onder meer de gespecialiseerde Ereprijszandbij aan. Foto: 17/05/22



Figuur 30: Enkele ingezaaide stroken met Macedonische beemdkrone en Margriet leverden voedsel voor zomeractieve bijensoorten. Toch worden deze stroken best nog verder aangevuld met (inheemse) bijenplanten. Foto: 17/06/22, Maarten Wielandts



Figuur 31: In de zomerperiode is Gewoon biggenkruid de dominante plantensoort op de gazons. Dat is een waardevolle situatie, want deze plantensoort wordt door veel verschillende bijensoorten bezocht. Foto: 17/06/22, Maarten Wielandts

4.4.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●○○

- Gefaseerd maai-beheer in de graslanden levert mooie resultaten op. Op de aanwezige boterbloemen werd de gespecialiseerde Ranonkelbij aangetroffen. Op Gewoon biggenkruid werden dan weer de gespecialiseerde Biggenkruidgroefbij en Texelse zandbij en ook Matte bandgroefbij en Vierbandgroefbij aangetroffen. Bij de nesten van Texelse zandbij werd ook de erg zeldzame Composietwespbij aangetroffen! De enige bekende waarneming in de streek komt uit Zwalm in 2021. Het maai-beheer werpt dus zijn vruchten af!
- Enorme aantallen narcissen zijn aangeplant. Hier werden echter geen bijen op waargenomen. Narcissen zijn eigenlijk erg oninteressant voor bijen.
- Op sommige plaatsen werd een bloemenmengsel met oa. Macedonische beemd-kroon, rolklaver, Wilde cichorei en Margriet ingezaaid.
- Er zijn weinig bijenvriendelijke zerkplanten aanwezig.
- Op het eerste zicht lijken er geen wilgen aanwezig op de begraafplaats zelf, hoewel er heel wat wilgenspecialisten nestelen.
- Verschillende van de gebruikte rozen zijn enkelbladig met open bloem en dan zijn ze interessant voor bijen, vooral het rozenmassief aan de ingang werd druk bezocht door vooral groefbijtjes en wimperflanzandbijen. Op sommige plaatsen zie je dubbelbladige rozen of nog meer complexere bloemvormen in de perken en daarop foerageren weinig bijen.

Nestgelegenheid: ●●●●○

- De aanwezigheid van enkele zones waar bijennesten in de grond kunnen gegraven worden (onder de bomen naast de centrale oprijlaan) is erg positief.
- Een bijenhotel is aanwezig en voorziet (deels) nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijensoorten.

Microklimaat: ●●●●●

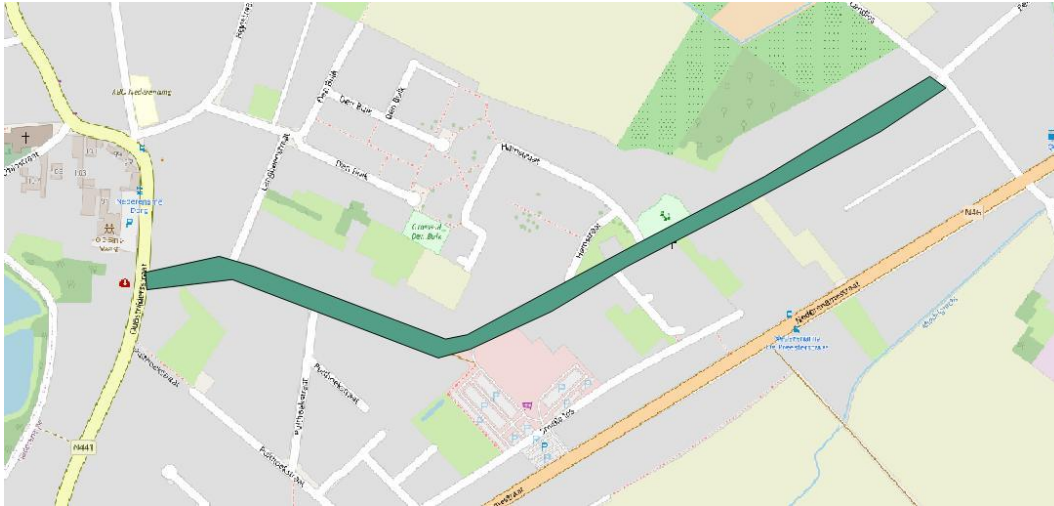
- Door de aanwezigheid van de haagjes, enkele bomenrijen en bosjes, enkele borders en minder frequent gemaaide zones en een beetje reliëf ontstaat hier op veel plaatsen een erg gunstig microklimaat voor wilde bijen en andere insecten.
- Haagjes en hogere houtkanten worden gebruikt door mannelijke zandbijen als rendez-vousplaatsen (waar ze geursporen achterlaten die vrouwtjes aantrekken).

4.4.3 Voorgesteld beheer

- Aan de zuidkant van de begraafplaats zijn erg grote zones gazons waar minder frequent kan gemaaid worden. Hier is veel potentieel te rapen. Zelfs een klein beetje minder kort/frequent maaien in de periode maart-april zal al een enorme winst voor wilde bijen opleveren in de vorm van bloeiende paardenbloemen.
- Enorme aantallen narcissen zijn aangeplant. Hier werden echter geen bijen op waargenomen. Narcissen zijn eigenlijk erg oninteressant voor bijen. Een betere keuze op vlak van bloembollen zijn krokus (voor de eerste hommelsoninginnen en eerste honingbijen) en blauwe druifjes (voor metselbijen, zandbijen en sachembijen).
- Het bijenhotel op het kerkhof Meulewal is voor het grootste deel ongeschikt voor bijen! Dennenappels, snelbouwsteen, blokjes hout zonder gaten,... zijn allemaal ongeschikt. Enkel de bamboestengels zijn geschikt en worden momenteel door enkele Rosse en Gehoornde metselbijen gebruikt. Het grootste deel van de diameters is wel te groot. Een maximum van 10-12 mm zou moeten gehanteerd worden.
- De ingezaaide bloemenstroken zouden verder kunnen aangevuld worden met onder meer Knoopkruid, Beemdtkroon en Rode klaver.

4.5 Robert De Preesterstraat

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 12 april en 3 augustus 2022.



Figuur 32: Ligging locatie Robert De Preesterstraat

4.5.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 6: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan de Robert De Preesterstraat en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	4
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	2
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	1
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	Glimmende smaragdgroefbij	2
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	1
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	2

Aan de Robert De Preesterstraat werden 8 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 33: Perk met rozen in de Robert De Preesterstraat. De bodem wordt grotendeels bedekt met houtsnippers waardoor geen nestplaatsen voor bodembewonende bijensoorten voorhanden zijn én waardoor wilde kruiden geen kansen krijgen om hier te kiemen en te groeien. Foto 12/04/22



Figuur 34: Perk met rozen in de Robert De Preesterstraat. Foto 3/08/22



Figuur 35: Het bloeiaspect in de bermen van de Robert De Preesterstraat wordt vooral bepaald door uitheemse planten met een beperkte waarde voor (wilde) bijen zoals Gaura. Foto 3/08/22



Figuur 36: In de zomer van 2022 werden enkele bijenhotelletjes toegevoegd aan de bermen van de Robert De Preesterstraat. Foto 3/08/22

4.5.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●○○○

- De borders zijn voornamelijk gevuld met (sier)rozen en verschillende uitheemse borderplanten zoals Rudbeckia en Gaura. Er werd enkel op die laatstgenoemde wat bloembezoek vastgesteld tijdens de terreinbezoeken. Onze ervaring is dat de meeste sierrozen (op enkele wilde rozensoorten na) erg weinig bezocht worden door bijen. De focus bij deze aanplanten lijkt erg op honingbijen te liggen en op een korte bloeiperiode te liggen.
- In het voorjaar werd het enige bloembezoek in de straat vastgesteld op paardenbloemen en Blauwe druifjes in nabijgelegen tuinen.

Nestgelegenheid: ●●○○○

- In de loop van het jaar werden enkele kleine bijenhôtels toegevoegd en deze lijken redelijk geschikt te zijn. Ze werden er wel pas geplaatst na de vliegperiode van de metselbijen (die het snelst bijenhôtels bezetten) waardoor het effectieve gebruik op het terrein nog niet volledig kon nagegaan worden.

- De bodem van de borders is grotendeels bedekt met houtsnippers. Hierdoor gaat veel potentieel aan nestplaatsen verloren.

Microklimaat: ●●○○○

- Het microklimaat is vrij ongunstig. Er woei veel wind door de straat, wat ongunstig is voor bijen en andere insecten.

4.5.3 Voorgesteld beheer

- Elke inspanning om een iets gunstiger microklimaat te creëren zal positief zijn. Dit kunnen kleine haagjes zijn die rond de bloemborders geplaatst worden, maar ook het creëren van kleine stukjes reliëf in en rond de bloemborders.
- De plantenkeuze in de bloemborder is niet ideaal voor wilde bijen. Als aanvulling kunnen onder meer Blauwe druifjes ingeplant worden, die erg geschikt zijn voor onder meer hommels, sachembijen en metselbijen. De gekozen rozenstruiken trekken nauwelijks bijen of andere insecten aan. Deze zouden (op termijn) kunnen vervangen worden door planten uit Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten.
- Door gebruik te maken van bodembedekkende borderplanten, in plaats van de dikke mulchlaag, wordt nestgelegenheid voor grondnestelende bijensoorten voorzien.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Andrena scotica</i>	Meidoornzandbij	1
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	2
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	3
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	1
<i>Hylaeus gredleri</i>	Zompmaskerbij	1
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	3
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	Slanke groefbij	1
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	Ingesnoerde groefbij	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	5
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	Glimmende smaragdgroefbij	2
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	1
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	Gewone franjegroefbij	1
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	2
<i>Sphecodes crassus</i>	Brede dwergbloedbij	2
<i>Chelostoma rapunculi</i>	Grote klokjesbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	8
<i>Stelis breviscula</i>	Gewone tubebij	1
<i>Melitta nigricans</i>	Kattenstaartdikpoot	1

Aan het archeopark van Ename werden niet minder dan 35 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 38: Grote aantallen paardenbloem in de gazons aan het archeopark leveren erg veel voedsel op voor wilde bijen in het voorjaar. Foto: 20/04/2022



Figuur 39: In de zomermaanden leveren vooral Wilde peen, Duizendblad en Boerenwormkruid voedsel voor heel wat verschillende bijensoorten. Foto: 25/08/2022



Figuur 40: In de zomermaanden leveren vooral Wilde peen, Duizendblad en Boerenwormkruid voedsel voor heel wat verschillende bijensoorten. Foto: 25/08/2022



Figuur 41: De historische stapelmuurtjes bieden nestgelegenheid voor een aantal bijensoorten. Met name de Langkopsmaragdgroefbij en Glimmende smaragdgroefbij werden hier aangetroffen. Foto: 20/04/2022



Figuur 42: Ook de korte, schrale doch bloemrijke vegetatie binnen de verschillende muurtjes (de oude kamers van de abdij dus) is interessant voor wilde bijen, met onder meer veel zomerbloeiend Gewoon biggenkruid. Foto: 25/08/2022



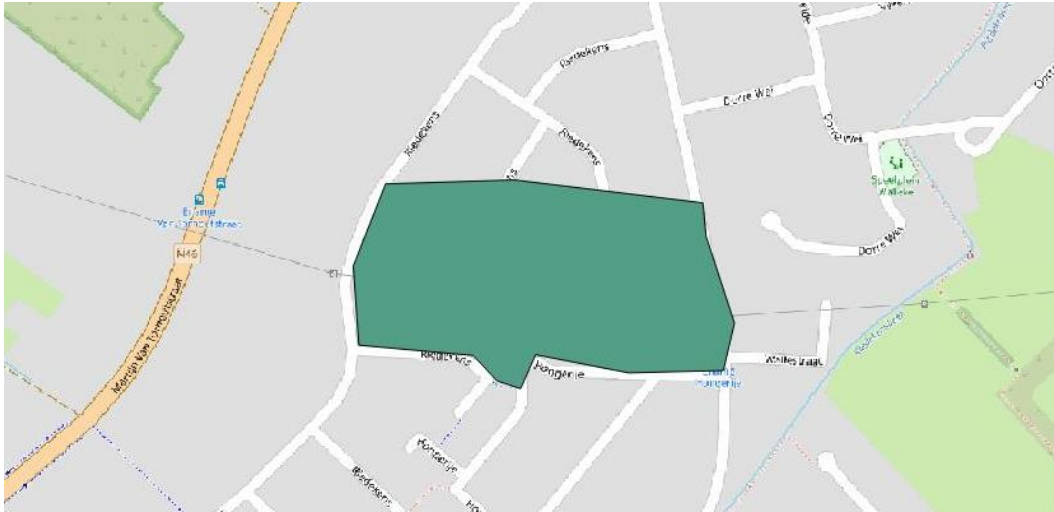
Figuur 43: Het moestuincomplex is heel bloemrijk, met veel bloemen langs de paden en in de moestuinpercelen zelf. Hier werden dan ook heel wat bijensoorten aangetroffen. Foto: 17/06/22, Maarten Wielandts

4.6.2 Evaluatie in functie van wilde bijen en voorgesteld beheer

Deze locatie zal in 2023 apart opgevolgd worden in het kader van een apart projectje. De adviezen zullen dan rechtstreeks aan de provincie en de verantwoordelijken van de site gegeven worden.

4.7 Riedekens

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 20 april, 17 mei, 17 juni en 8 augustus 2022.



Figuur 44: Ligging Riedekens

4.7.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 8: Lijst van bijensoorten aangetroffen in Riedekens en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	2
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	2
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	1
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	2
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietwespbij	1
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij	1
<i>Nomada integra</i>	Tweekleurige wespbij	2
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	1
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	4
<i>Andrena gravida</i>	Weidebij	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	6
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	11
<i>Andrena labiata</i>	Ereprijszandbij	2
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	3
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	1
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	1
<i>Chelostoma florissomne</i>	Ranonkelbij	1
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	2
<i>Osmia caerulea</i>	Blauwe metselbij	1

Aan de Riedekens werden 21 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 45: In het voorjaar zijn vooral Paardenbloem en Madeliefje van groot belang als voedselplant voor wilde bijen. Bij het maai-beheer is het van groot belang dat al het maaisel afgevoerd wordt. Foto: 20/04/2022



Figuur 46: In de zone met de droogvallende wadi staan veel boterbloemen. De vegetatie wordt echter gedomineerd door grassen (hoofdzakelijk Gestreepte witbol) die met een goed maai-beheer ingeperkt kunnen worden ten voordele van kruiden. Dit houdt in dat de zones waar grassen domineren best al in tweede helft van mei gemaaid worden. Foto: 17/05/2022



Figuur 47: In de zomer was de zone met de droogvallende wadi, net als de rest van de zones in de Riedekenswijk, volledig verschroeid. Dit kan vermeden worden door gefaseerd te maaien. Foto: 8/08/2022

4.7.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●○○

- De graslandzone in de wijk Riedekens bestaat hoofdzakelijk uit grassen samen met Kruipe en Scherpe boterbloem. Er staan ook heel wat planten Gewoon biggenkruid.
- Op enkele plaatsen wordt extra gemaaid door buurtbewoners

Nestgelegenheid: ●●●○○

- Onder de haagjes ontstaat vaak een droge zone waar bijen in kunnen nestelen.
- De randen van de droogvallende wadi worden gebruikt als nestplaats door grondnestelende soorten.
- Er is geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten.

Microklimaat: ●●●●○

- De haagjes zijn van groot belang voor het microklimaat van deze zone. In het voorjaar gebruiken mannetjes van zandbijen de haagjes als rendez-vous plaatsen.

4.7.3 Voorgesteld beheer

- Het huidige maaieregime kan behouden worden voor het grootste deel van de zone. Vooral de afwisseling van kort- en langgemaaide zones is interessant. Uiteraard is afvoer van het maaisel van groot belang! De wadi dient wel vroeger gemaaid te worden, al vanaf half mei, om dominantie van grassen te vermijden.
- Burgers nemen zelf het heft in eigen handen en maaien regelmatig paden. Het grasmaaisel wordt nu gedumpt achter de haagjes, maar zou moeten afgevoerd worden. Burgers moeten hierop aangesproken worden zodat het maai-beheer en -regime niet verstoord wordt.

4.8 Speelplein Walleke

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 12 april, 17 mei, 17 juni en 8 augustus 2022.



Figuur 48: Ligging locatie speelplein Walleke

4.8.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 9: Lijst van bijensoorten aangetroffen in het speelplein Walleke en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	4
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	4
<i>Bombus sylvestris</i>	Vierkleurige koekoekshommel	1
<i>Nomada fabriciana</i>	Roodzwarte dubbeltand	2
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	1
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	2
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	1
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug	1
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	Slanke groefbij	1
<i>Chelostoma florisomne</i>	Ranonkelbij	3
<i>Megachile centuncularis</i>	Tuinbladsnijder	1

Op het speelplein Walleke werden 14 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 49: Het kleine heuveltje waar de speeltuigen op staan, biedt potentiële nestplaatsen aan grondnestelende bijensoorten in het voorjaar. Foto 12/04/22



Figuur 50: Ook in de zomerperiode biedt het kleine heuveltje waar de speeltuigen op staan potentiële nestplaatsen aan grondnestelende bijensoorten. Foto 8/08/22



Figuur 51: In het voorjaar is de graslandstrook ten zuiden van het speelflein erg bloemrijk, met vooral veel boterbloemen. Foto 17/05/22



Figuur 52: In de zomerperiode is de vergrassing in de graslandstrook ten zuiden van het speelflein duidelijk. Een (gedeeltelijke) vroege maaibeurt (in mei) kan hier verandering in brengen: als men dit een aantal jaren volhoudt, nemen kruiden toe ten koste van grassen. Foto 17/06/22, Maarten Wielandts

4.8.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●○○○

- In het vroege voorjaar werd bloembezoek op oa paardenbloem en Blauwe druifjes vastgesteld.
- Er bevinden zich enkele bijenvriendelijke knotbomen.
- Het graslandje in het zuidwesten van het terrein bevat redelijk wat Kruipe en Scherpe bloterbloem.

Nestgelegenheid: ●●●●○

- Het speelheveltje heeft veel potentieel als nestplaats, maar is grotendeels beschaduwd door houtkant aan zuid(west)en
- Het grasland van het speelpleintje zelf is zeer kortgemaaid en dus biedt dus veel potentieel als nestplaatsen door de vele open plekjes in de bodem. Toch werden hier weinig nestelende bijen vastgesteld, vermoedelijk door een tekort aan bloemen in de zomerperiode.
- In de knotbomen zitten enkele stukken dood hout die dienst (kunnen) doen als nestplaats voor bovengronds nestelende soorten.

Microklimaat: ●●●●○

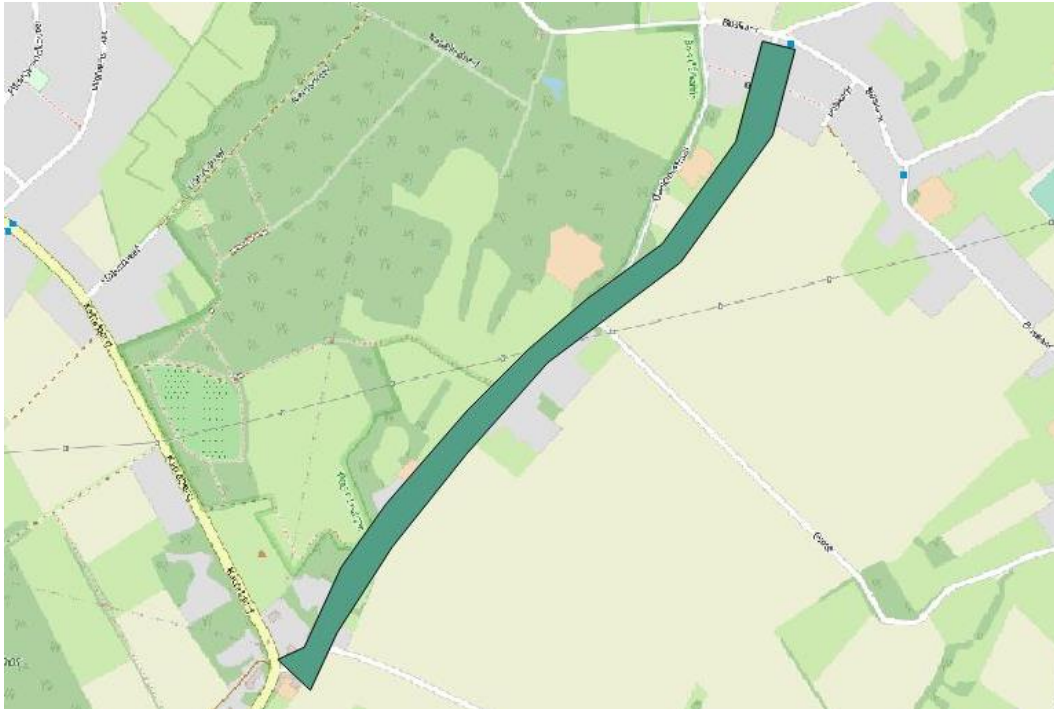
- Er is een erg gunstig microklimaat door de beschutte ligging en de aanwezigheid van veel bomen en struiken.

4.8.3 Voorgesteld beheer

- De graslandzone aan het speelplein bestaat hoofdzakelijk uit de grassoort Gestreepte witbol, samen met Kruijpende en Scherpe boterbloem. Om deze zone bloemrijker en dus interessanter te maken voor wilde bijen is een vroegere maaibeurt sterk aangeraden. Door te maaien in de eerste twee weken van mei zal de dominantie van Gestreepte witbol gebroken worden. Naast de boterbloemen zullen ook andere bloemplanten, zoals Knoopkruid, Margriet, Gewone rolklaver en Rode klaver, opduiken in het grasland. Eventueel is het plaatselijk inzaaien van deze plantensoorten een optie. Uiteraard is afvoer van het maaisel van groot belang!
- Het knotbeheer van de aanwezige bomen moet verder gezet worden. Daarbij dient zoveel mogelijk dood hout bewaard te blijven. Dit fungeert immers als nestplaats voor bovengronds nestelende bijensoorten.
- In de zone langs de straatkant kunnen extra bloembollen ingeplant worden. Daarbij wordt best gekozen voor krokus en Blauwe druifjes, wat de meest gunstige bloembollen voor (wilde) bijen zijn. Soorten als Narcissen en Tulpen worden immers niet of nauwelijks bezocht.

4.9 Wegberm Blote

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 12 april, 17 juni, 3 en 25 augustus 2022.



Figuur 53: Ligging locatie bermen Blote

4.9.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 10: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de bermen van de Blote en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	12
<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	2
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	25
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	2
<i>Nomada flava</i>	Gewone wespbij	1
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	1
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij	2
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	1
<i>Andrena gravida</i>	Weidebij	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	5
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	4
<i>Andrena lathyri</i>	Wikkebij	1
<i>Andrena minutula</i>	Gewone dwergzandbij	1
<i>Andrena mitis</i>	Lichte wilgenzandbij	1

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Andrena scotica</i>	Meidoornzandbij	1
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug	1
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	1
<i>Panurgus calcaratus</i>	Kleine roetbij	3
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	3
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	1
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	2
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum malachurum</i>	Groepjesgroefbij	1
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	4
<i>Sphecodes crassus</i>	Brede dwergbloedbij	1
<i>Sphecodes ferruginatus</i>	Roestbruine bloedbij	1
<i>Anthidiellum strigatum</i>	Kleine harsbij	1
<i>Anthidium manicatum</i>	Grote wolbij	1
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder	1
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1

In de bermen van de Blote werden niet minder dan 31 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 54: Zomerbloeiend aspect in de bermen van de Blote met onder meer Wilde peen als opvallende en interessante bijenplant. Foto 3/08/2022



Figuur 55: Op plaatsen waar een zomermaaibeurt heeft plaatsgevonden is herbloei van Rode Klaver te zien. Foto 3/08/2022



Figuur 56: Sterke vergrassing en verdroging van de bermen van de Blote in de zomerperiode. Foto: 25/08/2022



Figuur 57: In de zone van het Bos t'Ename naast de bermen van de Blote staan enkele erg bijenvriendelijke planten zoals deze bloeiende Europese vogelkers. Foto: 12/04/2022



Figuur 58: Zomerbloei van Wilde peen en Boerenwormkruid in de zone van het Bos t'Ename naast de bermen van de Blote. Foto 25/08/2022

4.9.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●●○

- De wegberm van de Blote zelf is op veel plaatsen eerder smal en weinig bloemrijk. Op sommige plaatsen is uitbundige bloei van oa Madeliefje, paardenbloem, Heggenwikke, Rode klaver en Witte dovenetel aanwezig.
- Het perceel aan het Grootbos is erg bloemrijk in de zomer, met Wilde peen, Moerasrolklaver, Boerenwormkruid,... Het is deels gemaaid waardoor er herbloei ontstaat, een deel bleef ongemaaid (oa met Boerenwormkruid). Verder staan er in de zomer erg veel bramen in bloei die vol zitten met Honingbijen. Hier werden echter amper wilde bijen gespot, uitgezonderd enkele hommels.

Nestgelegenheid: ●●○○○

- Er is geen dood hout aanwezig en dus geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijensoorten voorhanden.
- In de kleinere open plekken in de berm zelf kunnen potentieel wilde bijen nestelen.

Microklimaat: ●●○○○

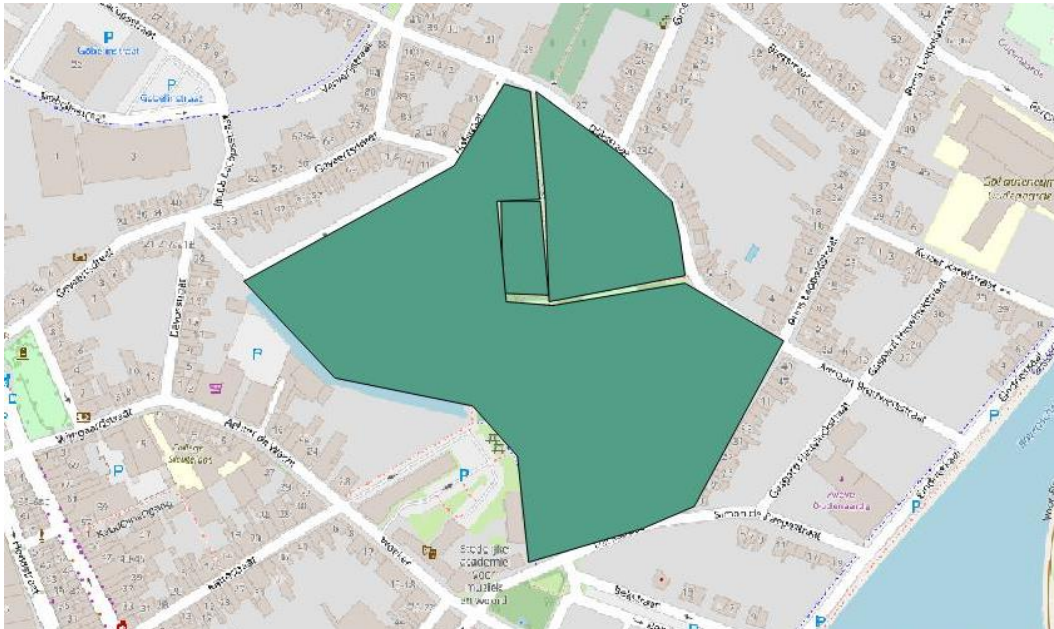
- Er was vrij veel wind tijdens de bezoeken, want de locatie is erg open aangezien de berm voor een groot deel tussen de kouters ligt. De zones die meer beschut liggen, zijn dan weer vrij beschaduwd. Langs een zone met veel haagjes en windluwe plekken werden veel bijen aangetroffen.

4.9.3 Voorgesteld beheer

- In de zones van het Grootbos/Bos t' Ename dient het beheer verder gezet te worden. Door de percelen deels te maaien ontstaat herbloei terwijl bepaalde zones volledig met rust gelaten worden en de planten er volledig tot bloei kunnen komen.
- De bermen van de Blote zelf zijn vrij smal. Hier kunnen weinig specifieke beheermaatregelen toegepast worden. Enkel in de bredere zones dichtbij de Boskant kan gekozen worden voor een gefaseerd maaibeheer. De zones het verst van de straat af kunnen minder intensief gemaaid worden, met een ideaal maairegime van twee maaibeurten (eind mei, eind september). De zones dicht bij de straat zullen frequenter gemaaid moeten worden omwille van de verkeersveiligheid. Daar zal herbloei van onder meer Rode klaver optreden die in een lagere versie zal verder groeien dan normaal gezien.

4.10 Liedtspark

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 12 april, 17 mei en 10 augustus 2022.



Figuur 59: Ligging locatie Liedtspark

4.10.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 11: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan het Liedtspark en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	5
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	2
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	12
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	17
<i>Bombus sylvestris</i>	Vierkleurige koekoekshommel	2
<i>Nomada bifasciata</i>	Bonte wespbij	1
<i>Nomada ferruginata</i>	Geelschouderwespbij	1
<i>Nomada flavoguttata</i>	Gewone kleine wespbij	1
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	2
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietwespbij	2
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij	1
<i>Nomada integra</i>	Tweekleurige wespbij	1
<i>Nomada lathburiana</i>	Roodharige wespbij	5
<i>Nomada panzeri</i>	Sierlijke wespbij	1
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	1

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	3
<i>Andrena fulvago</i>	Texelse zandbij	2
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje	3
<i>Andrena minutula</i>	Gewone dwergzandbij	1
<i>Andrena nitida</i>	Viltvlekzandbij	1
<i>Andrena scotica</i>	Meidoornzandbij	1
<i>Andrena subopaca</i>	Witkopdwergzandbij	1
<i>Andrena vaga</i>	Grijze zandbij	5
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	2
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	1
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	1
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	6
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	2
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Matte bandgroefbij	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	1
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	Glimmende smaragdgroefbij	2
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	1
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	Gewone franjegroefbij	1
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	2
<i>Sphecodes ephippius</i>	Bosbloedbij	3
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	3
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	4
<i>Osmia caerulescens</i>	Blauwe metselbij	1
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	1
<i>Dasygaster hirtipes</i>	Pluimvoetbij	1

In het Liedtspark werden niet minder dan 42 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 60: Steile helling in het zuidwesten van het park waar grote aantallen wilde bijen nestelen. Foto 12/04/22



Figuur 61: Zonbeschenen steile hellingen met veel kale bodem bieden nestgelegenheid voor grote aantallen bijen. Foto 12/04/22



Figuur 62: Grote delen van het bijenhotel dat in het Liedtsark geplaatst werd, zijn ongeschikt voor bijen. Onder meer de gebroken stenen en de dakpannen bieden geen nestgelegenheid aan. Daarnaast hebben veel van de bamboestengels een te grote diameter. Foto 12/04/22



Figuur 63: Een rij dode Beuken in het Liedtsark biedt nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijensoorten. Foto: 17/05/22



Figuur 64: Een wortelkluit van een omgevallen boom die kon blijven liggen biedt potentiële nestplaatsen aan. Jammer genoeg werden hier geen nestelende bijen aangetroffen bij het bezoek. Foto: 17/05/22



Figuur 65: Strook met hoofdzakelijk Margriet aan de zuidelijke muur van de volkstuintjes. Deze leverde voedsel voor enkele bijensoorten, maar kan best nog diverser gemaakt worden door enkele andere plantensoorten in te zaaien/aan te planten indien deze zone oorspronkelijk ingezaaid werd. Indien de vegetatie hier spontaan ontstond is inzaai niet wenselijk. Foto: 17/05/22



Figuur 66: In het grasland naast de volkstuintjes werd een strook met Macedonische beemdkroon en Margriet ingezaaid. Deze kan verder aangevuld met enkele (inheemse) bijenvriendelijke planten. Foto: 17/05/22



Figuur 67: Langs het pad van de volkstuintjes bevinden zich enkele bloemborders met bloembollen. Deze hebben echter weinig meerwaarde voor insecten in het algemeen en wilde bijen in het bijzonder. 12/04/22



Figuur 68: Langs het pad van de volkstuintjes bevinden zich enkele bloemborders met (gevulde) rozen. Deze hebben weinig meerwaarde voor insecten in het algemeen en wilde bijen in het bijzonder. Foto: 10/08/22

4.10.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●○○

- In het Liedtspark is op enkele plaatsen (onder andere aan het grasland in het noorden, tegen de volkstuintjes) een bloemenmengsel ingezaaid met onder meer (Macedonische) Beemdkroon en Margriet. Deze leverden enkele bijensoorten op, maar geen grote aantallen of zeldzame of gespecialiseerde bijensoorten.
- Van de nestelende soorten was de meerderheid afhankelijk van wilgen, maar er werden weinig wilgen aangetroffen in het gebied.
- Er bevindt zich een bloemenmengsel aan muur in oostelijke deel met Hazenpootje, Wilde peen, Duizendblad, Gewoon biggenkruid, Wilde cichorei, Sint Janskruid, teunisbloem, Slangenkruid, ... waar vrij veel bloembezoek door verschillende bijensoorten werd vastgesteld.
- De bloemborder naast de Oranjerie bevat veel uitheemse planten als Stijf ijzerhard, Hotlip Salvia en Gaura, ... Ondanks de uitbundige bloei werd er geen bloembezoek waargenomen, wat deels kan te maken hebben met het feit dat deze border in de schaduw ligt, maar deels ook met de plantenkeuze zelf, die momenteel niet gunstig is voor (wilde) bijen.
- De bloemborders naar de Dijkstraat toe (naast de volkstuintjes) zijn gevuld met (sier)rozen. Onze ervaring is dat de meeste rozen (op enkele wilde rozensoorten na) eigenlijk erg weinig bezocht worden door bijen. De focus bij deze aanplanten lijkt erg op Honingbijen en op een korte bloeiperiode te liggen.

Nestgelegenheid: ●●●○○

- Een bijenhotel is aanwezig en voorziet (deels) nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijensoorten.
- In de rest van het Liedtspark werden grote aantallen bijennesten aangetroffen op enkele zuid/zuidwestgeoriënteerde steile hellingen.
- Een volledige rij gekandelarde dode bomen is blijven staan in de zuidwestkant van het park. Deze wordt gebruikt door verschillende bijensoorten.
- Ook de wortelkluiten die in het park zijn blijven liggen na het uitwaaien van enkele bomen zijn interessant. Ze kunnen gebruikt worden als nestplaatsen voor ondergronds nestelende bijen.

Microklimaat: ●●●●●

- Door de aanwezigheid van veel (micro)relief, bomenrijen, hagen, bosjes en muren ontstaat op veel plaatsen in het park een gunstig microklimaat.

4. 10. 3 Voorgesteld beheer

- Net als op enkele andere locaties in de stad is ook het bijenhotel in het Liedtsark voor het grootste deel ongeschikt voor bijen! Dennenappels, snelbouwsteen, blokjes hout zonder gaten,... zijn allemaal ongeschikt. Van de gebruikte houtsoorten is minstens de helft volledig ongeschikt als nestplaats aangezien alle nestgangen vol splinters zitten! Dit beschadigt de bijen. Enkel de bamboestengels zijn geschikt en worden momenteel door enkele Rosse en Gehoornde metselbijen gebruikt. Het grootste deel van de diameters is echter te groot. Een maximum van 10-12 mm zou moeten gehanteerd worden. Veel stengels zijn ook volledig vol en worden dan ook nauwelijks gebruikt. Meer tips voor geschikte bijenhôtels zijn te vinden in Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhôtels.
- Doordat de bloemborders volledig bedekt zijn met een dikke laag houtsnippers (net als een perceeltje aan de Dijkstraat zelf) verdwijnt het volledige potentieel als nestplaats voor grondnestelende soorten. Door gebruik te maken van bodembedekkende borderplanten, in plaats van de dikke mulchlaag, wordt nestgelegenheid voor grondnestelende bijensoorten voorzien.
- De plantenkeuze in de bloemborder naar de Dijkstraat is niet goed voor wilde bijen. De gekozen rozenstruiken trekken nauwelijks bijen of andere insecten aan. Deze zouden (op termijn) kunnen vervangen worden door planten uit Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten. Om de bestuivingsdiensten in de naastliggende volkstuintjes te garanderen, worden bestspecifieke planten gekozen die veel hommels aantrekken, zoals saliesoorten, lavendelsoorten of kattenkruidsoorten.
- Ook voor de bloemborder aan de Oranjerie geldt dat er meer bijenvriendelijke planten kunnen gekozen worden. Zie daarvoor Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten.
- Heel wat wilgenspecialisten nestelen in het gebied. Extra wilgen (van diverse soorten en kruisingen) aanplanten zal het voedselaanbod in het vroege voorjaar sterk vergroten. Deze wilgen (ook de eventueel reeds aanwezige) dienen gefaseerd beheerd worden. Dit houdt in dat ze niet allemaal in hetzelfde jaar mogen gesnoeid/geknot/gekapt worden, maar dat elk jaar een deel van de wilgen moet kunnen bloeien.
- De bloemenstroken in het weiland naast het bijenhotel zouden verder kunnen aangevuld worden met onder meer Knoopkruid en Gewone rolklaver.

4.11 Jezuitenplein

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 10 augustus 2022.



Figuur 69: Ligging Jezuitenplein

4.11.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 12: Lijst van bijensoorten aangetroffen in de omgeving van het Jezuitenplein en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurd zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	2
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	1
<i>Bombus terrestris</i>	Aardhommel	1

Aan Jezuitenplein werden 3 bijensoorten waargenomen tot en met 2022. Alle soorten waren nieuw voor het gebied.



Figuur 70: De ingeplante bloemborder op het Jezuitenplein bloeit vooral in de zomer. Onder meer Gaura en Stijf ijzerhard trekken enkele bijensoorten aan. Toch zullen enkel erg algemene en minder kieskeurige soorten hier voedsel kunnen vinden. Foto: 10/08/22

4.11.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●○○○

- In de ingeplante bloemborders wordt enkel gebruik gemaakt van uitheemse plantensoorten zoals Gaura en Stijf ijzerhard. Tijdens het bezoek werd enkel bloembezoek vastgesteld van enkele zeer algemene en weinig kieskeurige bijensoorten op Stijf ijzerhard.

Nestgelegenheid: ●●○○○

- De bodem van de bloemborder is voor het grootste deel bedekt met een dikke laag houtsnippers. Hierdoor kunnen grondnestelende bijensoorten hier geen nesten graven.
- Er is geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten aanwezig.

Microklimaat: ●●●○○

- Tijdens de bezoeken was er erg veel wind. Het microklimaat is deels ongunstig, maar op deze locatie valt weinig extra beschutting te creëren.

4.11.3 Voorgesteld beheer

- De plantenkeuze in de bloemborder is niet ideaal voor wilde bijen. Deze zouden (op termijn) kunnen vervangen worden door planten uit Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten. Onder meer diverse soorten salie en kattenkruid zijn erg geschikt voor deze locatie en trekken veel meer insectensoorten aan.
- Door gebruik te maken van bodembedekkende borderplanten, in plaats van de dikke mulchlaag, wordt nestgelegenheid voor grondnestelende bijensoorten voorzien.
- Tot slot kunnen kleine, totempaalachtige, bijenhôtels toegevoegd worden in de wijk. Deze zullen soorten als metselbijen, tronkenbijen en behangersbijen een geschikte nestplaats bieden.

4.12 Trekweg

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 20 april, 3 en 10 augustus 2022.



Figuur 71: Ligging locatie Trekweg

4.12.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 13: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan de Trekweg en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	10
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	15
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	13
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	1
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	5
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	2
<i>Megachile centuncularis</i>	Tuinbladsnijder	1

Aan de Trekweg werden 9 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 72: Aan de waterkant staan enkele wilgjes in bloei. Deze dienen gefaseerd beheerd te worden, want het is een belangrijke voedselplant voor tal van (gespecialiseerde) soorten wilde bijen. Foto: 20/04/22



Figuur 73: In de zomer zorgen onder andere Knoopkruid, Akkerdistel en Wilde peen voor het bloeiaspect én heel wat voedsel voor (gespecialiseerde) soorten wilde bijen. Foto: 10/08/22

4.12.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●●○

- De vegetatie bestond eind april vooral uit Madeliefje, een interessante plant voor heel wat wilde bijen. Er werden slechts enkele kleine bijensoorten waargenomen.
- Er staan enkele (Bos)wilgen aan de kademuren. Deze zijn van groot belang voor vroege voorjaarssoorten zoals Grijs zandbij, Grote zijdebij, Lichte wilgenzandbij,...
- De vegetatie aan de buitenrand aan het water bevat interessante bijenplanten zoals Heelblaadjes, Gewone engelwortel en Grote kattenstaart.
- Daarnaast bevindt zich een strook met andere interessante bijenplanten zoals Duizendblad, Sint-Janskruid, Rode klaver, Knoopkruid, rolklaver, Wilde peen, ...

- De vegetatie aan de binnenkant van de betonrand was grotendeels verschroeid in de zomer. Er was wel herbloei van interessante bijenplanten zoals Knoopkruid, rolklaver, Rode klaver, Jakobskruid, Kruidstiel, Speerdistel, Akkerdistel,...

Nestgelegenheid: ●●○○○

- Door de grote mate van verstening is het potentieel voor grondnestelende bijensoorten eerder beperkt.
- Er is geen dood hout aanwezig en hierdoor dus ook geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijensoorten.

Microklimaat: ●●○○○

- De kop van de Scheldeboorden is zeer open en tijdens deze veldwerkdag in het voorjaar was er veel wind. Een gunstig microklimaat, met windluwe plekken en zones die snel opwarmen zal hier sowieso nooit kunnen ontwikkeld worden. Hierdoor is het potentieel voor wilde bijen sowieso beperkt.

4.12.3 Voorgesteld beheer

- Er staan enkele kleinere wilgen aan de rand van het water. 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.
- Burgers hebben (goedbedoeld) enkele uitheemse planten (oa Slaapmutsje) ingeplant in de bermen hier. Het is belangrijk om hier goede afspraken over te maken en te duiden dat het huidige beheer erg gunstig is voor wilde bijen en andere bloembezoekende insecten.
- Het maaibeheer van de verschillende zones dient verder gezet te worden. De randen van het water bevatten een bloemrijke ruigte die niet meer dan één keer per 2 a 3 jaar dient gemaaid te worden. De talud/berm aan de buitenkant van de betonnen rand kan 1 a 2 keer per jaar gemaaid worden, best rond half mei en vanaf eind september. De zone binnen de betonnen rand mag gerust vaker gemaaid worden. Een extensief gazonbeheer waarbij enkele keren per jaar gemaaid wordt, zal resulteren in uitbundige bloei van oa. Madeliefje, paardenbloem, Witte klaver en rolklaver.



Figuur 75: In het voorjaar worden grote zones aan de speelzone van de Donk erg kort gemaaid. Hierdoor krijgen belangrijke voorjaarsbloeiërs als Paardenbloem geen kansen om tot bloei te komen. Foto 12/04/22



Figuur 76: Ook in de zomermaanden worden grote zones aan de speelzone van de Donk erg kort gemaaid. Foto 8/08/22



Figuur 77: Enkele zones aan het speelzone van de Donk werden ingeplant met struikengordels. Deze bevatten deels bijenvriendelijke planten. Foto 12/04/22



Figuur 78: De zone langs de Donkvijver net ten noordwesten van de speelzone is in de zomer niet gemaaid en bevat heel wat waardevolle bijenvriendelijke planten zoals Boerenwormkruid, Wilde peen en distels. Foto 8/08/22

4.13.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●○○

- Er zijn verschillende aanplanten gebeurd met struiken. Vooral Spork en Veldesdoorn zijn hierbij geschikt. Kardinaalsmuts, Hazelaar, kornoeljes, Zwarte els, ... zijn allemaal veel minder interessant tot zelfs volledig ongeschikt als bijenplant.
- Aan de randen van het Donkmeer zelf staat een heel bloemrijke vegetatie met oa Boerenwormkruid, Wilde peen, Akkerdistel, Speerdistel, Watermunt, Gewone berenklauw, ...
- Grote delen van de gazons rond de speelzone worden erg kort gemaaid en komen nauwelijks tot bloei.

Nestgelegenheid: ●●●○○

- In de graslanden is in principe nestgelegenheid voor wilde bijen, vooral in zones met veel open plekjes in de bodem.
- Er staan enkele rijen knotwilgen op een iets grotere afstand. Deze bevatten vaak stukken dood hout en bieden hierdoor nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten.
- De bloemrijke ruigtes aan de kant van het Donkmeer en de bramenkoepels zorgen voor nestgelegenheid voor stengelbewonende bijensoorten.

Microklimaat: ●●●○○

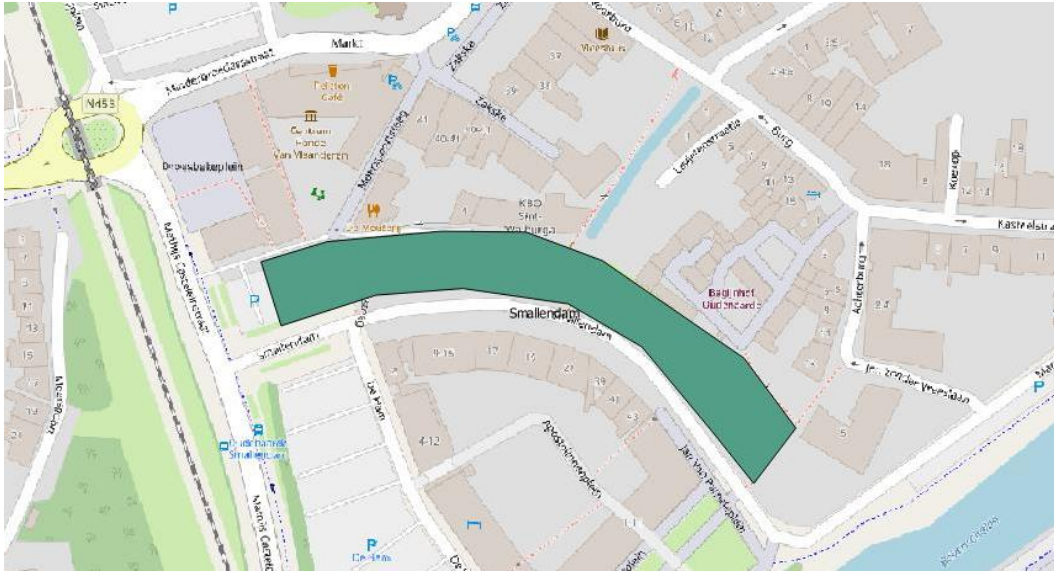
- Door de aanplant van verschillende struikengordels ontstaat een vrij gunstig microklimaat. Toch zijn enkele zones nog vrij groot en open.

4.13.3 Voorgesteld beheer

- Een deel van de aanplant van de struiken is erg slordig gebeurd. Tijdens de terreinbezoeken werden verschillende boompjes aangetroffen die aan het afsterven waren doordat de plantgaten niet volledig gevuld waren en de wortels volledig bloot lagen.
- Bij toekomstige bijenvriendelijke aanplantingen met struiken dient de focus te liggen op Spork, Veldesdoorn, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, wilgen, Wilde liguster, ...
- De grotere gazonzones rond het speelplein dienen minder intensief gemaaid te worden. Een halvering van het huidige aantal maaibeurten, én een fasering (niet alles in één keer), zeker in de periode april-mei zal zorgen voor bloei van paardenbloem en Gewoon biggenkruid en zal erg gunstig zijn voor heel wat bijensoorten en andere insecten.
- De bloemrijke ruigte ten noordwesten van het speelplein kan één keer om de twee tot drie jaar gemaaid worden, vanaf half oktober. Afvoer van het maaisel is hierbij belangrijk. ‘

4.14 Smallendam

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 12 april en 10 augustus 2022.



Figuur 79: Ligging locatie Smallendam

4.14.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 15: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan Smallendam en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij	1
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	1
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	1
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	1

Aan Smallendam werden 6 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 80: Het bijenhotel aan Smallendam is deels geschikt, maar ook deels ongeschikt voor wilde bijen. Foto: 12/04/22



Figuur 81: In het vroege voorjaar zijn de graslandzones aan Smallendam vrij bloemrijk met veel Paardenbloem en Madeliefje. In enkele zones werd ook (Macedonische) Beemdkroon ingezaaid. Foto 12/04/22



Figuur 82: In de zomerperiode van 2022 bestond de graslandzone aan Smalendam grotendeels uit sterk verschroeiende vegetatie. Het terrein werd volledig gemaaid in de zomermaanden, terwijl dit beter gefaseerd gebeurt. Dit zorgt voor meer afwisseling, zodat er steeds bloeiende bloemen zijn en er ook meer structuur in de vegetatie is. Foto 10/08/22

4.14.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●○○

- Erg bloemrijke situatie met onder meer paardenbloem en Madeliefje, maar ook ingezaaide soorten als Macedonische en Gewone beemdkroon, Gewone margriet, ...
- In de zomermaanden was een stukje aan de westkant nog niet volledig gemaaid en verdroogd. Hier stonden Duizendblad, Macedonische beemdkroon en Beemdkroon, ooievaarsbek spec., Speerdistel, Jakobskruiskruid,... in bloei.

Nestgelegenheid: ●●●○○

- Een bijenhotel is aanwezig en voorziet (deels) nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijensoorten.
- De heuveltjes zorgen door hun combinatie van kale bodem en zuid/zuidwestgeoriënteerde ligging voor een groot potentieel aan nestplaatsen voor ondergronds nestelende bijensoorten.
- Aan de overkant van de straat ligt een smalle bloemborder waarvan de bodem volledig bedekt is met mulch. Hierdoor verdwijnt het potentieel als nestplaats voor grondnestelende soorten.

Microklimaat: ●●●○○

- Door het gebruik van kleine heuveltjes ontstaat een gunstig microrelief en microklimaat.

4. 14. 3 Voorgesteld beheer

- Net als op enkele andere locaties in de stad is ook het bijenhotel aan de Smallendam voor het grootste deel ongeschikt voor bijen! Dennenappels, snelbouwsteen, blokjes hout zonder gaten,... zijn allemaal ongeschikt. Van de gebruikte houtsoorten is minstens de helft volledig ongeschikt als nestplaats aangezien alle nestgangen vol splinters zitten! Enkel de bamboestengels zijn geschikt en worden momenteel door enkele Rosse en Gehoornde metselbijen gebruikt. Het grootste deel van de diameters is wel te groot. Een maximum van 10-12 mm zou moeten gehanteerd worden. Veel stengels zijn ook volledig vol en worden dan ook nauwelijks gebruikt. Meer tips voor geschikte bijenhotels zijn te vinden in Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhotels.
- De vegetatie aan de Smallendam is grotendeels geschikt voor (wilde) bijen en andere insecten. Vooral in het voorjaar is de aanwezigheid van paardenbloemen en Madeliefjes erg belangrijk als voedselbron. In de zomermaanden is de aanplant van onder meer (Macedonische) Beemdkroon van belang. De vegetatie kan verder geopwaardeerd worden door de uitbreiding met bv Knoopkruid, Luzerne, Margriet en Gewone rolklaver.
- Daarnaast is het van belang dat de zomermaaibeurt zo beperkt mogelijk blijft. In 2022 werd het grootste deel van de vegetatie gemaaid en was begin augustus enkel een verschroeide graszode te bemerken. Door gefaseerd te maaien en telkens een bloemrijke zone uit te sparen tot de najaarsmaaibeurt (vanaf eind september) zal er nog nectar en stuifmeel beschikbaar blijven voor de aanwezige insecten.
- Aan de overkant van de straat ligt een smalle bloemborder waarvan de bodem volledig bedekt is met mulch. Hierdoor verdwijnt het volledige potentieel als nestplaats voor grondnestelende soorten. Door gebruik te maken van bodembedekkende borderplanten, in plaats van de dikke mulchlaag, wordt nestgelegenheid voor grondnestelende bijensoorten voorzien.

4.15 Rondpunt Leupegem

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 17 mei 2022.



Figuur 83: Ligging rondpunt Leupegem

4.15.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 16: Lijst van bijensoorten aangetroffen op het rondpunt van Leupegem en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurd zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	1
<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	2
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	1
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	1

Op het rondpunt van Leupegem werden 5 bijensoorten waargenomen tot en met 2022. Al deze soorten waren nieuw voor het gebied.



Figuur 84: In de voorzomer bestond de bloeiende vegetatie op het rondpunt van Leupegem voornamelijk uit Gewone margriet, met kleine vlekken Knoopkruid en Rode klaver. Foto 17/05/2022

4.15.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●○○

- Het rondpunt is ingezaaid met een erg interessant bloemenmengsel dat bestaat uit onder meer Knoopkruid, Margriet, Rode klaver en ratelaar. Op het moment van bezoek was de vegetatie sterk uitgedroogd. Er werd enkel bloembezoek van Steenhommel en Tuinhommel vastgesteld.

Nestgelegenheid: ●●○○○

- Er is geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten aanwezig.
- Daarnaast is ook de nestgelegenheid voor ondergronds nestelende soorten erg beperkt, door de dichte vegetatie. Ook in de onmiddellijke omgeving van het rondpunt is een vrij hoge verhardingsgraad. Vooral bijensoorten met een iets grotere actieradius bezoeken dus de bloemen op het rondpunt.

Microklimaat: ●○○○○

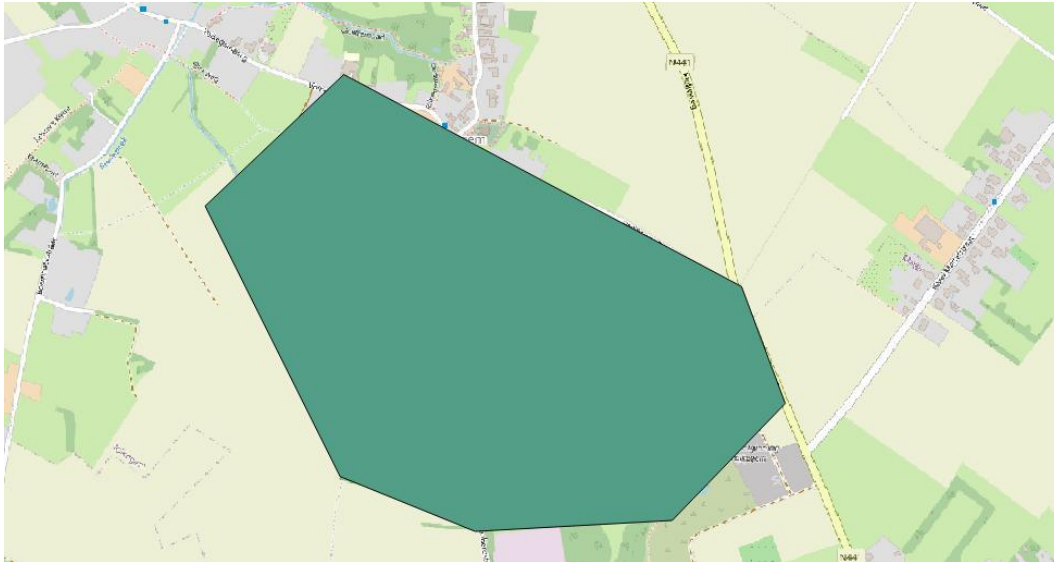
- Door het open karakter van deze locatie is er geen gunstig microklimaat. Er zijn geen mogelijkheden voor insecten om te schuilen voor (koude) wind of om af te koelen tijdens verschroeiend hete zomers.

4.15.3 Voorgesteld beheer

- Gezien de beperkte mogelijkheden op deze locatie zijn er weinig extra beheermaatregelen te geven. Wel is het belangrijk om het aanwezige bloemenmengsel minstens eenmaal per jaar te maaien met afvoer van het maaisel. Maaien kan vanaf eind september. Indien de bloemenrijkdom achteruit gaat is een extra maaibeurt half mei, eventueel gecombineerd met doorzaai van extra bloemen te overwegen.
- Gewone rolklaver en/of Rode klaver kunnen als extra voedselbronnen ingezaaid worden. Momenteel ontbreekt de plantenfamilie van de vlinderbloemigen immers volledig op deze locatie, terwijl heel wat bijensoorten hier wel van afhankelijk zijn.

4.16 Volkegembos

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 11 april, 3 en 25 augustus 2022.



Figuur 85: Ligging locatie Volkegembos

4.16.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 17: Lijst van bijensoorten aangetroffen in het Volkgebos en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	6
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	7
<i>Bombus vestalis</i>	Grote koekoekshommel	1
<i>Ceratina cyanea</i>	Blauwe ertsbij	1
<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekwespbij	4
<i>Nomada ferruginata</i>	Geelschouderwespbij	1
<i>Nomada lathburiana</i>	Roodharige wespbij	2
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand	2
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflankzandbij	3
<i>Andrena nitidiuscula</i>	Schermbloemzandbij	1
<i>Andrena vaga</i>	Grijze zandbij	2
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje	2
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	3
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	3
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	6
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	1
<i>Lasioglossum lativentre</i>	Breedbuikgroefbij	1
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Matte bandgroefbij	3

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Lasioglossum majus</i>	Grote bandgroefbij	1
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	2
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij	1
<i>Lasioglossum sexnotatum</i>	Zesvlekkige groefbij	1
<i>Sphecodes ephippius</i>	Bosbloedbij	2
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Dikkopbloedbij	2
<i>Sphecodes reticulatus</i>	Rimpelkruinbloedbij	1
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij	1
<i>Megachile ligniseca</i>	Distelbehangersbij	1
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	1

In het Volkgebos werden niet minder dan 29 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 86: Centraal in het gebied ligt een wadi. De aanvoergrachtjes bieden, door de zuidgerichte plekjes open bodem (de grachtkanten), veel nestgelegenheden voor ondergronds nestelende bijensoorten. Foto 11/04/22



Figuur 87: Gemengde houtkanten en goed ontwikkelde mantel-zomen zorgen in het voorjaar voor heel wat voedsel voor wilde bijen. Daarnaast zorgen ze ook voor een gunstig microklimaat door zonnige en windluwe zones te voorzien. Foto 11/04/22



Figuur 88: Centraal in het gebied ligt een wadi. De aanvoergachtjes bieden, door de zuidgerichte plekjes open bodem, veel nestgelegenheid voor ondergronds nestelende bijensoorten. Foto: 3/08/2022



Figuur 89: Zomerbloeiende aspect van de graslanden in Volkegebos. Op Wilde peen werd de zeldzame Schermbloemzandbij aangetroffen. Foto: 3/08/2022

4.16.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●●●●●

- Grote diversiteit van interessante bijenplanten aanwezig in de struik- en boomlaag: Sleedoorn, meidoorn, Zoete kers,...
- Op het eerste zicht lijken er geen wilgen aanwezig, hoewel er heel wat wilgenspecialisten nestelen in het gebied.
- Begrazingsblok met nestplaatsen (open bodem, dood hout, braamkoepels,...), wilde peen en jakobskruiskruid. Met Schermbloemzandbij!

Nestgelegenheid: ●●●●●

- De brede paden in de zuidwestelijke gedeelte zijn erg gunstig. Er valt veel licht op de bodem, wat resulteert in heel wat nestactiviteit.
- Vooral aan de wadi en de zuid- en zuidwestgeoriënteerde steilwandjes zijn veel nestplaatsen te vinden. Dit duidt het belang aan van kale bodem.
- De talud tegen de Rogier Van Brakelstraat is erg geschikt als nestplaats
- In het begrazingsblok bevindt zich veel dood hout en enkele bramenkoepels. Deze zorgen voor nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten.

Microklimaat: ●●●●●

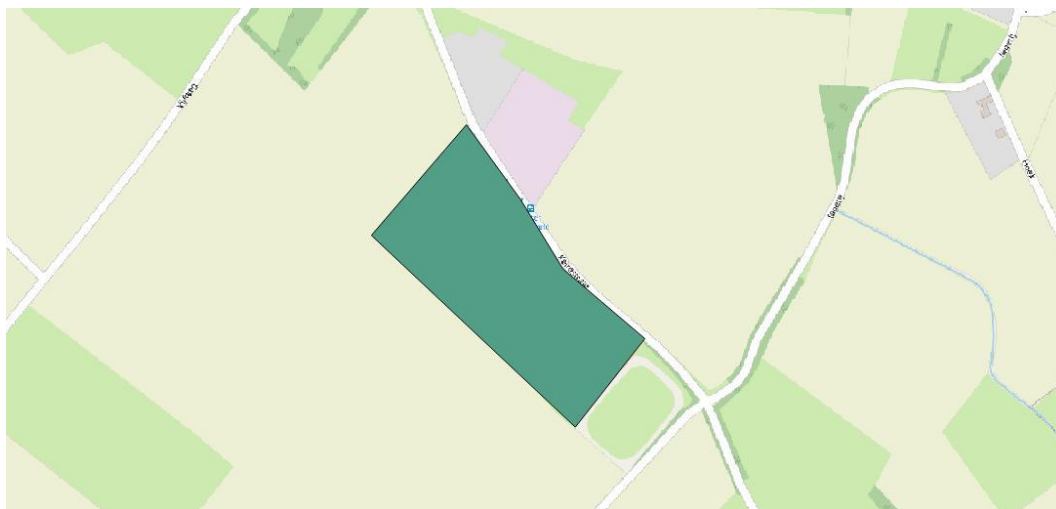
- Door de aanwezigheid van interne bosranden, relief, open plekken,... ontstaat er een erg gunstig microklimaat voor bijen en andere insecten.

4.16.3 Voorgesteld beheer

- Op het eerste zicht lijken er geen wilgen aanwezig, hoewel er heel wat wilgenspecialisten nestelen in het gebied. Extra wilgen (van diverse soorten en kruisingen) aanplanten zal het voedselaanbod in het vroege voorjaar sterk vergroten. Deze wilgen (ook de eventueel reeds aanwezige) 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.
- Het huidige maaibeheer dient zoveel mogelijk behouden te worden. Het zorgt voor bloemrijke graslanden en brede zonbeschenen paden.
- Ook de begrazingsdruk in het begrazingsblok lijkt gunstig te zijn voor wilde bijen. Er ontstaat door deze beheervorm een gunstige mix van open plekken in de bodem, lange en korte vegetatie en enkele bramenkoepels en hoger opgaande struiken en bomen. Indien het aanbod bloemplanten sterk achteruit gaat (bv door verdroging of andere externe factoren) dient de begrazingsdruk verlaagd te worden.
- De open zones langs de grachtjes en de wadi dienen zoveel mogelijk open gehouden te worden. Wanneer deze volledig dicht begroeid zouden geraken, verdwijnt de functie als nestplaats. Het open houden kan door oppervlakkige bodemverstoring of door actief (bv met een spade) stukken vegetatie af te steken. Vooral de hellende zones zijn van groot belang als nestplaats doordat zij meer zon opvangen.

4.17 Klokkeveld

Dit gebied werd in het kader van het project door het professionele bijenteam bezocht op 11 april en 3 augustus 2022.



Figuur 90: Ligging locatie Klokkeveld

4.17.1 Waargenomen wilde bijen

Tabel 18: Lijst van bijensoorten aangetroffen aan het Klokkeveld en het aantal waarnemingen per soort. Als (zeer) zeldzaam beschouwde soorten zijn aangeduid in het (vet)rood. Let op: ook waarnemingen die buiten dit project om gebeurden, zijn opgenomen.

Naam (Wetenschappelijk)	Naam (Nederlands)	Aantal waarnemingen
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	3
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	2
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij	1
<i>Andrena gravida</i>	Weidebij	2
<i>Andrena haemorrhhoa</i>	Roodgatje	1
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug	1
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	1
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij	1

Aan het Klokkeveld werden 8 bijensoorten waargenomen tot en met 2022.



Figuur 91: In de wijk Klokkeveld werden verschillende soorten bloembollen ingeplant. Het gaat hierbij onder meer om twee types Narcissen en Blauwe druifjes. Foto: 11/04/22



Figuur 92: In de wijk Klokkeveld werden enkele borders ingeplant met rozensoorten. Deze hebben jammer genoeg weinig waarde voor (wilde) bijen. Foto 3/08/22

4.17.2 Evaluatie in functie van wilde bijen

Voedselaanbod: ●○○○○

- De borders zijn voornamelijk gevuld met (sier)rozen en met verschillende soorten bloembollen (2 soorten narcissen, blauwe druifjes, oosterse anemoon en een soort siertulp/bostulp).
- De aangeplante rozen werden nauwelijks bezocht door wilde bijen. Van de bloembollen zijn enkel de blauwe druifjes interessant.

Nestgelegenheid: ●○○○○

- De borders zijn grotendeels bedekt met houtsnippers waardoor bijen geen nesten kunnen graven.

Microklimaat: ●○○○○

- Tijdens de bezoeken was er erg veel wind. Er ontbreekt in de bloemborders of elders in de wijk een gunstig microklimaat.

4.17.3 Voorgesteld beheer

- Elke inspanning om een iets gunstiger microklimaat te creëren zal positief zijn. Dit kunnen kleine haagjes zijn die rond de bloemborders geplaatst worden, maar ook het creëren van (micro)reliëf in en rond de bloemborders.
- De plantenkeuze in de bloemborder is niet goed voor wilde bijen. Bij de bloembollen is enkel Blauwe druifjes geschikt voor onder meer hommels, sachembijen en metselbijen. De andere gebruikte bloembollensoorten worden nauwelijks door (wilde) bijen bezocht. Het vergroten van het aandeel Blauwe druifjes en het aanvullen met onder meer diverse soorten krokussen (die in het vroege voorjaar voedsel bieden voor onder meer Honingbijen en koninginnen van diverse soorten hommels) zal deze borders bijenvriendelijker maken. De gekozen rozenstruiken trekken nauwelijks bijen of andere insecten aan. Deze zouden (op termijn) best vervangen worden door planten uit Bijlage 3: Bijenvriendelijke bloemborderplanten.
- Door gebruik te maken van bodembedekkende borderplanten, in plaats van de dikke mulchlaag, wordt nestgelegenheid voor grondnestelende bijensoorten voorzien.
- Tot slot kunnen kleine, totempaalachtige, bijenhotels toegevoegd worden in de wijk. Deze zullen soorten als metselbijen, tronkenbijen en behangersbijen een geschikte nestplaats bieden.

5 Referenties

D'Haeseleer J. 2021. Bijenplan Zwalm. Rapport Natuurpunt Studie 2021/28, Mechelen

Drossart M., Rasmont P., Vanormelingen P., Dufrêne M., Folschweiller M., Pauly A., Vereecken N. J., Vray S., Zambra E., D'Haeseleer J. & Michez D. 2019. Belgian Red List of bees. Belgian Science Policy 2018 (BRAIN-be - (Belgian Research Action through Interdisciplinary Networks). Mons: *Presse universitaire de l'Université de Mons*. 140 p.

Falk, S., 2017. Veldgids Bijen voor Nederland en Vlaanderen. Utrecht/Antwerpen: *Kosmos Uitgevers*.

Goulson, D., Nicholls, E., Botías, C. & Rotheray, E., 2015. Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science*, 347(6229).

Pauly, A., 2015. Clés illustrées pour l'identification des abeilles de Belgique et des régions limitrophes (Hymenoptera: Apoidea): II Megachilidae, sl: sn

Peeters, T. et al., 2012. De Nederlandse bijen. Zeist: *KNNV Uitgeverij*.

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

Tack G., Blondé P. et al. 2021. Een biodiversiteitsaudit voor het Bos t'Ename na een Alle Taxa Biodiversiteit Inventarisatie en 30 jaar natuurbeheer. Rapport Natuurpunt Studie 2021/12, Mechelen. <https://www.natuurpunt.be/publicatie/een-biodiversiteitsaudit-voor-het-bos-t%E2%80%99ename>

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*.

Veraghtert W., Alderweireldt M., Bosmans, R., Jacobs M., Pollet M., Severijns N., Sleuwaert T. & Verhaeghe F. 2016. Inventarisatie van de biodiversiteit in Bos t'Ename. Rapport Natuurpunt Studie 2016/11, Mechelen. <https://www.natuurpunt.be/publicatie/inventarisatie-van-de-biodiversiteit-bos-t%E2%80%99ename>

Veraghtert W., Jacobs M. & Vanormelingen P., 2017. Wilde bijenplan Merelbeke. Wilde bijen: diversiteit & behoud in GNOP-gebieden in Merelbeke. Rapport Natuurpunt Studie 2017/40, Mechelen

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

Westrich, P., 2018. Die Wildbienen Deutschlands. Stuttgart: *Eugen Ulmer*.

www.ecopedia.be/pagina/knotbomen

Bijlages

Bijlage 1: Soortenlijst Oudenaarde

Tabel 19: Totale soortenlijst van de waargenomen soorten wilde bijen in Oudenaarde 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 2022 gevonden)	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
Apidae (42 soorten)						
Andoornbij	<i>A. furcata</i>	10	S	B	P (Andoorn)	LC
Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	28	S	O	Poly	LC
Kattenkruidbij	<i>A. quadrimaculata</i>	1	S	O	Poly	LC
Honingbij	<i>A. mellifera</i>	298	E	B	Poly	DD
Tweekleurige koekoekshommel*	<i>B. bohemicus</i>	1	P	O, B	-	NT
Gewone koekoekshommel	<i>B. campestris</i>	1	P	O, B	-	VU
Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	51	E	O, B	Poly	NT
Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	73	E	B	Poly	LC
Veenhommel*	<i>B. jonellus</i>	1	E	O, B	Poly met lichte voorkeur	VU
Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	261	E	O, B	Poly	LC
Veldhommel*	<i>B. lucorum</i>	15	E	O	Poly	NT
Boomkoekoekshommel*	<i>B. norvegicus</i>	2	P	B	-	VU
Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	428	E	O, B	Poly	LC
Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	75	E	O, B	Poly	LC
Rode koekoekshommel*	<i>B. rupestris</i>	1	P	O, B	-	EN
Vierkleurige koekoekshommel	<i>B. sylvestris</i>	12	P	O, B	-	LC
Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	67	E	O, B	Poly	LC
Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	12	P	O, B	-	NT
Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>	4	S	B	Poly	LC
Gewone viltbij	<i>E. variegatus</i>	2	P	O	-	LC
Bleekvlekwespbij	<i>N. alboguttata</i>	18	P	O	-	LC
Bonte wespbij	<i>N. bifasciata</i>	3	P	O	-	LC
Langsprietwespbij*	<i>N. conjungens</i>	1	P	O	-	LC
Langsprietdwergwespbij*	<i>N. distinguenda</i>	2	P	O	-	EN
Rood-zwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	32	P	O	-	LC
Composietwespbij	<i>N. facilis</i>	2	P	O	-	LC
Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	3	P	O	-	LC
Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	15	P	O	-	LC
Gewone kleine wespbij	<i>N. flavoguttata</i>	9	P	O	-	LC
Zwartsprietwespbij	<i>N. flavopicta</i>	13	P	O	-	LC
Kortsprietwespbij	<i>N. fucata</i>	17	P	O	-	LC
Roodsprietwespbij	<i>N. fulvicornis</i>	6	P	O	-	LC
Smalbandwespbij	<i>N. goodeniana</i>	16	P	O	-	LC
Tweekleurige wespbij	<i>N. integra</i>	4	P	O	-	VU
Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	22	P	O	-	LC
Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	4	P	O	-	LC
Gewone dubbeltand	<i>N. ruficornis</i>	16	P	O	-	LC
Geeltipje*	<i>N. sheppardana</i>	4	P	O	-	LC
Signaalwespbij	<i>N. signata</i>	3	P	O	-	LC
Stomptandwespbij*	<i>N. striata</i>	4	P	O	-	VU
Variabele wespbij	<i>N. zonata</i>	10	P	O	-	LC
Blauwzwarte houtbij*	<i>X. violacea</i>	3	S	B	Poly	LC

Nederlandse naam (* niet tijdens veldwerk in 2022 gevonden)	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
Andrenidae (33 soorten)						
Geriemde zandbij*	<i>A. angustior</i>	2	S	O	Poly	NT
Witbaardzandbij*	<i>A. barbilabris</i>	2	S	O	Poly	LC
Tweekleurige zandbij*	<i>A. bicolor</i>	19	S	O	Poly	LC
Goudpootzandbij	<i>A. chrysoceles</i>	11	S	O	Poly	LC
Asbij	<i>A. cineraria</i>	3	S	O	Poly	LC
Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	14	S	O	Wilgen	LC
Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	37	S	O	Poly	LC
Grasbij	<i>A. flavipes</i>	99	S	O	Poly	LC
Vosje	<i>A. fulva</i>	17	S	O	Poly	LC
Texelse zandbij	<i>A. fulvago</i>	11	S	O	Gele composieten	NT
Weidebij	<i>A. gravida</i>	15	S	O	Poly	LC
Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	102	S	O	Poly	LC
Valse roenzandbij*	<i>A. helvola</i>	2	S	O	Poly	VU
Paardenbloembij	<i>A. humilis</i>	34	S	O	Gele composieten	LC
Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	12	S	O	P (Ereprijs)	LC
Wikkebij	<i>A. lathyri</i>	8	S	O	Vlinderbloemigen	NT
Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>	28	S	O	Poly	LC
Glimmende dwergzandbij*	<i>A. minutuloides</i>	4	S	O	Poly	DD
Lichte wilgenzandbij	<i>A. mitis</i>	7	S	O	Wilgen	LC
Viltvlekszandbij	<i>A. nitida</i>	20	S	O	Poly	LC
Schermbloemzandbij	<i>A. nitidiuscula</i>	2	S	O	Schermbloemigen	VU
Dageraadzandbij*	<i>A. nycthemera</i>	9	S	O	Wilgen	LC
Vroege zandbij*	<i>A. praecox</i>	11	S	O	Wilgen	LC
Fluitenkruidbij*	<i>A. proxima</i>	3	S	O	Schermbloemigen	LC
Roodrandzandbij	<i>A. rosae</i>	7	S	O	Schermbloemigen	LC
Meidoornzandbij	<i>A. scotica</i>	18	S	O	Poly	LC
Gekielde dwergzandbij	<i>A. stromella</i>	2	S	O	Poly	DD
Witbaarddwergzandbij	<i>A. subopaca</i>	12	S	O	Poly	LC
Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	10	S	O	Poly	LC
Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	79	S	O	Wilgen	LC
Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	44	S	O	Wilgen	LC
Geelstaartklaverzandbij*	<i>A. wilkella</i>	3	S	O	Vlinderbloemigen	NT
Kleine roetbij	<i>P. calcaratus</i>	12	S	O	Gele composieten	LC
Colletidae (12 soorten)						
Grote zijdebij*	<i>C. cunicularius</i>	16	S	O	P (Wilgen)	LC
Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	26	S	O	Gele composieten	LC
Klimopbij	<i>C. hederiae</i>	42	S	O	Klimop	LC
Zuidelijke zijdebij*	<i>C. similis</i>	2	S	O	Gele composieten	LC
Kortsprietmaskerbij*	<i>H. brevicornis</i>	1	S	B	Poly	DD
Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	16	S	O, B	Poly	LC
Poldermaskerbij*	<i>H. confusus</i>	2	S	B	Poly	LC
Brilmaskerbij*	<i>H. dilatatus</i>	4	S	B	Poly	DD
Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	7	S	B	Poly	DD
Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	16	S	O, B	Poly	LC
Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>	1	S	O, B	Poly	LC
Stipmaskerbij*	<i>H. styriacus</i>	1	S	B	Poly	LC
Halictidae (35 soorten)						
Roodpotige groefbij*	<i>H. rubicundus</i>	3	S, E	O	Poly	LC
Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	51	E	O	Poly	LC

Nederlandse naam (* niet tijdens veldwerk in 2022 gevonden)	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>	34	E	O	Poly	LC
Berijpte geurgroefbij*	<i>L. albipes</i>	3	Onb.	O	Poly	NT
Gewone geurgroefbij	<i>L. calceatum</i>	40	E	O	Poly	LC
Slanke groefbij	<i>L. fulvicorne</i>	15	S	O	Poly	LC
Breedkaakgroefbij*	<i>L. laticeps</i>	8	E	O, B	Poly	LC
Breedbuikgroefbij	<i>L. lativentre</i>	2	S	O	Poly	LC
Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>	30	S	O	Poly	LC
Glanzende groefbij*	<i>L. lucidulum</i>	5	S	O	Poly	LC
Grote bandgroefbij	<i>L. majus</i>	2	S	O	Poly	LC
Groepjesgroefbij	<i>L. malachurum</i>	5	E	O	Poly	LC
Ingesnoerde groefbij	<i>L. minutissimum</i>	1	S	O	Poly	LC
Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	59	E	O, B	Poly	LC
Borstelgroefbij*	<i>L. nitidiusculum</i>	1	S	O	Poly	LC
Glimmende smaragdgroefbij	<i>L. nitidulum</i>	8	S	O	Poly	LC
Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	29	E	O	Poly	LC
Fijngestippelde groefbij	<i>L. punctatissimum</i>	13	S	O	Poly	LC
Halfglanzende groefbij	<i>L. semilucens</i>	2	Onb.	O	Poly	LC
Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>	2	S	O	Poly	LC
Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>	6	S	O	Poly	LC
Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>	32	S	O	Poly	LC
Roodbruine groefbij*	<i>L. xanthopus</i>	1	S	O	Poly	EN
Glanzende bandgroefbij*	<i>L. zonulum</i>	8	S	O	Poly	LC
Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>	22	P	O	-	LC
Brede dwergbloedbij	<i>S. crassus</i>	9	P	O	-	LC
Bosbloedbij	<i>S. ephippius</i>	11	P	O	-	LC
Roestbruine bloedbij	<i>S. ferruginatus</i>	1	P	O, B	-	LC
Glanzende dwergbloedbij*	<i>S. geoffrellus</i>	1	P	O	-	LC
Pantserbloedbij*	<i>S. gibbus</i>	2	P	O	-	LC
Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	9	P	O	-	LC
Zwarte bloedbij*	<i>S. niger</i>	2	P	O	-	VU
Schoffelbloedbij*	<i>S. pellucidus</i>	3	P	O	-	LC
Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>	2	P	O	-	LC
Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	2	P	O	-	LC
Megachilidae (26 soorten)						
Kleine harsbij	<i>A. strigatum</i>	8	S	B	P (Gewone rolklaver)	LC
Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	20	S	O, B	Poly	LC
Kleine klokjesbij	<i>C. campanularum</i>	4	S	B	Klokjes	LC
Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	14	S	B	Boterbloemen	LC
Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	3	S	B	Klokjes	LC
Kielstaartkegelbij*	<i>C. alatus</i>	1	P	B	-	VU
Slanke kegelbij	<i>C. elongatus</i>	1	P	O	-	VU
Gewone kegelbij	<i>C. inermis</i>	5	P	B	-	LC
Rosse kegelbij*	<i>C. rufescens</i>	1	P	O	-	NT
Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	58	S	B	Gele composieten	LC
Zwartgespoorde houtmetselbij*	<i>H. leucomelana</i>	5	S	B	Poly	LC
Tuinbladsnijder	<i>M. centuncularis</i>	18	S	O, B	Poly	LC
Lathyrusbij*	<i>M. ericetorum</i>	8	S	B	Vlinderbloemigen	LC
Lapse behangersbij*	<i>M. lapponica</i>	1	S	B	P (Wilgenroosje)	LC
Distelbehangersbij	<i>M. ligniseca</i>	3	S	B	P (Distels)	LC
Gewone behangersbij*	<i>M. versicolor</i>	4	S	O, B	P (Vlinderbloemen)	LC
Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>	10	S	O, B	Poly	LC

Nederlandse naam (* niet tijdens veldwerk in 2022 gevonden)	Wet. naam	#	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	45	S	B	Poly	LC
Blauwe metselbij	<i>O. caerulea</i>	13	S	O, B	Poly	LC
Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	134	S	O, B	Poly	LC
Kauwende metselbij*	<i>O. leaiana</i>	4	S	B	Composieten	LC
Zwartbronzen houtmetselbij	<i>O. niveata</i>	6	S	B	Composieten	LC
Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>	5	P	B	-	LC
Witgekleurde tubebij*	<i>S. ornatula</i>	1	P	B	-	VU
Zwarte tubebij*	<i>S. phaeoptera</i>	2	P	O, B	-	NT
Geelgerande tubebij*	<i>S. punctulatifera</i>	6	P	B	-	LC
Melittidae (6 soorten)						
Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	11	S	O	Gele composieten	LC
Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	8	S	O	Wederik	LC
Bruine slobkousbij	<i>M. fulvipes</i>	1	S	O	Wederik	LC
Klaverdikpoot	<i>M. leporina</i>	5	S	O	Vlinderbloemigen	LC
Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	53	S	O	Grote kattenstaart	LC
Ogentroostdikpoot*	<i>M. tricineta</i>	15	S	O	Ogentroost	VU

Bijlage 2: Algemene richtlijnen betreffende bijenhôtels

Bijenhôtels kunnen voor enkele bijensoorten (slechts ongeveer 5% van onze bijenfauna nestelt in bijenhôtels) een belangrijke bron van nestgelegenheid zijn. Aanleg hiervan kan dan ook zowel de abundantie als de soortenrijkdom 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			
Tweejarige planten													
<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look	Kruisbloemenfamilie	x	x		4-6	Wit		x	x	x	x	
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel	Schermbloemenfamilie	x	x		7-11	Wit			x	x	x	
<i>Arctium lappa</i>	Grote klit	Composieten	x	x		7-8	Roze		x	x			
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarakruid	Kruisbloemenfamilie	x	x		5-8	Geel		x	x	x		
<i>Carlina vulgaris</i>	Driedistel	Composieten	x	x		7-9	Geel	x	x		x		
<i>Carum carvi</i>	Karwij	Schermbloemenfamilie	x	x		5-7	Wit		x	x	x		
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker	Composieten	x	x		6-9	Paars			x	x		
<i>Daucus carota</i>	Wilde peen	Schermbloemenfamilie	x	x		6-9	Wit	x	x		x		
<i>Echium vulgare</i>	Slangekruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	5-8	Blauw	x	x		x		
<i>Jasione montana</i>	Zandblauwtje	Klokjesfamilie	x	x		6-8	Paars	x			x		
<i>Melilotus albus</i>	Witte honingklaver	Vlinderbloemenfamilie	x	x		7-9	Wit	x	x		x		
<i>Melilotus officinalis</i>	Akkerhoningklaver	Vlinderbloemenfamilie	x	x		7-10	Geel	x	x		x		
<i>Reseda luteola</i>	Wouw	Resedafamilie	x	x		6-9	Geel	x			x		
Meerjarige planten													
<i>Achillea millefolium</i>	Gewoon duizendblad	Composieten	x	x		6-8	Wit	x	x		x		
<i>Achillea ptarmica</i>	Wilde bertram	Composieten	x	x		7-9	wit		x	x	x		
<i>Allium senescens</i>	Breedbladige bieslook	Lookfamilie		x		7-9	Roze	x			x		




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			
Tweejarige planten													
<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	
Meerjarige planten													
<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	Kamperfoelifamilie		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		
															
Klimplanten															
<i>Hedera helix</i>	Klimop		groot	x	x		9-12	Groen		x	x	x	x	x	
Bomen															
<i>Quercus petraea</i>	Wintereik		groot	x	x		4-5	Geel	x	x		x	x		
<i>Quercus robur</i>	Zomereik		groot	x	x		4-5	Geel		x	x	x	x		
<i>Salix alba</i>	Schietwilg		matig	x	x		4-5	Geel			x	x	x		
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg		matig	x	x		4-5	Geel		x	x	x	x		
<i>Salix caprea</i>	Boswilg		groot	x	x		3-4	Geel		x		x	x		
Struiken															
<i>Salix caprea</i>	Boswilg		groot	x	x		3-4	Geel		x		x	x		
<i>Cytisus scoparius</i>	Brem	eerder op zandige bodems	groot	x		x	5-6	Geel	x			x			
<i>Hedera helix 'arborescens'</i>	struikklimop		groot	x	x		9-12	Groen		x	x	x	x	x	
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout		groot	x	x		5-9	Groen		x	x	x	x		
<i>Salix aurita</i>	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>	Kruiwilg		groot	x	x		3-4	Geel		x	x	x	x	x	
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg		matig	x	x		4-5	Geel			x	x	x		
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg		groot	x	x		3-4	Geel			x	x			
<i>Ulex europaeus</i>	Gaspeldoorn	eerder op zandige bodems	groot	x		x	3-7	Geel	x	x		x			

OVERIGE PLANTEN

Latijnse naam	Nederlandse naam	Specifieke bodemvereisten	Nut voor bijen	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Klimplanten														
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wilde kamperfoelie		matig	x		x	6-10	Geel		x		x	x	
Bomen														
<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	
Struiken														
<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	

