

Bijenplan voor Lint

Inventarisatie en beheertips



Bijenplan

VOOR
Lint

Inventarisatie en beheeradvies

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

OPDRACHTGEVER

Gemeente Lint
Koning Albertstraat 41 • 2547 Lint
Tel. 03 460 13 30
info@lint.be

BEGELEIDING

Caroline Vanderheyden, Noah Anthonis, Christopher Cambre, Jasna Schramme

TERREINWERK
TEKST
FOTOS

Maarten Wielandts
Maarten Wielandts
Bea Mees, Tim Faasen, Maarten Cuypers, Evelyne Ravert, Maarten Wielandts

EINDREDACTIE

Jorg Lambrechts

Wijze van citeren:

Wielandts, M. 2023. Bijenplan voor Lint. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2023/30, Mechelen

© November 2023

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

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
Inleiding.....	6
1 Wilde bijen in België: een spoedcursus	7
1.1 De basics	7
1.2 Bijen in de stad?	14
1.3 Wilde bijen versus honingbijen.....	15
1.4 Bedreigingen	17
1.5 Oplossingen	18
1.6 Het creëren van een bijvriendelijk verbindend netwerk.....	18
2 Methodiek terreinonderzoek.....	21
2.1 Afbakening gebieden	21
2.2 Inventarisatie	22
3 Algemene bevindingen	23
3.1 Soortenlijst Lint	23
3.2 Soorten per locatie	23
3.3 Specialisten in Lint	25
3.4 Waargenomen bloembezoek in Lint.....	25
4 Specifieke bespreking onderzochte locaties.....	27
4.1 Begraafplaats	28
4.2 Gemeentepark/Lindenhof	33
4.3 Klimaatbos	37
4.4 Speelplein Roetaard/Haakveld	40
4.5 Hoog Heibos	45
4.6 Beekveld.....	48
4.7 Plantsoenen	51
4.8 Spoorwegberm Bossenstraat	56
4.9 Vlinderweide.....	57
5 Algemeen beheeradvies.....	59
5.1 Zorgen voor voldoende nectar en stuifmeel van de juiste planten	59
5.2 Zorgen voor voldoende geschikte nestplaatsen	68
5.3 Zorgen voor een geschikt microklimaat	73

6	Tips voor een bijenvriendelijke tuin.....	74
6.1	Nectar en stuifmeel voorzien voor bijen	74
6.2	Nestgelegenheden	80
7	Soortenlijst Lint	84
8	Overzicht bloembezoek wilde bijen in Lint.....	88
9	Bijenvriendelijke bloemborderplanten	91
9.1	Bloembollen.....	91
9.2	Kruiden en groenten	92
9.3	Bloemen voor in het gras.....	94
9.4	Vaste planten	95
9.5	Struiken en bomen	104
	Bijlage I	107

Samenvatting

De gemeente Lint heeft de afgelopen jaren acties ondernomen om het openbaar groen bijvriendelijker te maken. Verschillende plantsoenen zijn bloemrijker gemaakt en ze zijn voorzien van bijenhôtels. In het gemeentepark worden bepaalde zones minder frequent gemaaid, waardoor meer wilde planten de kans krijgen om in bloei te komen staan. Ook zijn op verschillende plaatsen bloemenweides ingezaaid, zoals o.a. op de begraafplaats of de nieuwe speelzone in Hoog Heibos.

Om de effecten van deze maatregelen in te kunnen schatten en om extra advies in te winnen, heeft het gemeentebestuur Natuurpunt Studie aangesteld voor de opmaak van een bijenplan. Op 16 locaties zijn vanaf april t/m augustus 2023 inventarisaties uitgevoerd specifiek gericht op wilde bijen. Daarnaast is er ook gekeken hoe bijvriendelijk de locaties momenteel zijn op vlak van inrichting en beheer en worden specifieke maatregelen gegeven om ze (nog) bijvriendelijker te maken.

Tijdens de inventarisaties zijn 92 soorten bijen aangetroffen, wat samen met de andere, door derden waargenomen soorten het totale aantal op 124 brengt. In de buurgemeente Kontich is in 2022 ook een bijenplan opgesteld met een vergelijkbare zoekinspanning (Vertommen 2022). Met in totaal 120 gevonden soorten in Kontich, kunnen we stellen dat de soortenrijkdom in Lint en Kontich vergelijkbaar is.

Vanuit het gemeentebestuur was er een grote interesse voor de opmaak van het bijenplan. Zo zijn er tijdens de inventarisaties gesprekken geweest met schepenen Caroline Van der Heyden en Stanny Tuyteleers, maar ook met milieuambtenaar Noah Anthonis, ploegbaas openbaar groen Christopher Cambré en crossmedia medewerker Jasna Schramme.

Gedurende de inventarisaties is ook gebleken dat de bewoners van Lint een grote interesse hebben voor bijen. Lokale vrijwilligers van Natuurpunt zijn meermaals mee gaan zoeken, maar tijdens de zoektochten zijn we ook verschillende keren aangesproken geweest door inwoners. Verschillende mensen hebben gevraagd om in hun tuin te komen kijken. En kinderen die aan het spelen waren op speelplein Roetaard, zijn actief mee komen zoeken bij één van de bezoeken daar.

Wanneer tijdens de inventarisaties een bij op een bloem is aangetroffen, is deze relatie telkens ook genoteerd. Zo weten we ook welke bloemen door welke bijen bezocht worden. Zo is er een duidelijk verschil te zien tussen de voorkeur van sociale wilde bijen (hommels) en de solitaire bijen. Ook al hebben ze vaak een voorkeur voor verschillende plantensoorten, een constante is dat inheemse planten voor beide groepen heel belangrijk zijn. We hebben ook bijen geïnventariseerd op aangeplante sierplanten en exoten, maar de inheemse planten trekken de meeste bijensoorten aan.

Het voornaamste werkpunt is dat op verschillende bezochte plaatsen de maaifrequentie te hoog ligt, waardoor bloemen bijna niet de kans krijgen om in bloei te komen. Dat sommige terreinen vaak integraal (in plaats van gefaseerd) gemaaid worden, waardoor wilde bijen plots zonder voedsel zitten, is ook nefast.

Algemeen genomen mogen we stellen dat Lint een bijvriendelijke gemeente is. Er zijn in het verleden al concrete stappen ondernomen om openbare terreinen bijvriendelijker te maken en de inventarisaties tonen ook aan dat ze effect hebben. Door de voorgestelde maatregelen in het bijenplan uit te voeren, kan Lint de komende jaren nog extra stappen nemen en als voorbeeld dienen voor hun regio. Het goede nieuws is dat dit weinig kost. Het gaat vaak om minder doen in plaats van meer doen...

Inleiding

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

Natuurpunt Studie maakte reeds voor meerdere steden en gemeenten een bijenplan. We focussen hierbij op wilde bijen, maar andere wilde bestuivers en honingbijen zullen mee profiteren van de adviezen die in dit rapport worden gegeven.

Het voorliggende rapport betreft een bijenplan voor Lint. In dit rapport komt eerst een uitgebreide inleiding in de basisprincipes en behoeften van bijen aan bod. Daarna volgen hoofdstukken over de methodiek en de resultaten van de inventarisaties in Lint. Verder volgt de specifieke bespreking per locatie. Hierin wordt, met de resultaten van onze inventarisaties als basis, heel specifiek advies gegeven om de biodiversiteit aan wilde bijen op de locaties te behouden en extra soorten een thuis aan te bieden. In de laatste hoofdstukken komen algemene beheer- en tuintips aan bod.

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, de lengte bepaald mee 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 kleine 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 rekening 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 bij, maar dus ook vele andere insectensoorten.

Halfglanzende groefbij (*Lasioglossum semilucens*)

De Halfglanzende groefbij is een zeldzame soort die in lage dichtheden te vinden is in het grootste deel van Vlaanderen. De soort nestelt in zelf gegraven ondergrondse gangen in de bodem. De vliegperiode is van april t/m augustus met een piek tijdens de maanden mei en juni.

Met een lengte tussen 4-5 mm is het één van de kleinste soorten die voorkomen in België. Mede door haar kleine formaat heeft ze dan ook een korte tong waardoor ze enkel bloemen kan bezoeken met ondiepe bloemkelken.

Echter is deze bij niet gespecialiseerd op één bloem of bloemenfamilie en ze kan dus gevonden worden op verschillende bloemsoorten met ondiepe bloemkelken.

In Lint is ze gevonden op de begraafplaats, op een bloem van de Gehoornde klaverzuring.



Figuur 1 - vrouwtje halfglanzende groefbij (foto Tim Faasen - <https://www.wildphoto.nl/>)

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 **grouweg afhankelijk van 3 zaken: voedsel, een geschikt plekje om nestcellen aan te leggen en een geschikt microklimaat**. Specifieke adviezen om bijen te helpen worden gegeven in hoofdstuk 5 (Algemeen beheeradvies) en 6 (Tips voor een bijenvriendelijke tuin).

1.1.2.1 Bijtjes en bloemetjes

Bijen zijn alom gekend voor 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.

Lookmaskerbij (*Hylaeus punctulatus*)

De Lookmaskerbij is een bij die gespecialiseerd is op het verzamelen van stuifmeel van bloemen uit de lookfamilie. Tot de lookfamilie behoren o.a. uien en prei, maar ook verschillende soorten sieruien. Deze bij nestelt ondergronds in zelf gegraven nestgangen en is tussen de 6-9mm groot. De vliegperiode is juni t/m augustus.

Eigenaars van een moestuin kunnen de Lookmaskerbij helpen door niet alle uien en preien te oogsten maar sommige in bloei te laten komen. Bloemen van uien en preien trekken overigens heel veel insecten aan.

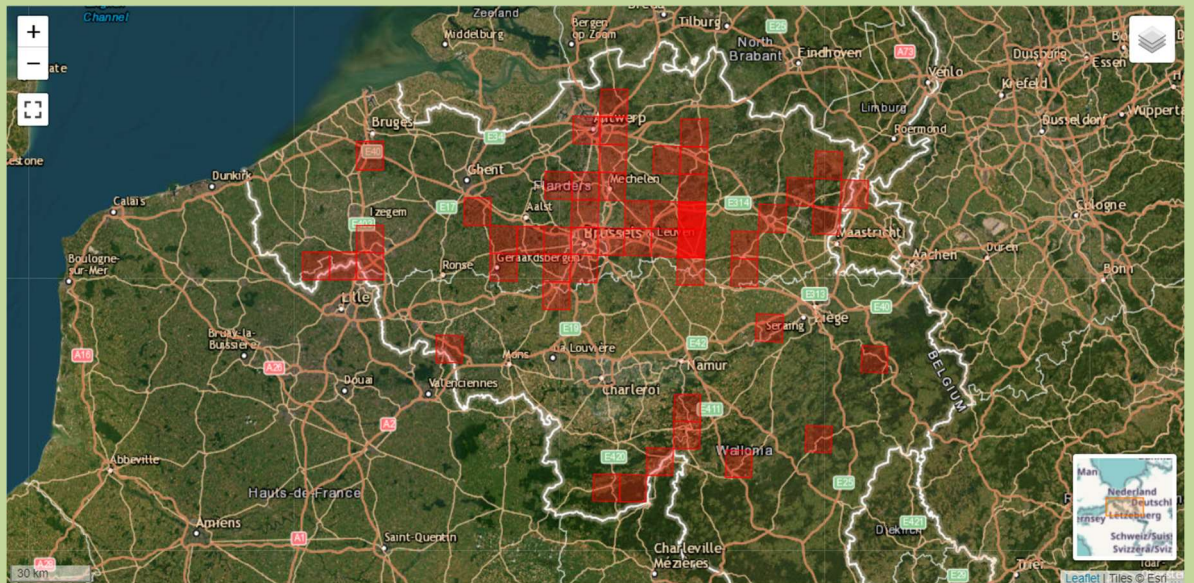


Figuur 2 - mannetje lookmaskerbij (foto Maarten Cuypers)

Daarnaast is Kogellook, een sierui, een belangrijke waardplant voor deze bij. Belangrijk om weten is dat veel andere sieruien te vroeg in bloei staan om nuttig te zijn voor deze bij. Populaire soorten zoals *Allium aflatumense*, *A. christophii* en *A. caeruleum* bloeien voornamelijk in mei en begin juni, wat te vroeg is. Deze sieruien zijn dan weer wel goed voor hommels en voor de Kattenkruidbij.

In Lint kan je in verschillende tuinen Kogellook terugvinden. Daarnaast is Kogellook ook veelvuldig gebruikt in de beplanting rond woonzorgcentrum Zonnestraal. Deze zeldzame bij is dan ook op verschillende plaatsen aangetroffen.

De verspreiding van de Lookmaskerbij is zeer beperkt in België. De afgelopen decennia is ze nog maar in een 40-tal steden en gemeentes gespot, vooral tussen Antwerpen en Brussel.



Figuur 3: verspreidingskaart van de Lookmaskerbij in België (bron: www.waarnemingen.be)

Specialisten hebben soms **specifieke aanpassingen** die het hun makkelijker maakt om de nectar of stuifmeel van de juiste voedselbron te bereiken. Zo hebben sommige bijen een lange kop of lange tong om in diepe bloemen nectar te kunnen drinken. Andere bijen verkiezen het stuifmeel van een plant waar andere bijen niet in geïnteresseerd zijn, of die ongeschikt of zelfs giftig is voor andere soorten.

Een goed voorbeeld hiervan is de Ranonkelbij. Deze is gespecialiseerd op het stuifmeel van boterbloemen dat voor andere bijen licht giftig is in kleine dosissen en dodelijk 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, wat overeenkomt 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 soorten 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 gespecialiseerde bijensoorten.

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

Vlinderbloemigen (Fabaceae): 29 soorten

Planten uit deze familie zijn o.a.: Witte klaver, Rode klaver, rolklaver, lathyrus en wikke.

Composieten (Asteraceae): 23 soorten

Planten uit deze familie zijn o.a.: Duizendblad, kamille, asters, Madeliefje, distels, Knoopkruid en Margriet.

In sommige gevallen is de specialisatie enkel op gele composieten zoals: paardenbloemen, biggenkruid, streepzaad, havikskruid, Jacobskruiskruid, Boerenwormkruid en Heelblaadjes.

Klokjesfamilie (Campanulaceae): 12 soorten

Planten uit deze familie zijn o.a.: Prachtklokje, Perzikklokje, Kruipklokje, Zandblauwtje, Grasklokje en Kluwenklokje.

Wilgenfamilie (Salicaceae): 10 soorten

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

Kruisbloemigen (Brassicaceae): 5 soorten

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

Schermbloemigen (Apiaceae): 4 soorten

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

Kaardebolfamilie (Dipsacaceae): 3 soorten

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

Ruwbladigen (Boraginaceae): 3 soorten

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

Heidefamilie (Ericaceae): 3 soorten

Planten uit deze familie: struikheide, dopheide

Lipbloemige (Lamiaceae): 2 soorten

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

Teunisbloemfamilie: 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: 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: 1 soort

Plant uit deze familie: ogentroost

Ranonkelfamilie: 1 soort

Plant uit deze familie: boterbloemen

Resedafamilie: 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**.

Bijenhotels 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.

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**.

Roodrandzandbij (*Andrena rosea*)

De Roodrandzandbij is één van de weinige wilde bijen die twee generaties heeft in het jaar. De voorjaarsgeneratie (maart t/m april) foerageert op wilgen, sleedoorn en andere vroege bloeiers. De zomergeneratie (juli t/m augustus) is gespecialiseerd op stuifmeel van schermbloemigen zoals gewone berenklaauw, wilde peen en engelwortel. Deze bij graaft nestgangen in de grond.



Figuur 4 - vrouwtje Roodrandzandbij (foto Bea Mees)

Tijdens de nacht en bij slecht weer schuilt de vrouwelijke 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.

Speelheuvels zijn vaak ideale nestplaatsen voor zandbijen. Door deze aan te leggen in speeltuinen creëer je, naast een uitdagende speelomgeving, ook geschikte nestplaatsen voor heel wat wilde bijen. Zandbijen vormen geen bedreiging voor de spelende kinderen, daar ze niet agressief zijn en hun angel ook niet door onze huid geraakt.

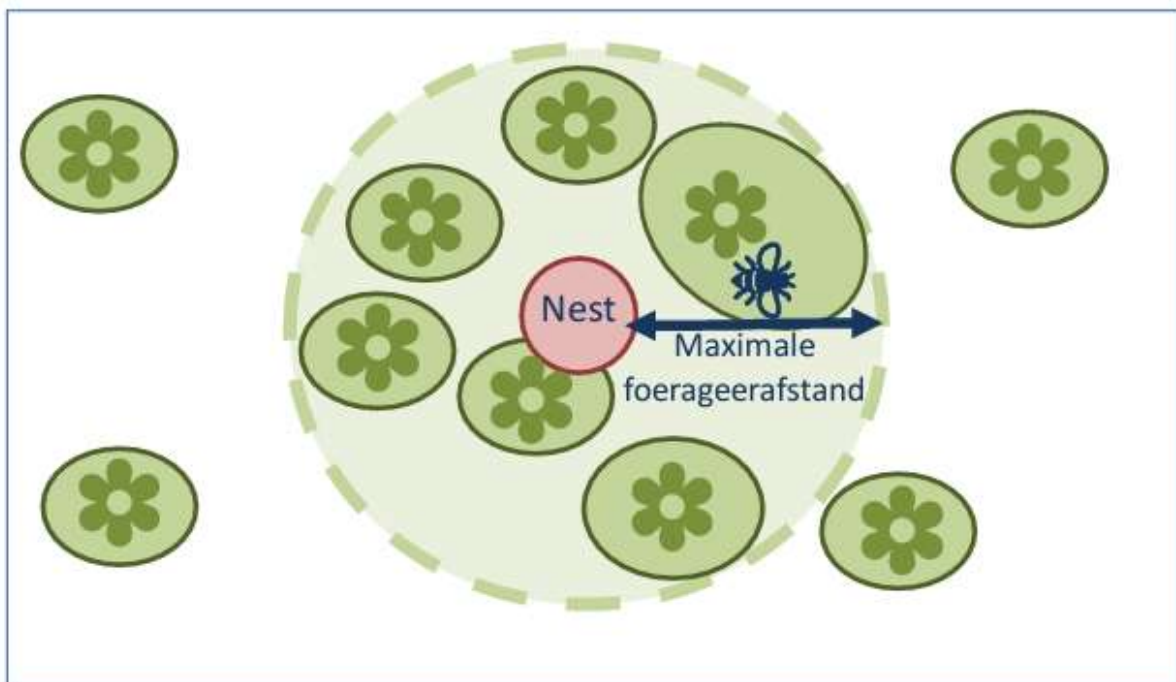
De speelpleinen Roetaard en Haakveld zijn geschikte plaatsen om speelheuvels aan te leggen en zo grondnestelende wilde bijen zoals de Roodrandzandbij te helpen.

Het aanbod van geschikte nestgelegenheden is minstens even belangrijk als een 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 dichterbij de voedselbron, hoe efficiënter het voedsel verzamelen natuurlijk gaat.

In een geschikt bijenbiotoop is de afstand tussen geschikte nestplaatsen en voedselbronnen dus 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 5: 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 nectar en 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 honingbij spreken we van **eusociale soorten**.

Bij enkele bijengeslachten, zoals groefbijen en zandbijen vinden we ook tussenvormen tussen deze solitaire en sociale levensstrategieën. We spreken hier van **communale en eusociale soorten**. Deze soorten gebruiken bijvoorbeeld een gemeenschappelijke nestgang, helpen elkaar bij het aanleggen van nestcellen of hebben zelfs een primitieve vorm van kasten waarin er een soort rangorde en taakverdeling bestaat.

Een ander belangrijk deel van onze bijengemeenschap zijn de **parasitaire bijen**. Deze bijen leggen geen eigen nestcellen aan, maar dringen de nesten van andere bijen binnen en leggen er hun eitjes bij de eitjes van de gastheer. Ze vertonen daarbij hetzelfde gedrag als de Koekoek die haar ei legt in een nest van een andere vogel. Deze groep van bijen worden dan ook de koekoeksbijen genoemd.

Bruine rouwbij (*Melecta albifrons*)

De Bruine rouwbij is een koekoeksbij die nesten van de Gewone sachembij parasiteert.

Koekoeksbijen maken geen nesten en verzamelen ook geen stuifmeel. Ze kunnen echter alleen maar voorkomen op plaatsen waar er een voldoende grote populatie is van hun gastvrouw.

Dus ook al zijn ze zelf niet zo veeleisend op vlak van bloembezoek en nestgelegenheid, vaak heeft de bij waar ze op parasiteren dit wel. Ze komen dus alleen maar voor in locaties waar er voldoende nestgelegenheid en voedsel is voor hun gastvrouwen.



Figuur 6 - vrouwtje bruine rouwbij (foto Evelyne Ravert)

De Gewone sachembij nestelt in zelfgegraven gangen in de grond, vaak in steilranden. In meer stedelijke omgevingen knaagt ze ook nestholtes in voegen van vooral oude muren. Ze is niet gespecialiseerd op een bepaalde bloem of bloemenfamilie maar heeft wel een heel lange tong. Daardoor heeft ze wel een voorkeur voor bloemen met diepe bloemkelken.

In de omgeving van het klimaatbos/Papendonkbos, waar deze bij gevonden is, is de populatie van Gewone sachembijen groot genoeg waardoor de zeldzame Bruine rouwbij hier kan voorkomen.

Wanneer de larven van deze koekoeksbijen uit komen, bijten ze de larve of het eitje van de gastheer dood of eten ze het op zodat ze het voedsel dat door de gastheer voorzien was zelf kunnen consumeren.

Ongeveer 26 procent van de Belgische fauna is parasitair. Ze vormen dus een belangrijk deel van onze diversiteit aan wilde bijen 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? 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. Zo is de Friche Josaphat, een in onbruik geraakt rangeerterrein voor treinen, in 20 jaar één van dé bijenhotspots in België geworden (Vereecken, et al. 2021). Er zijn maar liefst 124 soorten bijen gevonden op amper 24 hectare. Het warme microklimaat, het zogenaamde 'stedelijk hitte-eiland', zorgt ervoor dat bepaalde warmte-minnende insecten zoals bijen te vinden zijn in steden.

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

1.3 Wilde bijen versus honingbijen

Er is de laatste jaren heel wat inkt gevloeid over de invloed van honingbijen op wilde bijen (oa. Van Der Spek, 2012; Ropars, et al., 2019; Vanormelingen, et al., 2019). Niet zelden leidt dit tot emotionele discussies, zeker omdat natuurbescherming een belangrijk argument vormt voor veel imkers om hun hobby uit te oefenen. We geven hier een korte samenvatting van de recentste inzichten in het probleem, maar verwijzen voor een uitgebreidere uiteenzetting naar het artikel dat in Natuur.Focus 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.
- Bloemen hebben een eindig aanbod stuifmeel en nectar. Wat verzameld is door één soort kan niet meer door een andere bij worden verzameld. Dit is wellicht de belangrijkste factor die concurrentie tussen honingbijen en wilde bijen veroorzaakt. Om hier een idee van te geven: Een groot honingbijenvolk (ca. 50 000 individuen) verzamelt tussen juni en augustus een hoeveelheid stuifmeel waarmee anders ca. 110 000 nakomelingen van een gemiddelde solitaire bijensoort mee kunnen worden gevoed. Solitaire bijen zijn gevoeliger aan dit soort concurrentie, omdat hun actieradius en vliegtijd veel korter zijn dan van honingbijen. Dit is de hoogstwaarschijnlijk de belangrijkste factor, zeker in ons bloemenarm landschap.
- De laatste factor is overdracht van ziektes en parasieten tussen gekweekte honingbijen en wilde bijen. Omdat er internationaal gehandeld wordt in honingbijen komen er regelmatig ziektes en parasieten bij ze voor. De grootte van dit effect op wilde bijen is echter onduidelijk.

De problemen die hierboven genoemd zijn worden natuurlijk versterkt door de omgevingsomstandigheden. Wanneer er minder bloemen beschikbaar zijn is er bijvoorbeeld sowieso meer concurrentie voor pollen en nectar. Pesticiden verminderen de afweer van bijen voor ziektes. Natuurlijk moeten deze problemen ook opgelost worden, maar het is nu eenmaal eenvoudiger én

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

sneller om op te letten hoeveel en waar bijenkasten worden geplaatst dan om ons landschap terug bloemrijker te maken.

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

1. **Verarming van de flora.** Het aantal plantensoorten is afgenomen en ook de dichtheid van bloemen is lager dan vroeger (Van Landuyt, et al., 2006). Vooral intensivering en schaalvergroting in het agrarische gebied en verstedelijking hebben een enorme afname van de bloemenrijkdom tot gevolg gehad (Wallis de Vries, et al., 2011).
2. **Afname van kleine landschapselementen.** Het hedendaagse landschap is uniformer en strakker ingericht waardoor de variatie aan habitats verdwijnt. Vele bijen moeten het hebben van 'rommelige' terreintjes met een gevarieerd reliëf en kleine zandwandjes, dode houtresten, houtwallen, houtkanten, ...
3. **Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en pesticiden.** De effecten van deze middelen op wilde bijen zijn tot nu toe slecht onderzocht, maar de resultaten van onderzoek naar de effecten op de Honingbij doen het ergste vermoeden (Goulson, et al., 2015).
4. **Vermesting van de bodem** heeft tot gevolg dat kale, zandige plekjes dichtgroeien met grassen en mossen waardoor deze niet meer geschikt zijn ondergronds nestelende bijen.
5. **Versnippering door grootschalige landbouw of verstedelijking.** Doordat bijen afhankelijk zijn van een leefgebied waarin zowel de voedselplanten als de nestgelegenheid op korte afstand van elkaar moeten liggen, zijn bijen extra gevoelig voor versnippering van leefgebieden. Bovendien kan een te hoge isolatiegraad van geschikte habitatplekken resulteren in een te lage kans op kolonisatie van niet gebruikte habitatplekken, waardoor de populaties van een bijensoort één na één uitsterven tot de bij ook regionaal verdwenen is. Zo bleek de isolatiegraad een belangrijke factor te zijn voor het voorkomen van de zeldzame Knautiabij in Vlaams-Brabant (Vanormelingen & D'Haeseleer, 2015).
6. **Klimaatverandering** is een slecht gekende, maar sterk onderschatte oorzaak van achteruitgang van bijen. Door klimaatverandering kunnen mismatches ontstaan tussen de activiteitsperiode van bijen en de bloeiperiode van hun favoriete bloemplanten, maar ook de negatieve impact van hittegolven is niet onderschatten. Zo zijn al enkele hommels 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 nog slechts 3 hommels in België kunnen voorkomen: 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 7 (Vanreusel & Van Dyck, 2007).



Figuur 7: 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. Specifieke adviezen voor de bescherming van onze bijensoorten worden gegeven in hoofdstuk 5 (Algemeen beheeradvies) en 6 (Tips voor een bijenvriendelijke tuin).

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) en aangepast om te passen in het concept van een bijenplan op stedelijk niveau.

De eerste stap naar een bijvriendelijke gemeente 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 nestgelegenheid 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)**.

De meeste van de onderzochte grotere gebieden zoals het gemeentepark, de begraafplaats en de verschillende speelpleinen zijn of hebben op zijn minst de potentie om een Bed & Breakfast gebied te worden in een BVN voor de gemeente. En het doel zou moeten zijn om nog meer gebieden zoals deze te creëren.

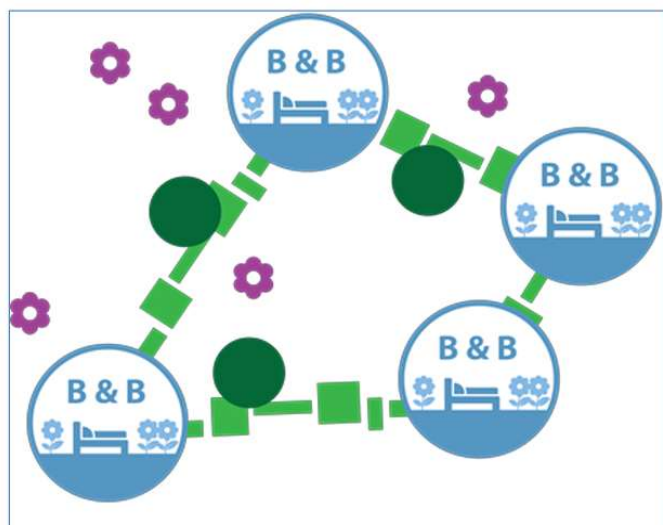
Het uitrollen van een voldoende dicht BVN met verschillende B&B gebieden is echter kostelijk en vaak praktisch onmogelijk door gebrek aan voldoende geschikte locaties. Dit probleem kan omzeild worden door het toevoegen van een andere bouwstenen.

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 nestgelegenheid.

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 gespecialiseerd 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 8: 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

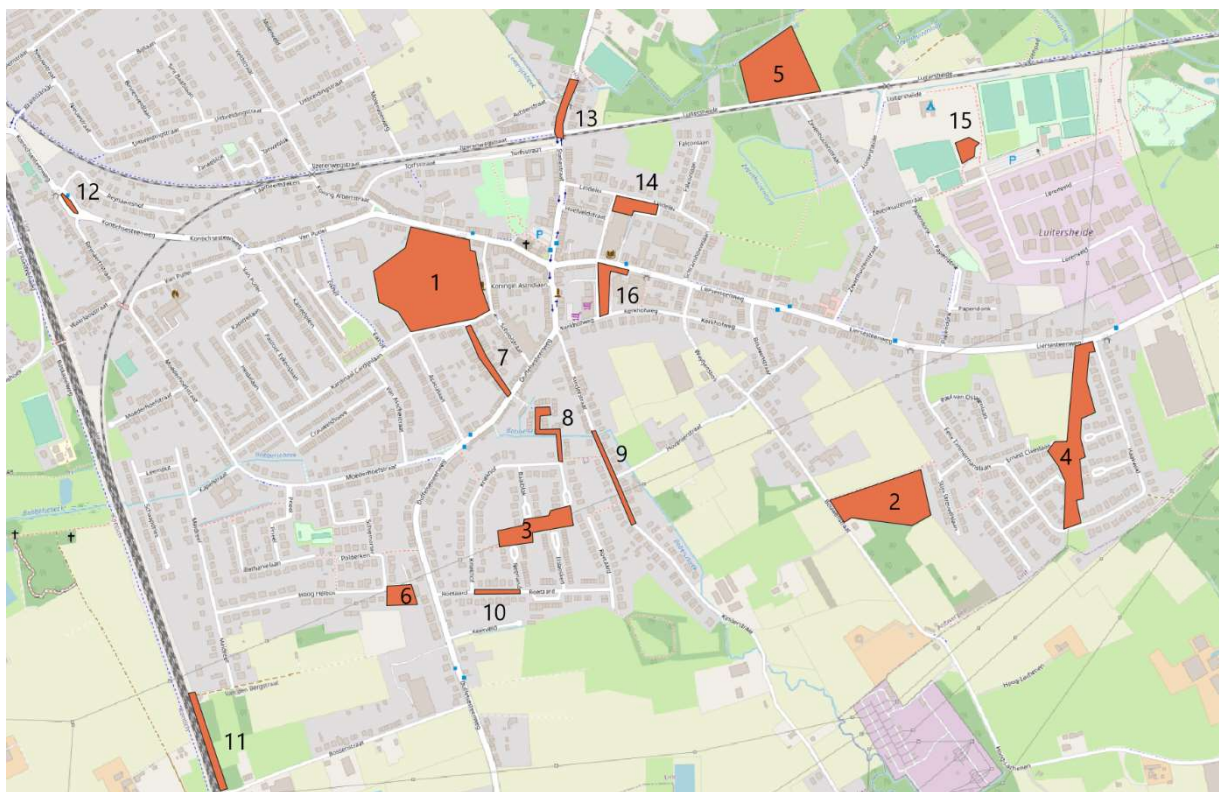
In overleg met verantwoordelijken van de gemeente Lint (Caroline Vanderheyden, Noah Anthonis, Christopher Cambre en Jasna Schramme) werden verschillende gebieden geselecteerd en afgebakend.

Volgende 8 kerngebieden werden gekozen:

- Gemeentepark / Lindenhof (1)
- Begraafplaats (2)
- Speelplein Roetaard (3)
- Speelplein Haakveld (4)
- Omgeving klimaatbos (5)
- Hoog Heibos (6)
- Diamantstraat (7)
- Beekveld (8)

Daarnaast werden ook de volgende gebieden geselecteerd. Hier werden er minder bezoeken ingepland.

- Plantsoenen Kinderstraat (9)
- Plantsoenen Roetaard (10)
- Spoorwegberm Bossenstraat (11)
- Bloemenweide middeneiland Kontichsesteenweg (12)
- Plantsoenen Statiestraat (13)
- De witte merel (14)
- Vlinderweide Natuurpunt (15)
- Plantsoenen WZC Zonnestraal (16)



Figuur 9: Situering van de 16 onderzochte locaties in Lint

2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisaties werden er 6.5 dagen ingepland en elk kerngebied werd elke maand bezocht vanaf april t/m augustus 2023. De overige locaties werden enkel een paar keer bezocht tijdens de onderzoeksperiode. 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.

De data van de inventarisaties werden (wanneer mogelijk) op voorhand doorgegeven zodat medewerkers van de gemeente de mogelijkheid hadden om eventueel aan te sluiten of aanwezig te zijn op het terrein. Tijdens de inventarisaties zijn er dan ook verschillende gesprekken geweest met de verantwoordelijken van het gemeentebestuur.

Daarnaast is er contact opgenomen met de lokale afdeling van Natuurpunt om input te vragen over eventuele interessante plaatsen en interesse te wekken voor het project. Vanuit de afdeling was er grote interesse in het project en verschillende leden hebben zich aangesloten bij de inventarisaties.

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. Het grootste deel van deze bijen werd meteen in het veld op naam gebracht en meteen terug losgelaten. De overige werden meegenomen en later gedetermineerd met behulp van een stereoscopische binoculair.

Alle waarnemingen werden ter plekke ingevoerd in de www.waarnemingen.be-database met behulp van de app Obsmapp. Ook belangrijke waardplanten voor wilde bijen werden zoveel mogelijk ingevoerd. Wanneer bijen werden waargenomen tijdens het foerageren op planten, werd de plantenrelatie ook ingevoerd.

Door de relatief korte beschikbare tijd (1 seizoen) en de beperkte tijd gespendeerd per dag per locatie, mag dit niet gezien worden als een complete inventarisatie, wel als een gerichte verkenning van de aanwezige diversiteit in functie van beheer-aanbevelingen.

3 Algemene bevindingen

3.1 Soortenlijst Lint

Tijdens dit project werden in totaal 859 bijenwaarnemingen (1493 bijen) verricht. Er werden **92 soorten** aangetroffen. Niet minder dan **33 bijensoorten waren nog niet eerder bekend** van de gemeente Lint (bron: www.waarnemingen.be). Vrijwilligers van Natuurpunt hebben zelf ook **2 extra nieuwe bijensoorten** voor Lint gevonden in 2023. Veel van de inventarisaties hebben plaatsgevonden op terreinen die niet als hoofdfunctie natuur hebben, dus dit is alvast een behoorlijk resultaat. Het loont dus zeker de moeite om rekening te houden met deze bijzondere rijkdom bij het beheer van het openbaar groen! In hoofdstuk 4 wordt een specifieke bespreking van de 16 onderzochte locaties gegeven, met enkele gerichte tips om deze nog bijvriendelijker te beheren.

Samen met de waarnemingen uit onze database zijn er na dit project **124 soorten** bekend in de gemeente Lint. Er waren met andere woorden 32 soorten wilde bijen bekend in Lint, die niet bij ons onderzoek zijn aangetroffen. De meeste van deze soorten zijn door vrijwilligers van Natuurpunt gevonden in hun eigen tuin of in de natuur- en landelijke gebieden van Lint, verschillende soorten zelfs nog in 2023. De meeste van deze soorten zullen allicht dus nog steeds aanwezig zijn in Lint, enkel voor de knautiabij vrezen we dat ze ondertussen verdwenen is. Beemdkroon, de plant waar deze bij op gespecialiseerd is, komt niet meer in het wild voor in de gemeente. De totale soortenlijst is terug te vinden in hoofdstuk 7

Er zijn **2 soorten** waargenomen die als **'Kwetsbaar'** staan op de Belgische Rode Lijst voor wilde bijen, namelijk de Gewone koekoekshommel en de Glanzende franjegroefbij. Enkele andere soorten worden niet vaak waargenomen in Vlaanderen en hebben dan ook als status **'zeldzaam'** (**14 soorten**, namelijk Bruine rouwbij, Blauwzwarte houtbij, Geriemde zandbij, Gehoornde maskerbij, Weidemaskerbij, Kleine tuinmaskerbij, Lookmaskerbij, Stipmaskerbij, Halfglanzende groefbij, Rimpelkruinbloedbij, Gouden kegelbij, Gewone kegelbij, Zwart tubebij en Klokjesdikpoot) of **'zeer zeldzaam'** (**3 soorten**, namelijk Doornkaakzandbij, Breedbanddwergzandbij en Glanzende franjegroefbij) op de website waarnemingen.be.

Op verschillende locaties in Lint zijn zeldzame soorten waargenomen, maar in de omgeving van de Luitersheide zijn de meeste soorten gevonden. Deze omgeving is de meest natuurlijke omgeving van Lint met o.a. het klimaatbos, het Papendonkbos en het Bos van Marpingen/Kapellekesbos. Daarnaast kunnen we hier ook seminatuurlijke omgevingen terugvinden zoals een bloemrijke spoorwegberm en o.a. de speelzones van de chirolokalen en jeugdcentrum 't Luytershof aangevuld met een aantal bloemrijke (moes)tuinen van buurtbewoners. De natuur krijgt hier nog ruimte en kansen, waardoor zeldzamere soorten zich hier in stand weten te houden.

Naast goed beheer van openbaar groen is uiteraard ook behoud (en waar mogelijk uitbreiding) van natuur belangrijk voor instandhouding van onze wilde bijendiversiteit.

3.2 Soorten per locatie

De onderzochte locaties waren een mix van gevestigde of nieuwe natuur samen met openbare domeinen met publieke functies en nieuw aangelegde plantsoenen.

De meeste soorten (51 soorten) werden waargenomen in de vlinderweide. Het terrein van +3200m² is sinds 2011 in beheer door Natuurpunt. Dit klein stukje natuurgebied is opgenomen in het bijenplan

om als referentiegebied te dienen om aan te tonen wat er kan bereikt worden indien men terreinen (deels) specifiek gaat onderhouden en inrichten met oog voor de natuur.

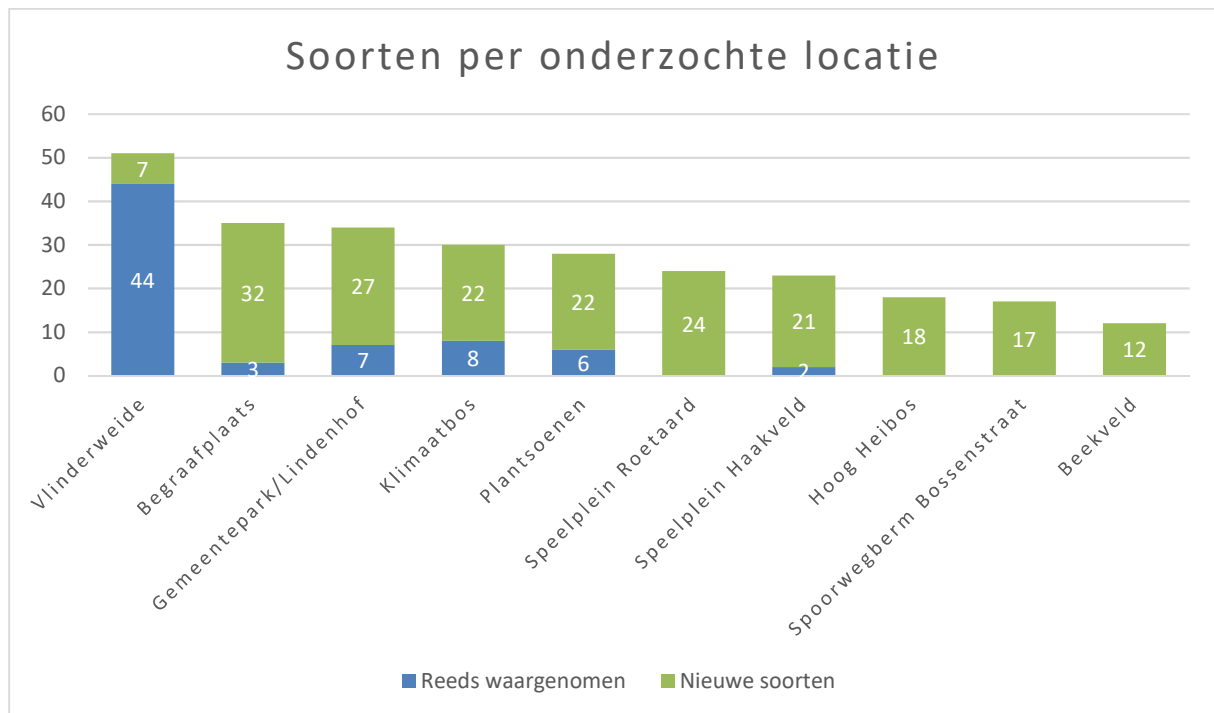
Recent is de gemeente Lint in het Beekveld een terrein extensief gaan beheren, met als doelstelling om bestuivers te helpen. Het concept is vergelijkbaar met de vlinderweide. Momenteel zijn de aantallen aangetroffen soorten beduidend minder dan bij de vlinderweide, wat ook logisch is daar het nog maar recent in gebruik is. Maar, mits doorgedreven goed onderhoud, heeft een extensief beheerde locatie zoals Beekveld wel de potentie om in soortenrijkdom in de buurt te komen van een locatie zoals de vlinderweide.

De vlinderweide heeft wel als groot voordeel dat het in de buurt ligt van verschillende andere natuurgebieden, de soortenrijkdom is daar veel groter dan in een woonwijk waar Beekveld een onderdeel van is.

Van de onderzochte openbare domeinen scoren de begraafplaats (35 soorten), het gemeentepark (34 soorten) en de directe omgeving van het klimaatbos het beste op vlak van soortenrijkdom. Op deze locaties zijn al specifieke acties ondernomen om bestuivers te ondersteunen en ze zijn ook voldoende groot om grote populaties van wilde bijen in stand te houden. Het is dan goed om te zien dat ze ook effectief redelijk soortenrijk zijn.

De speelpleinen Roetaard en Haakveld ondersteunen slechts beperkt de wilde bijen, zeker als je hun oppervlakte mee in vergelijking brengt. Maar als hier ook bepaalde zones extensief gaan beheerd worden zoals op de vlinderweide, gaan de aantallen wilde bijen die er voorkomen ook gevoelig kunnen stijgen.

Tijdens de opmaak van het bijenplan zijn ook plantsoenen in verschillende straten onderzocht. Deze zijn recent aangelegd of voorzien van nieuwe bloemrijkere beplanting. Deze plantsoenen zijn vaak maar een paar keer bezocht, toch zijn er in totaal 24 soorten bijen aangetroffen. In vergelijking met de andere onderzochte locaties is dit geen slecht resultaat.

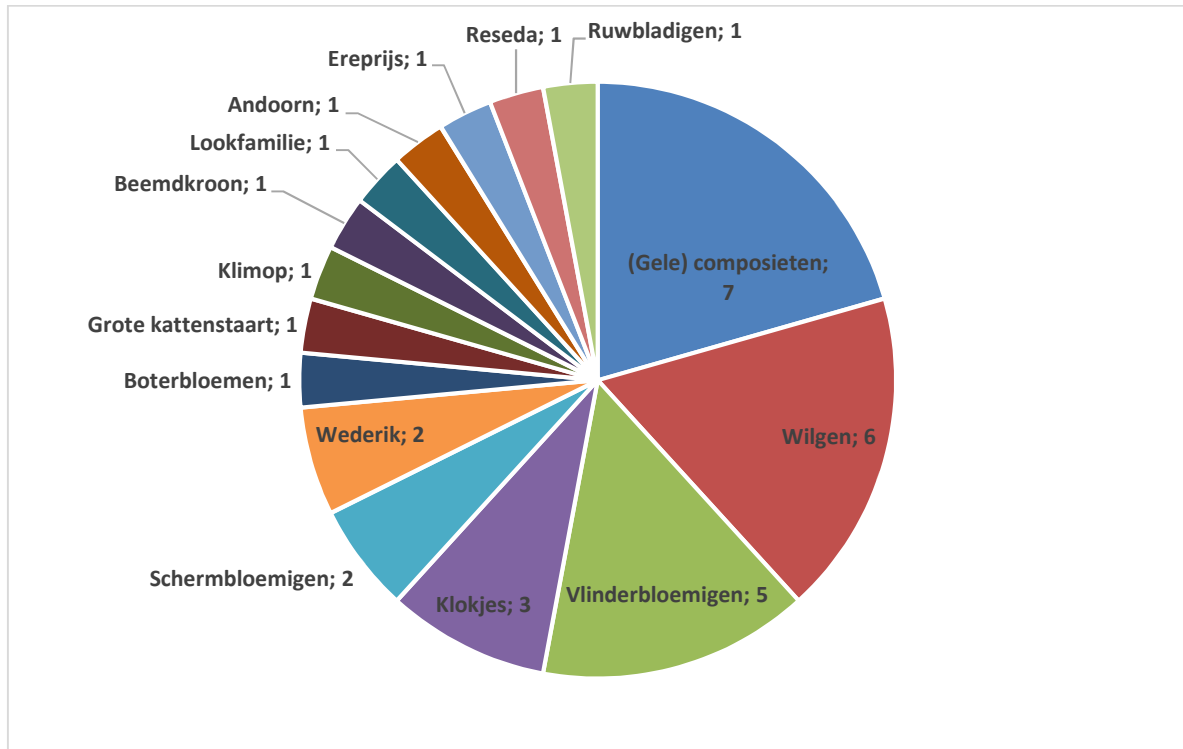


Figuur 10: Soorten per onderzochte locatie, met aparte vermelding van soorten die tijdens ons onderzoek nieuw zijn waargenomen (in groen) en soorten die reeds bekend waren van dat gebied (in blauw).

3.3 Specialisten in Lint

Er werden in totaal 34 specialisten (cfr. §1.1.2.1 en §1.1.2.2) waargenomen in Lint, dit is bijna 30% van de waargenomen soorten wilde bijen. Wilde bijen zijn bijna altijd gespecialiseerd op inheemse planten.

Bij acties om bijen te ondersteunen (inzaaien of aanplanten) is het dan ook belangrijk om voor inheemse soorten te kiezen. Door inheemse planten, waar specialisten afhankelijk van zijn, te integreren in openbaar groen, kan je deze soorten echt helpen.



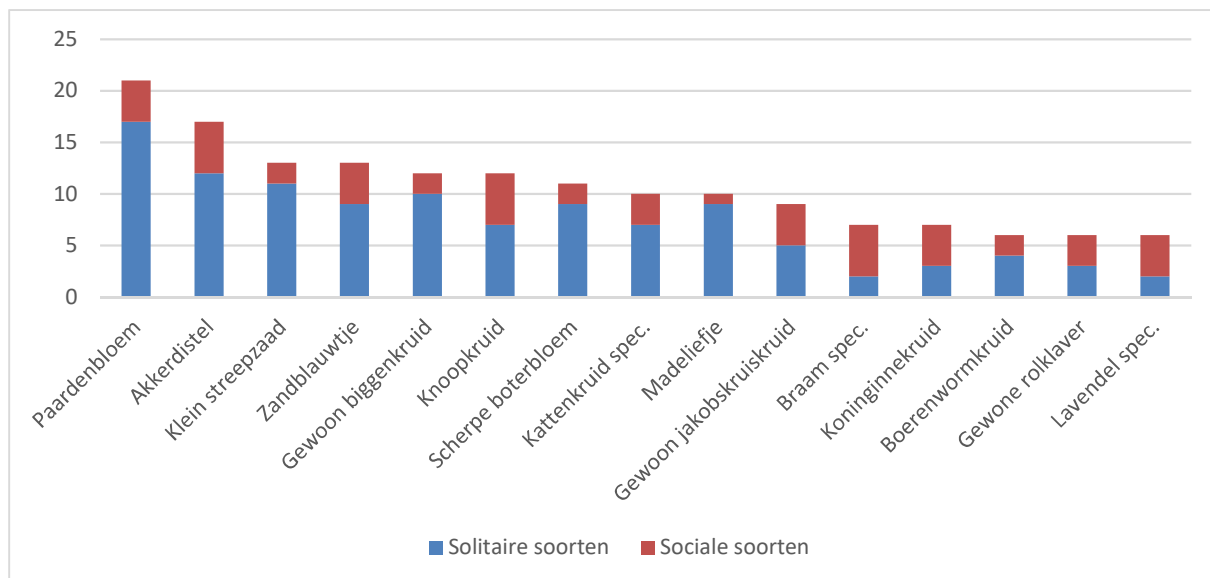
Figuur 11: Overzicht van de plantensoorten, -geslachten of families waarop de in Lint waargenomen specialisten gespecialiseerd zijn, en het aantal specialisten.

3.4 Waargenomen bloembezoek in Lint.

Wanneer bijen worden waargenomen tijdens het foerageren, registreren we ook altijd de bloem waar we ze op hebben waargenomen. Dit geeft ons de mogelijkheid om te analyseren welke bloemen het vaakst bezocht worden door bijen. Tijdens de inventarisaties zijn 956 bijen waargenomen tijdens het foerageren.

Een belangrijke conclusie bij het overzicht van soorten per bloem is dat de planten die bekend staan als 'onkruiden' vaak de meeste soorten wilde bijen aantrekken. De topsoorten zijn allemaal planten die spontaan opkomen, ze hebben alleen maar de tijd en ruimte nodig om te mogen bloeien. Correct beheer, geregeld is dit 'niets doen', heeft vaak een grotere positieve impact dan introductie (zaaien of aanplanten) van planten.

De planten die hoog scoren zijn een belangrijke voedselbron voor bijen, maar het is natuurlijk niet zo dat dit de enige goede planten zijn voor bijen. Door o.a. specialisatie, verschillende vliegperiodes en de andere bloemvoorkeuren tussen bijen met lange en korte tong, zijn er een grote verscheidenheid aan unieke relaties ontstaan tussen bijen en planten.



Figuur 12: Aantal waargenomen bijen per plant in Lint.

Om wilde bijen te helpen is het dus belangrijk om een voldoende groot en gevarieerd aantal voedselplanten te voorzien, rekening houdend met zowel de voorkeuren van sociale en solitaire bijen met extra aandacht voor de gespecialiseerde bijensoorten.

De volledige lijst met planten waar bijen op zijn waargenomen in Lint is terug te vinden in hoofdstuk 9.

4 Specifieke bespreking onderzochte locaties

In dit hoofdstuk volgt de specifieke beschrijving van de verschillende bezochte gebieden. We beginnen met een algemene indruk van het gebied en een lijst van de waargenomen bijensoorten per locatie. In elke lijst staat:

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

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

Vervolgens wordt voor elk gebied zowel de sterke punten als de werkpunten besproken van de belangrijkste hulpbronnen die bijen nodig hebben.

4.1 Begraafplaats

De begraafplaats is de rijkste locatie op openbaar domein in Lint. De bodem is voedselarm waardoor er veel wilde planten groeien, hierdoor is het ook een ideale ondergrond voor in de grond nestelende bijen. Voor wilde bijen is dit echt een goede locatie.

Door meer voedsel te voorzien in het voorjaar, het maaischema verder te optimaliseren en eventueel extra nestplaatsen te creëren, kan deze locatie nog geschikter worden.

4.1.1 Waargenomen bijensoorten

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>		LC	
2	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
3	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	P (Ereprijs)	LC	
4	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
5	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>		LC	
6	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	Wilgen	LC	
7	Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	Wilgen	LC	
8	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>		LC	
9	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
10	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
11	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
12	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>		LC	
13	Geeltipje	<i>N. sheppardana</i>		LC	
14	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	P (Wilgen)	LC	
15	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>		LC	
16	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>		LC	
17	Weidemaskerbij	<i>H. incongruus</i>		DD	Zeldzaam
18	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>		LC	
19	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>		LC	
20	Slanke groefbij	<i>L. fulvicorne</i>		LC	
21	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>		LC	
22	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>		LC	
23	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>		LC	
24	Halfglanzende groefbij	<i>L. semilucens</i>		LC	Zeldzaam
25	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>		LC	
26	Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>		LC	
27	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>		LC	
28	Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>		LC	
29	Schoffelbloedbij	<i>S. pellucidus</i>		LC	
30	Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>		LC	
31	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
32	Luzernebehangersbij	<i>M. rotundata</i>		LC	
33	Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	Vlinderbloemigen	LC	
34	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
35	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	Gele composieten	LC	

4.1.2 Evaluatie

4.1.2.1 Voedselaanbod

Het voedselaanbod is gevarieerd, maar met beperkt aanbod tijdens het voorjaar. Er staan slechts een aantal knotwilgen, die in het voorjaar een belangrijke bron van voedsel zijn. Daarnaast staan er weinig of geen bomen of struiken die in het voorjaar in bloei staan. Er zijn wel heel wat bloembollen aangeplant, maar de aangeplante Narcissen zijn niet interessant voor wilde bijen. Hierdoor is het aanbod van voedsel beperkt tijdens deze periode.

De bodem is voedselarm waardoor gras niet dominant is en kruiden volop de kans krijgen om te groeien. Vanuit ecologisch standpunt is de bodem hier ideaal voor bloemen. Paardenbloemen, biggenkruid, Zandblauwtje en Muizenoor bloeien dan ook rijkelijk. Daarnaast is er ook een zone ingezaaid met een bloemenmengsel.



Figuur 13: Voedselarme, zandige bodem met rijkelijk bloeiende zandblauwtje, duizendblad en biggenkruid. Deze bloemrijke situatie is ook voor wilde bijen, en veel andere insectensoorten, zeer waardevol.

Vooraf de aanwezigheid van grote hoeveelheden Zandblauwtje is zeer waardevol. Deze plant groeit enkel in voedselarme zandige bodems en is een belangrijke plant voor heel wat insecten. Op verschillende plaatsen worden de bloemen bewust niet gemaaid waardoor tijdens de bloeiperiode een groot aanbod aan voedsel is voor heel wat bijen en andere insecten.

Typisch voor veel begraafplaatsen is dat familieleden van overledenen vaak graven versieren met bloemen. Deze planten vormen vaak een goede aanvulling op de aanwezig aanplantingen en voorziene groenzones.



Figuur 14: Lavendel en winterheide worden vaak aangeplant om graven op te fleuren en zijn een goede aanvulling op de aanwezige spontane vegetatie en op de overige beplantingen.

Op verschillende van de planten op de begraafplaats zijn bijen gespecialiseerd en er zijn ook redelijk wat specialisten waargenomen.

4.1.2.2 Nestgelegenheid

De begraafplaats ligt hoger dan het omringende landschap, vooral langs de Oostzijde. Allicht is in een ver verleden het gebied opgehoogd met zeer arme grond. De hogere ligging van het terrein maakt dat de ondergrond redelijk droog is. De voedselarme bodem zorgt ervoor dat er geen dichte plantengroei op groeit.

Dit creëert een ideale bodem voor heel wat insecten om nesten in de grond te graven. Tijdens het voorjaar kan je er dan ook honderden nesten zien van Grijs zandbijen, een op wilgen gespecialiseerde



Figuur 15: De begraafplaats heeft een voedselarme zandige bodem waardoor er zich geen dichte grasmat kan vormen. De vele open plekken zijn dan ook ideaal voor o.a. grijs zandbijen om nestengangen in de grond te graven.

zandbij. In de zomer zijn er dan weer honderden pluimvoetbijen actief, een soort die gespecialiseerd is op biggenkruid.

Voor ondergronds nestelende bijen is de begraafplaats uiterst geschikt en deels hierdoor zijn er veel wilde bijen te zien. Een ondergrond zoals in de begraafplaats is heel zeldzaam geworden in Vlaanderen, omdat grote delen van Vlaanderen overbemest zijn, met als gevolg een hele voedselrijke bodem met zeer dichte vegetatie. Zo'n grote oppervlakte aan geschikte nestplaatsen is heel waardevol, en absoluut te koesteren.

Op verschillende plaatsen zijn ook kleine bijenhôtels geplaatst, zodat er ook voor bovengronds nestelende bijen geschikte nestplaatsen zijn. De gebruikte bijenhôtels zijn redelijk van kwaliteit. Er is enkel gebruik gemaakt van bamboe als nestmateriaal, gelukkig met voldoende variatie op vlak van diameter.

4.1.2.3 Beschutting en microklimaat

Daar het terrein grotendeel hoger ligt dan de omgeving, is het minder beschermt en vatbaarder voor wind. Omdat er rondom het terrein hagen en bomen groeien, is het op veel plaatsen toch voldoende beschutting.

De Oostzijde, waar het terrein juist het hoogste boven omgeving uitsteekt, is de haag echter sterk verlaagd en is er minder beschutting.

Ondanks de aanwezigheid van verschillende bomen en hagen is er geen overdaad aan schaduw. Het microklimaat voor bijen is dan ook redelijk goed op de begraafplaats.

4.1.3 Voorgestelde maatregelen

4.1.3.1 Voedselaanbod

De begraafplaats staat gekend voor zijn grote populatie grijzen zandbijen en grote zijdebijen, beide soorten zijn gespecialiseerd op wilgen. Op het terrein zijn slechts een beperkt aantal knotwilgen aangeplant en ontbreken boswilgen (als boom of struik) volledig. De aanwezige knotwilgen worden allemaal tegelijk geknot, waardoor er geen voedsel is voor de bijen tijdens het daaropvolgende jaar. De bijen kunnen dan alleen maar overleven indien er in de ruime omgeving nog voldoende wilgen staan.

De grote hoeveelheid bijen die in het voorjaar te vinden zijn op de begraafplaats danken hun voortbestaan vooral aan het voedsel dat aanwezig is in de omgeving, niet zozeer aan de beplanting op de begraafplaats. Populaties die overleven in zulke omstandigheden zijn extra kwetsbaar en kunnen volledig verdwijnen wanneer het voedselaanbod in de omgeving ook achteruitgaat.

Door op het terrein zelf of in directe omgeving nog extra wilgen (langbladige en rondbladige) aan te planten, maak je het terrein zelfvoorzienend voor de voorjaarssoorten en verminder je de kwetsbaarheid van de populaties. Door daarnaast ook nog meer vroeg bloeiende bomen en struiken toe te voegen zoals verschillende fruitsoorten, sleedoorn of meidoorns, verhoog je het voedselaanbod tijdens het voorjaar ook.

Vanaf mei, wanneer er steeds meer kruiden in het gras in bloei komen te staan, is het voedselaanbod groot. Het aangepast beheer dat is toegepast om zandblauwtje in bloei te laten komen is ideaal. Ook de minder hoge frequentie van maaien op de strooiweide is goed, biggenkruid kan daardoor lang in bloei staan.



Figuur 16: Onderhoud van graszones gebeurt gefaseerd om zandblauwtje in bloei te laten komen. (links) Biggenkruid kan rijkelijk bloeien op de strooiweide. (rechts)

Door het maaischema nog verder te optimaliseren, kan je het voedselaanbod nog vergroten zonder aan netheid in te boeten. Het is aangewezen om vroeg op het jaar de zone met zandblauwtje wel te maaien. Maar tijdens die periode kan je bijvoorbeeld een andere zone waar veel paardenbloemen of muizenootje groeien minder maaien. Tijdens de bloei van zandblauwtje, kan je die andere zones juist wel maaien.

4.1.3.2 Nestgelegenheid

Gezien het ruime voedselaanbod in de zomer, is het nuttig om voor de bovengronds nestelende zomersoorten meer nestplaatsen aan te bieden. Dood hout (dode boom of houtstapels) zijn de natuurlijke nestplaatsen van veel soorten, dus zijn aangewezen om te gebruiken.

Maar er kan ook overwogen worden om extra bijenhôtels toe te voegen, met speciale aandacht voor de zomersoorten (klokjesbijen, tronkenbijen, ...). Deze zomersoorten zijn vaak een stuk kleiner dan de metselbijen die actief zijn tijdens de lente. Hiervoor moet je voldoende nestmateriaal met diameter 3-5mm voorzien. Bijenhôtels van bamboe zijn minder geschikt, bijenhôtels met houten blokken met veel variatie in diameter van de gaatjes zijn dan geschikter.

Bramen ontbreken volledig op de begraafplaats, verschillende bijen nestelen uitsluitend in merghoudende stengels van o.a. bramen. Het toevoegen van een bramenkoepel is dan ook op ecologisch vlak een meerwaarde.

4.1.3.3 Beschutting en microklimaat

Door de kort gesnoeide haag te vervangen door een gemengde wilde haag in combinatie met enkele bomen kan er langs de achterzijde voor meer beschutting gezorgd worden. En hierdoor verhoog je ook het voedselaanbod op het terrein.

4.2 Gemeentepark/Lindenhof

Het gemeentepark samen met het Lindenhof en de bloemborders aan de straatkant zijn als één locatie onderzocht en scoren goed op vlak van bijendiversiteit.

De combinatie van aangelegde bloemborders met meer natuurlijke begroeiing en aangepast onderhoud zorgen voor een gevarieerd voedselaanbod. Naast verschillende kleine bijenhôtels is er ook veel dood hout aanwezig waardoor er voldoende nestplaatsen zijn voor bovengronds nestelende bijen. Ook voor grondnestelende bijen zijn verschillende plekken geschikt als nestplaats.

4.2.1 Waargenomen bijensoorten

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Witbaardzandbij	<i>A. barbilabris</i>		LC	
2	Tweekleurige zandbij	<i>A. bicolor</i>		LC	
3	Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	Wilgen	LC	
4	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
5	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>		LC	
6	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	P (Ereprijs)	LC	
7	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
8	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>		LC	
9	Viltvlekzandbij	<i>A. nitida</i>		LC	
10	Tweekleurige koekoekshommel	<i>B. bohemicus</i>		NT	
11	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>		LC	
12	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
13	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>		NT	
14	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
15	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>		LC	
16	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
17	Gewone kleine wespbij	<i>N. flavoguttata</i>		LC	
18	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>		LC	
19	Signaalwespbij	<i>N. signata</i>		LC	
20	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>		LC	
21	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>		LC	
22	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>		LC	
23	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>		LC	
24	Kleine klokjesbij	<i>C. campanularum</i>	Klokjes	LC	
25	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	Boterbloemen	LC	
26	Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	Klokjes	LC	
27	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
28	Tuinbladsnijder	<i>M. centuncularis</i>		LC	
29	Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>		LC	
30	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
31	Gehoorde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
32	Kauwende metselbij	<i>O. leaiana</i>	Composieten	LC	
33	Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	Wederik	LC	
34	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	Grote kattenstaart	LC	

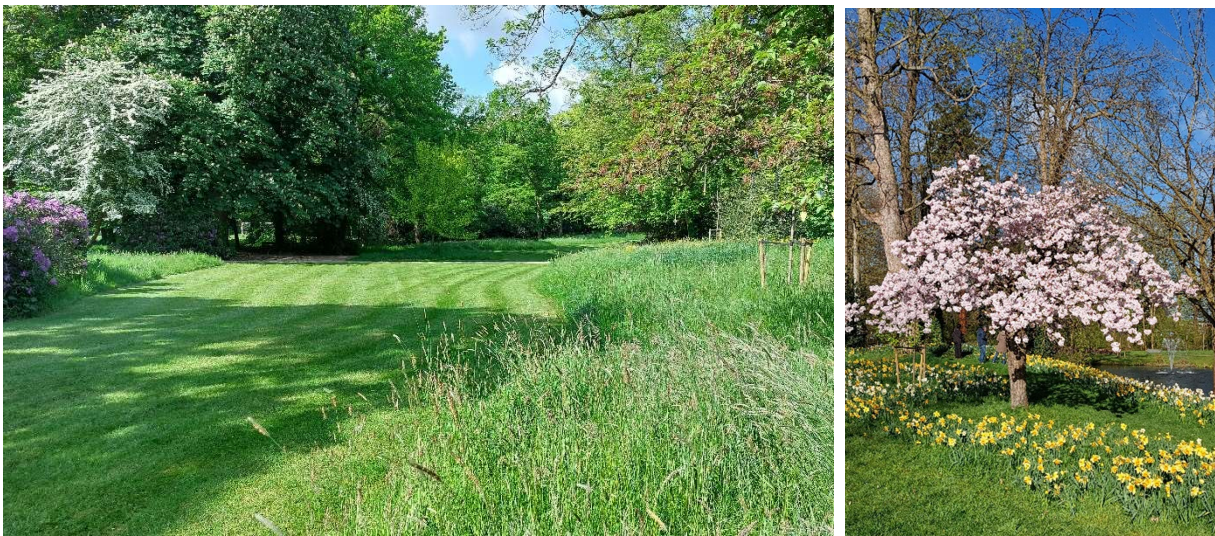
4.2.2 Evaluatie

4.2.2.1 Voedselaanbod

Het voedselaanbod is gevarieerd, maar met beperkt aanbod tijdens het voorjaar. Er zijn weinig of geen wilgen te vinden op het terrein. Er zijn wel een aantal andere vroegbloeiende bomen aanwezig, vooral in het Lindenhof. Er zijn ook veel bloembollen aangeplant, maar narcissen worden slechts sporadisch bezocht door wilde bijen.

Het onderhoud gebeurt extensief, bepaalde zones worden bewust minder gemaaid waardoor hier kruiden lang in bloei kunnen staan. De oevers van de vijvers zijn bloemrijk en je kan er typische oeverplanten zoals grote kattenstaart, koninginnenkruid en grote wederik terugvinden.

Er zijn verschillende aangeplante bloemenborders aanwezig die een goede aanvulling zijn op de natuurlijk begroeiing.



Figuur 17: De randen van de centrale grasvlakte worden minder vaak gemaaid. Er zijn daar ook heel wat bloembollen in aangeplant.

4.2.2.2 Nestgelegenheid

Dood hout heeft een prominente plaats in het gemeentepark en dat is goed. Er staan verschillende dode bomen die enkel gesnoeid zijn en op veel plaatsen zijn takkenwallen aangemaakt. Dit zijn schuil- en nestplaatsen voor heel wat insecten en hebben een grote ecologische meerwaarde. Daarnaast zijn er verschillende kleine bijenhôtels geplaatst op het terrein als extra aanvulling. Voor bovengronds nestelende bijen is er een ruim aanbod aan nestgelegenheid aanwezig.

De ondergronds nestelende bijen hebben vooral schaars begroeide bodems nodig, bij voorkeur op een helling. Op verschillende plaatsen op het terrein zijn deze te vinden. Zo is er een zonbeschenen, schaars begroeide helling aan de noordzijde van het gemeentehuis, die als nestplaats dient.

In het Lindenhof zijn verschillende speelelementen in een zandbak geplaatst. Er zijn verschillende bijensoorten die een voorkeur hebben om nesten te graven in los zand. De Witbaardzandbij is zo'n soort en die maakt gebruik van de zandbakken om nestgangen in te graven. Deze bij is vooral actief tussen maart en mei, wanneer de speeltuin nog niet intensief in gebruik is door kinderen.



Figuur 18: Een zonbeschenen helling als ideale nestplaats voor ondergronds nestelende bijen (links) en stapels dood hout als nestplaats voor bovengronds nestelende bijen.(rechts)

4.2.2.3 Beschutting en microklimaat

In het park staan veel bomen waardoor het een beschutte plaats is, beschermd tegen afkoelende wind. Hierdoor is er natuurlijk ook meer schaduw, maar er blijven nog genoeg zonbeschenen plaatsen over.

Op het terrein is er ook heel wat reliëf aanwezig, mede dankzij de waterpartijen. De hellingen zijn vaak extra beschermd en iets warmer. Het zijn dan ook ideale plekjes voor bijen.

4.2.3 Voorgestelde maatregelen

4.2.3.1 Voedselaanbod

Om het voedselaanbod in het voorjaar te vergroten, zouden meer vroegbloeiende planten moeten toegevoegd worden. De beplanting rondom het Lindenhof bestaat vooral uit wintergroene struiken zoals laurierkers en rododendrons die weinig waarde hebben voor bijen. Door deze beplanting (deels) te vervangen door inheemse vroegbloeiende struiken en bomen kan je het voedselaanbod aanzienlijk vergroten.

Een deel van de graszones die momenteel minder frequent gemaaid worden, zijn weinig bloemrijk. De bodem is nog te rijk en grassen zijn dominant. Het is aangewezen om de heel grasrijke zones toch een keer te maaien in mei, vlak voordat gras zaad gaat vormen. Door dan gras te maaien en maaisel af te voeren, ga je de bodem het snelste verarmen.

De beplantingen rond het gemeentehuis en aan de straatkant staan vooral in bloei tijdens de zomer. Heel veel wilde bijensoorten zijn vroeger actief, vooral mei en juni zijn de twee maanden wanneer de meeste bijen actief zijn. Tijdens die maanden zouden er dan ook al heel wat planten in bloei moeten staan.

Door verschillende soorten sieruien toe te voegen aan bestaande beplantingen kan je er voor zorgen dat er ook tijdens deze maanden heel wat in bloei staat zonder al te grote verandering door te moeten voeren. Kogellook staat vooral in bloei in juli, andere populaire soorten zoals *Allium aflatunense* vooral in mei/juni. Een combinatie van verschillende soorten is ideaal.

In het park zijn maar weinig bramen aanwezig, terwijl deze plant één van de belangrijkste voedselplanten voor wilde bijen is. In een meer natuurlijke omgeving zoals het park zouden bramen een plaats mogen krijgen.



Figuur 19: Bloemenborder Lindenhof midden juni, weinig planten staan in bloei maar tijdens deze periode zijn wel de meeste soorten bijen actief. (links) Zelfde bloemenborder volledig in bloei einde augustus wanneer er nog maar weinig wilde bijen actief zijn. (rechts)

4.2.3.2 Nestgelegenheid

Door het vele dode hout dat aanwezig is in het park, is er ruim voldoende nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijen. De bijenhotels zijn een goede aanvulling, maar hier is enkel bamboe gebruikt als nestmateriaal en dan enkel stengels met een grote diameter. Er is te weinig variatie op vlak van diameter, waardoor de bijenhotels slechts door een paar soorten gebruikt kunnen worden. Voldoende nestgangen met diameter tussen 3-6mm zijn nodig om extra soorten aan te trekken.

De bijen die gebruik maken van deze grote diameters zijn vooral actief in maanden maart en april, wanneer het voedselaanbod beperkt is. Het is aangewezen om meer gevarieerd nestmateriaal te gebruiken, veel bijen gebruiken enkel holtes met diameters 3-6mm. Zie §6.2.2.

4.3 Klimaatbos

Tijdens het project is de directe omgeving van het klimaatbos geïnventariseerd. Specifiek gaat het dan over de aangelegde speelheuvel aan de ingang van het klimaatbos, de ingang van het Papendonkbos en het stuk spoorwegberm tussen beide locaties.

Enkel de aangelegde heuvel is in beheer van de gemeente dus het advies beperkt zich tot deze locatie.

4.3.1 Waargenomen bijensoorten

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
2	Vosje	<i>A. fulva</i>		LC	
3	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>		LC	
4	Wikkebij	<i>A. lathyri</i>	Vlinderbloemigen	NT	
5	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
6	Fluitenkruidbij	<i>A. proxima</i>	Schermbloemigen	LC	
7	Doornkaakzandbij	<i>A. trimmerana</i>		DD	Zeer zeldzaam
8	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>		LC	
9	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
10	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
11	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>		LC	
12	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
13	Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>		LC	
14	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	Gele composieten	LC	
15	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	Boterbloemen	LC	
16	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	Gele composieten	LC	
17	Gehoornde maskerbij	<i>H. cornutus</i>		LC	Zeldzaam
18	Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>		DD	
19	Weidemaskerbij	<i>H. incongruus</i>		DD	Zeldzaam
20	Resedamaskerbij	<i>H. signatus</i>	Reseda	LC	
21	Stipmaskerbij	<i>H. styriacus</i>		LC	Zeldzaam
22	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
23	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>		LC	
24	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>		LC	
25	Glanzende bandgroefbij	<i>L. zonulus</i>		LC	
26	Luzernebehangersbij	<i>M. rotundata</i>		LC	
27	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>		LC	
28	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
29	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
30	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>		LC	Zeldzaam

4.3.2 Evaluatie

4.3.2.1 Voedselaanbod

Het klimaatbos ligt in de meest natuurlijke omgeving van Lint, het voedselaanbod is dan ook groot en gevarieerd. Bij de aanplantingen zijn deels vroeg bloeiende bomen gebruikt en in de bossen rondom

staan verschillende wilgen. De spoorwegberm is bloemrijk en een goede aanvulling op de natuurlijke omgeving. Langs de fiets- en wandelpaden groeien heel wat paardenbloemen.

Bij de aanleg van de nestheuvel is een toegangstunnel gemaakt van gevlochten wilgen, ideaal voor bijen. De heuvel zelf is zo goed al dichtgegroeid met boerenwormkruid, een belangrijke plant waar verschillende bijen op gespecialiseerd zijn.



Figuur 20: Bloemrijke berm langs de spoorlijn, naast verschillende kruiden groeien er ook heel wat meidoorns. In het bos op de achtergrond staan heel wat volwassen wilgen.

4.3.2.2 Nestgelegenheid

De speelheuvel is volledig dichtgegroeid en daardoor niet geschikt als nestplaats. Er zijn weinig of geen kale plekken waar de zon de bodem kan verwarmen. Momenteel is de heuvel vooral een bron van voedsel.

In de omliggende bossen is heel wat dood hout aanwezig zijn, daarnaast liggen er naast het wandelpad ook verschillende stammen die op termijn als nestplaats kunnen dienen. In natuurlijke bosrijke omgevingen is er vaak van nature voldoende nestgelegenheid voor bovengronds nestelende bijen.



Figuur 21: De speelheuvel is volledig dichtgegroeid en is niet geschikt als nestplaats. (links) Er liggen verschillende stammen langs het wandelpad die op termijn als nestplaats kunnen dienen.

4.3.3 Voorgestelde maatregelen

4.3.3.1 Nestgelegenheid

Omdat nestplaatsen voor ondergronds nestelende bijen vaak schaars zijn, is het aangewezen om de heuvel frequenter te maaien om zo de ondergrond verder te verarmen. Dit moet vooral langs de zuidzijde gebeuren. Hierdoor zullen meer open plekken ontstaan en zal de heuvel geschikt worden als nestplaats. De heuvel zal dan ook toegankelijker zijn voor spelende kinderen daar de begroeiing minder weelderig is.

Om de heuvel geschikt te maken, moet er allicht meerdere keren per jaar gemaaid worden met afvoer van maaisel. Door het onderhoud vooral op de zuidzijde te focussen, is dit minder intensief.

Een andere optie is om op het terrein een bijenburcht aan te leggen en zo voor een alternatieve nestgelegenheid te zorgen, los van de speelheuvel. (<https://www.vlaanderen.be/week-van-de-bij/help-de-bij/voor-iedereen/bouwen-van-een-bijenburcht>)

In een natuurlijke omgeving is het niet noodzakelijk om bijenhotels te plaatsen, vaak is er voldoende dood hout. Om educatieve redenen kan het plaatsen van een bijenhotel wel nut hebben. Gezien er veel voedsel is in de omgeving, gaan veel bijen er actief gebruik van maken wanneer een bijenhotel geplaatst zou worden.

4.4 Speelplein Roetaard/Haakveld

De speelpleinen Roetaard en Haakveld zijn grote groene zones ten midden van woonwijken. Gezien hun oppervlakte hebben ze een groot potentieel om een meerwaarde te bieden aan bijen, maar ook voor andere planten- en diersoorten.

De speelpleinen bestaan vooral uit grote oppervlaktes gras met her en der verharde sportvelden. Het geheel is omsloten door een groene gordel van bomen en struiken.

Beide locaties worden tezamen geëvalueerd omdat ze zowel in functie, oppervlakte en beheer gelijkaardig zijn.

4.4.1 Waargenomen bijensoorten

4.4.1.1 Speelplein Roetaard

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>		LC	
2	Vosje	<i>A. fulva</i>		LC	
3	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>		LC	
4	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	P (Ereprijs)	LC	
5	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
6	Lichte wilgenzandbij	<i>A. mitis</i>	Wilgen	LC	
7	Viltvlekozandbij	<i>A. nitida</i>		LC	
8	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>		LC	
9	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	Wilgen	LC	
10	Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>		LC	
11	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>		LC	
12	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
13	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
14	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
15	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>		LC	
16	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>		LC	
17	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>		LC	
18	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>		LC	
19	Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>		LC	
20	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>		LC	
21	Kortsprietwespbij	<i>N. fucata</i>		LC	
22	Signaalwespbij	<i>N. signata</i>		LC	
23	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
24	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	

4.4.1.2 Speelplein Haakveld

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>		LC	
2	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>		LC	
3	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	Wilgen	LC	
4	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>		LC	

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
5	Viltvlekzandbij	<i>A. nitida</i>		LC	
6	Lichte wilgenzandbij	<i>A. mitis</i>	Wilgen	LC	
7	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>		LC	
8	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
9	Witbaardzandbij	<i>A. barbilabris</i>		LC	
10	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>		LC	
11	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
12	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
13	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
14	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>		LC	
15	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>		LC	
16	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>		LC	
17	Fijngestippelde groefbij	<i>L. punctatissimum</i>		LC	
18	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>		LC	
19	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>		LC	
20	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	Boterbloemen	LC	
21	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
22	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
23	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	Gele composieten	LC	

4.4.2 Evaluatie

4.4.2.1 Voedselaanbod

Het voedselaanbod in beide locaties is in verhouding met de oppervlakte beperkt. Er groeien maar een beperkt aantal wilgen en andere vroeg bloeiende bomen en struiken in de randen. In speelplein Haakveld kan je verschillende krentenboompjes terugvinden die mooi in bloei staan in het voorjaar, maar voor bijen zijn deze struiken minder interessant. De verschillende treurwilgen die terug te vinden zijn in speelplein Roetaard zijn echter wel heel belangrijk voor wilde bijen.



Figuur 22: Typerend sferbeeld van speelplein Roetaard; integraal kort gemaaid gazon met weinig of geen bloemen.

In de graszones kan je goede bijenplanten terugvinden zoals paardenbloem, witte klaver, boterbloem en paarse dovenetel. Echter krijgen deze kruiden niet te kans om lang in bloei te staan omdat het hele

terrein integraal en frequent gemaaid wordt. Ze weten zich wel vaak te handhaven in de randen van het terrein.



Figuur 23: Sfeerbeeld van speelplein Haakveld, strak gemaaid gras omgeven door 'groene muren'.

Daarnaast zijn er zo goed als geen bramen te vinden op het terrein, waardoor nog een andere belangrijke voedselbron ontbreekt.

Recreatie is de belangrijkste functie van beide terreinen, maar grote delen van de locaties worden weinig of niet gebruikt hiervoor. Er is dus ruimte voor acties die de natuur ondersteunen zonder dat de hoofdfunctie van de terreinen in gedrang komt.



Figuur 24: Er zijn verschillende kruidenrijke zones in de grasvelden, die, wanneer de bloemen in bloei staan, heel wat voedsel te bieden hebben voor bijen.

4.4.2.2 Nestgelegenheid

Op beide groenzones zijn geen bijenhôtels aanwezig en is er ook weinig of geen dood hout. Hierdoor zijn er op het terrein zelf geen nestplaatsen voorhanden voor bovengronds nestelende bijen.

Het ontbreken van bramen maakt dat voor bijen die hier in nestelen geen nestplaatsen aanwezig zijn.

Tussen het gras zijn voldoende open plekjes waar bijen hun nesten in kunnen graven. Het voordeel van kort gemaaid gras is dat deze open plekjes altijd zonbeschenen zijn, wat nodig is om als geschikte nestplaats te dienen.

In de terreinen is weinig of geen reliëf aanwezig dus ideale nestplaatsen op zuid gerichte hellingen zijn afwezig.

4.4.2.3 Beschutting en microklimaat

De terreinen zijn volledig omgeven door een groene gordel van bomen en struiken en daarom beschermt. Het grootste deel van het terrein blijft zonnig dus het microklimaat is gunstig voor wilde bijen.

4.4.3 Voorgestelde maatregelen

4.4.3.1 Voedselaanbod

Grote delen van de speelpleinen worden nooit of zelden gebruikt door kinderen, de speelpleinen zijn erg groot. Door bepaalde zones minder intensief te gaan beheren, gaat het voedselaanbod voor wilde bijen automatisch vergroten. Immers, bloemen kunnen (langer) bloeien. Het concept van pluknatuur voor de buurt, zoals in Hoog Heibos is toegepast, kan ook op deze locaties gebruikt worden en gaat het voedselaanbod voor mens en natuur vergroten.

Op verschillende plaatsen zijn (invasieve) uitheemse bomen en struiken gebruikt in de rand. Door deze te vervangen door soorten met meerwaarde voor bijen, kan je ook in het voorjaar het voedselaanbod vergroten.

Echter is het ook nuttig om de volledige inrichting van de terreinen te herbekijken. De speelpleinen zijn weinig uitdagend ingericht, een meer natuurlijke inrichting kan zowel het speelplezier verhogen als de natuurwaarde vergroten.



Figuur 25: ecologische park Clementwijk in Sint-Niklaas: speelheuvels ingericht met meer natuurlijke speelelementen zorgen voor een avontuurlijke speelomgeving. Daarnaast is deze inrichting ook ideaal voor bijen.

Een goed voorbeeld van zo'n natuurlijke inrichting die een uitdagende speelervaring biedt aan kinderen is het ecologische park Clementwijk in Sint-Niklaas. Ten midden van deze nieuwe woonwijk met 700 woningen is een park ingericht waar natuurrijke en avontuurlijke recreatie centraal staat (voor meer info, zie Wielandts 2022).

Speelheuvels en natuurlijke speelelementen worden afgewisseld met wadi's en graszones. Het is naast een gevarieerde speelomgeving ook een zeer bloemrijke omgeving met voldoende nestgelegenheid. Hierdoor zijn er niet minder dan 52 soorten bijen aangetroffen na opmaak van het bijenplan. Dit terrein kan als inspiratie dienen voor een toekomstige herinrichting van de speelpleinen.

4.4.3.2 Nestgelegenheid

Het plaatsen van een bijenhotel zal het aanbod aan nestgelegenheid verhogen, dit kan ook bereikt worden door dood hout toe te voegen. Maar in de eerste plaats moet er werk gemaakt worden van het vergroten van het voedselaanbod.

Door bramen een plaats te geven op het terrein verhoog je zowel voedselaanbod als nestgelegenheid.

4.5 Hoog Heibos

Hoog Heibos is een speelterrein aangevuld met ruime pluktuin voor de bewoners. Daarnaast is er ook een bloemenweide voorzien om bijen te ondersteunen.

4.5.1 Waargenomen bijensoorten

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
2	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
3	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
4	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>		LC	
5	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
6	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>		LC	
7	Weidemaskerbij	<i>H. incongruus</i>		DD	
8	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>		LC	
9	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>		LC	
10	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>		LC	
11	Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>		LC	
12	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>		LC	Zeldzaam
13	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	Boterbloemen	LC	
14	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
15	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
16	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
17	Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>		LC	
18	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	Grote kattenstaart	LC	

4.5.2 Evaluatie

4.5.2.1 Voedselaanbod

De pluktuin in combinatie met speelterrein is voor de buurt een grote meerwaarde maar ook voor bijen interessant. De combinatie van kruidenrijke graszones, een ingezaaide bloemenweide en verschillende soorten (klein) fruit maakt dat er een groot aanbod aan bloemen is op het terrein.



Figuur 26: De bloemenweide met bijenhotel en aanwezige fruitplanten zorgen voor een groot aanbod aan voedsel voor wilde bijen.

Er is bewust gekozen om geen bramen aan het assortiment toe te voegen daar ze uitsluitend doornloze planten wilden gebruiken. Bramen staan in bloei in de periode dat de meeste bijensoorten actief zijn (vroeg zomer). De aanwezige andere fruitsoorten zijn zeker nuttig voor wilde bijen, maar staan meestal in andere periode in bloei. Dus ze kunnen het ontbreken van bramen niet volledig opvangen. Alsnog bramen toevoegen zal zeker meer soorten aantrekken.

De graszones tussen het klein fruit worden regelmatig gemaaid maar minder frequent als de speelzones. Hierdoor krijgen de aanwezige kruiden voldoende tijd om in bloei te staan.

4.5.2.2 Nestgelegenheid

Er is een groot en kwalitatief goed bijenhotel geplaatst. Door het grote voedselaanbod is het ook grotendeels in gebruik. Verschillende boomstammen worden ook gebruikt als zitbanken en dienen zo ook als extra nestplaatsen.

Er is geen reliëf aangebracht in het terrein dus ideale zuidgerichte hellingen ontbreken. Bijen kunnen wel nestelen in open plekken tussen het gras.



Figuur 27: Een groot bijenhotel en dood hout zorgen voor geschikte nestplaatsen voor wilde bijen.

4.5.2.3 Beschutting en microklimaat

Op dit moment is het terrein relatief onbeschut, omdat het nog maar recent is aangelegd. Op termijn zullen de aanwezige struiken en bomen voldoende groot zijn om voor voldoende beschutting te zorgen.

4.5.3 Voorgestelde maatregelen

4.5.3.1 Voedselaanbod

Wilgen en bramen ontbreken op het terrein en staan ook niet in de directe omgeving. Beide zijn zeer belangrijk voor wilde bijen dus het zou een meerwaarde zijn om voor beide soorten plaats te voorzien.

In de ingezaaide bloemenweide is vooral chicorei dominant. Deze bloemen hebben een waarde voor wilde bijen, maar er zijn verschillende plantensoorten die veel meer bijen aantrekken. Planten zoals knoopkruid, beemdkroon, streepzaad en grasklokje zijn echte topplanten die niet zouden mogen ontbreken in bloemenweides voor wilde bijen.

FlowerPower De Tuin, een onderzoeksproject van het HOGENT onderzoekscentrum AgroFoodNature in samenwerking met Mijn TuinLab, Knack en Ecoflora heeft een speciaal bloemenmengsel ontwikkeld dat zaden van verschillende van de beste bijenplanten combineert. Bij de keuze om terreinen in te zaaien, is het aangewezen om zo'n mengsel te gebruiken.

4.5.3.2 Nestgelegenheid

Om het aanbod aan nestgelegenheid voor grond nestelende bijen te verhogen, kan er een zandheuvel aangelegd worden die zowel door kinderen kan gebruikt worden om op te spelen als door bijen. Een andere mogelijkheid is om een bijenburcht aan te leggen die aangeprezen wordt door Week van de bij (<https://www.vlaanderen.be/week-van-de-bij/help-de-bij/voor-iedereen/bouwen-van-een-bijenburcht>).

4.6 Beekveld

In het Beekveld heeft de gemeente een stuk braakliggend terrein in gebruik genomen als groenzone. Het is lovenswaardig dat een gemeentebestuur grond die ingekleurd staat als woongebied gebruikt om een woonwijk te vergroenen.

4.6.1 Waargenomen bijensoorten

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>		LC	
2	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
3	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
4	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
5	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	Gele composieten	LC	
6	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	Boterbloemen	LC	
7	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
8	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>		LC	
9	Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	Vlinderbloemigen	LC	
10	Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>		LC	
11	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
12	Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>		LC	

4.6.2 Evaluatie

4.6.2.1 Voedselaanbod

Op het terrein zijn een aantal bomen aangeplant die interessant zijn voor bijen. Ook de bomen in de straat zelf zijn dat, dus in de directe omgeving is voedsel voor de voorjaarssoorten onder de wilde bijen. Wilgen ontbreken echter in de omgeving.



Figuur 28: groenzone Beekveld, een braakliggend terrein in een woonzone dat omgevormd is tot parkje.

De groenvoorzieningen in de straat zelf bestaat vooral uit struiklimop, een belangrijke plant voor heel wat insecten in de nazomer. In combinatie met de aangeplante bomen, maakt dat er dus in de straat een goed voedselaanbod is vroeg en laat op het jaar.

De bodem van de groenzone is redelijk voedselrijk; immers, grassen zijn dominant en het terrein is dus niet zo bloemrijk. Wel groeit er wat rolklaver, een belangrijke plant voor bijen. Door Beemdtkroon aan te planten of in te zaaien, heeft de groendienst geprobeerd het terrein bloemrijker te maken. Echter is er gekozen voor een uitheemse soort (*Knautia macedonica*) en hier zijn geen bijen op waargenomen.

4.6.2.2 Nestgelegenheid

Op het terrein is een bijenhotel geplaatst, maar dat is van slechte kwaliteit. De houtblokken die gebruikt zijn als nestmateriaal, zijn veel te smal en onstabiel en de nestgangen zijn maar 2-3cm diep geboord. Zelfs vogels met een korte bek kunnen zo'n nestgangen volledig leeghalen. Er is wel voldoende variatie aangebracht op vlak van formaat, er zijn voldoende nestgangen met kleinere diameter.



Figuur 29: Bijenhotel met voldoende variatie op vlak van diameter, maar de nestgangen zijn niet diep genoeg. Slechts 2-3cm diep.

Omdat de bodem te voedselrijk is, zijn er geen open plekken tussen de begroeiing. Daarom zijn er weinig of geen geschikte plaatsen op het terrein om nestgangen in de bodem te graven. De grachtkant is een ideale helling die als nestplaats kan dienen, maar ook deze is nog te dicht begroeid.

4.6.2.3 Beschutting en microklimaat

Er is weinig of geen beschutting op het terrein, langs alle kanten heeft de wind vrij spel. Op termijn zullen de aangeplante bomen in de groenzone en in de straten wel als windbrekers dienen.

4.6.3 Voorgestelde maatregelen

4.6.3.1 Voedselaanbod

Maaien met afvoer van maaisel gebeurt momenteel maar één keer op een jaar wat niet voldoende is om de bodem te verarmen. Gedurende het groeiseizoen zouden er ook verschillende maai beurten moeten plaatsvinden. Belangrijk is dan wel om elke keer maar een stuk te maaien (gefaseerd maaien).

Aan de achterkant van het terrein groeit Japanse duizendknoop die de groendienst actief aan het bestrijden is. Echter verschijnen er nu ook centraal op het terrein jonge scheuten van deze plant. Bij het maaien is het dus cruciaal om altijd een inspectie van het terrein te doen, om zo jonge scheuten

op te sporen. Wanneer de scheuten onbewust gemaaid worden en blijven liggen, bestaat er een hoge kans dat verspreiding van deze plant gaat bevorderd worden.

4.6.3.2 Nestgelegenheid

Het is aangewezen om het geplaatste bijenhotel te vervangen. Echter worden momenteel de kleinere nestgangen reeds gebruikt door een aantal bijensoorten. Dus belangrijk om die gebruikt nestmateriaal niet zo maar weg te gooien maar mee te integreren in een nieuw bijenhotel. Een alternatief is om naast het bestaande hotel ook een nieuw bijenhotel toe te voegen van een goede kwaliteit.

4.6.3.3 Beschutting en microklimaat

Wanneer de bestrijding van Japanse duizendknoop gedaan is en de plant verdwenen is, kan men overwegen om op die plaatsen een aantal struiken aan te planten. Hierdoor gaat de wind minder vrij spel hebben. Door bijvoorbeeld te kiezen voor boswilgen, verhoogt men het voedselaanbod voor wilde bijen.

4.7 Plantsoenen

Verschillende plantsoenen zijn geïnventariseerd tijdens de opmaak van het bijenplan. Dit waren zowel aangeplante borders als ingezaaide, meer natuurlijke, aanplantingen.

Bij de besprekingen worden twee locaties toegelicht. Enerzijds het plantsoen in de Diamantstraat, dat als voorbeeld dient voor plantsoenen die aangeplant zijn. En anderzijds de meer natuurlijke beplantingen rond de sporthal 'De witte merel'.

4.7.1 Waargenomen bijensoorten

4.7.1.1 Alle plantsoenen (inclusief Diamantstraat en 'De witte merel')

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
2	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	P (Ereprijs)	LC	
3	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	Wilgen	LC	
4	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>		LC	
5	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
6	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
7	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>		NT	
8	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
9	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>		LC	
10	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
11	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	Gele composieten	LC	
12	Ranonkelbij	<i>C. florissomne</i>	Boterbloemen	LC	
13	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>		LC	
14	Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>		LC	Zeldzaam
15	Lookmaskerbij	<i>H. punctulatus</i>	Lookfamilie	LC	Zeldzaam
16	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>		LC	
17	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
18	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>		LC	
19	Glimmende smaragdgroefbij	<i>L. nitidulum</i>		LC	
20	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>		LC	
21	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>		LC	
22	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>		LC	
23	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>		LC	
24	Luzernebehangersbij	<i>M. rotundata</i>		LC	
25	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
26	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
27	Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>		LC	
28	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>		LC	Zeldzaam

4.7.1.2 Plantsoen Diamantstraat

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
2	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
3	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	Wilgen	LC	
4	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	

5	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
6	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
7	Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>		LC	Zeldzaam
8	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
9	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>		LC	
10	Glimmende smaragdgroefbij	<i>L. nitidulum</i>		LC	
11	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
12	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	

4.7.1.3 Plantsoen 'De witte merel'

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	P (Ereprijs)	LC	
2	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
3	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
4	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
5	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>		LC	
6	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
7	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	Gele composieten	LC	
8	Ranonkelbij	<i>C. florissomne</i>	Boterbloemen	LC	
9	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
10	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>		LC	
11	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>		LC	
12	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>		LC	
13	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>		LC	
14	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
15	Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>		LC	
16	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>		LC	Zeldzaam

4.7.2 Evaluatie

4.7.2.1 Voedselaanbod

De onderzochte aangeplante plantsoenen zijn heel bloemrijk. Het is duidelijk dat de gemeente Lint is afgestapt van de klassieke beplantingen van vaak enkel wintergroene struiken of siergrassen, naar meer bloemrijke aanplantingen. Deze zijn niet alleen visueel aantrekkelijker, ze hebben ook veel meer te bieden voor bijen en andere insecten. Daarom zijn er ook 28 soorten bijen waargenomen op de verschillende onderzochte plantsoenen tezamen.

Het plantsoen in de Diamantstraat is ruim en zeer bloemrijk. Ook hier heeft de gemeente bouwgrond een groene publieke functie geven. Niet alleen vergroot dit de leefbaarheid van het centrum, je versterkt zo ook de natuurwaarden van een dorpskern.

De beplantingen bestaan uit vooral vaste planten maar er zijn ook verschillende vroegbloeiende bomen aangeplant. Bij de vaste planten zijn vooral soorten gebruikt die in bloei staan tijdens de zomerperiode. Enkel duizendknoop (waarschijnlijk *Persicaria affinis*) is aangeplant als plant die vroeger in bloei staat. Ook bij andere onderzochte plantsoenen was dit vaak de enige plant die al in mei in bloei stond.

De maanden mei/juni zijn heel belangrijke maanden voor hommels, de meest voorkomende wilde bijen. Tijdens die periode hebben zij heel veel voedsel nodig en veel van de onderzochte plantsoenen hebben tijdens die periode weinig te bieden.



Figuur 30: Het plantsoen in de Diamantstraat is heel bloemrijk en ook zo ingericht dat het kan gebruikt worden door buurtbewoners als ontmoetingsplek.

Vanaf maart verschijnen ook de eerste metselbijen, vanaf dan t/m begin mei vliegen gehoornde en rosse metselbijen vaak in grote aantallen rond en maken dan ook gebruik van de bijenhôtels die bij elk plantsoen geplaatst zijn. In de Diamantstraat zorgen dan de aangeplante fruitbomen voor voedsel, maar die zijn niet overal aanwezig. Niet elk plantsoen is bijvoorbeeld groot genoeg om bomen bij aan te planten.

Meer plantensoorten die vroeger in bloei staan, toevoegen aan het beplantingsplan gaat de natuurwaarde van de plantsoenen gevoelig verhogen. Zo heeft de groendienst massaal veel kogellook, een bolgewas, aangeplant tussen de siergrassen aan het WZC Zonnestraal. Sieruien zijn geliefd bij wilde bijen, ook bij hommels. Door in elk plantsoen verschillende soorten te combineren, kan je makkelijk het voedselaanbod in mei en juni verhogen zonder ingrijpende maatregelen (zoals het aanplanten van bomen) te moeten nemen.



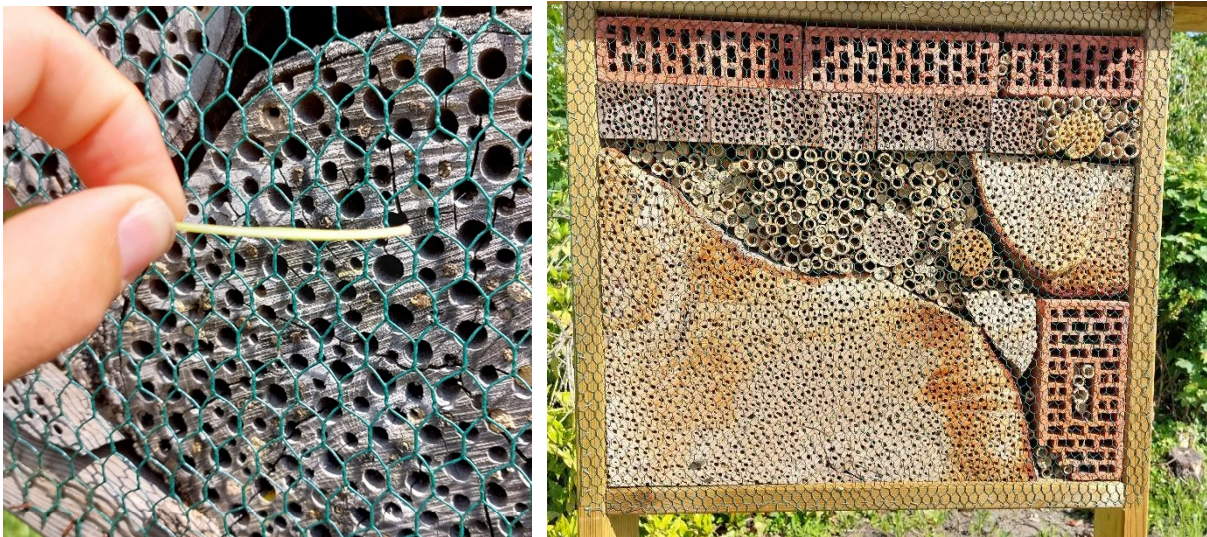
Figuur 31: De groenzone achter 'De witte merel', een speelheuvel met verschillende (ingezaaide) bloemenzones.

Op een aantal plaatsen heeft de gemeente voor meer natuurlijke groenzones gezorgd zoals o.a. aan De Witte Merel. Door bepaalde zones minder te maaien, vaak in combinatie met het inzaaien van een inheems bloemenmengsel, worden er zo bloemrijke zones gecreëerd om bestuivers te ondersteunen.

Vaak zijn onze inheemse (on)kruiden het aantrekkelijkst voor wilde bijen, ze trekken meer wilde bijen aan dan de meeste sierplanten. Het is dus goed dat de gemeente ook inzet op meer natuurlijke groenzones waar deze planten een kans krijgen te groeien en te bloeien. Deze zones zijn een echte meerwaarde, aan de Witte Merel is de inrichting van het terrein ook nog eens aantrekkelijk voor spelende kinderen, o.a. door het toevoegen van een speelheuvel.

4.7.2.2 Nestgelegenheid

Op bijna elke onderzochte locatie zijn één of meerdere bijenhôtels geplaatst. Langsheen verschillende plantsoenen is ook een fietsroute uitgestippeld. Mede daarom zijn er ook verschillende informatieborden geplaatst met leuke weetjes over bijen. De route lijkt alvast een succes te zijn onder de bewoners en is een belangrijk instrument om kennis over bijen over te brengen aan de inwoners.



Figuur 32: Zelfgemaakt bijenhôtel aan De Witte Merel, nestgangen zijn te ondiep (slechts 4-5cm). (links) Bijenhôtel aan de Statiestraat, ook hier zijn de nestgangen niet diep genoeg.

De keuze om plantsoenen en bijenhôtels prominent in de kijker te zetten, zorgt er ook voor dat deze een voorbeeldfunctie krijgen voor de inwoners. De kwaliteit van bijenhôtels moet altijd goed zijn, maar nog méér wanneer ze als hulpmiddel gebruikt worden om bijen in de kijker te zetten.

De verschillende kleinere bijenhôtels die gemaakt zijn door Den Atelier zijn goed van kwaliteit maar zijn vaak minder geschikt voor bijen met voorkeur voor kleinere diameters. De grotere, zelfgemaakte, bijenhôtels bieden vaak meer variatie op dit vlak, maar de nestgangen zijn meestal te ondiep. In sommige gevallen slechts 2-3cm diep, in de meeste 4-5cm. De stelregel is dat de diepte 10 x de diameter moet zijn. Een nestgang van 1cm breed moet dus 10cm diep zijn.

Nestgangen van bestaande bijenhôtels dieper maken, is niet zonder risico. Omdat vogels vaak afgesloten gangen open maken op zoek naar voedsel, is het niet altijd duidelijk te zien of een nestgang in gebruik is. Zomaar gaten dieper boren is dus niet aangewezen, daar er een groot risico is om zo de aanwezige bijen te doden. Ook kan het enkel als de gebruikte houtblokken genoeg diepte hebben, wat vaak niet het geval is.

De bestaande bijenhôtels aanpassen om naar gewenste kwaliteitsniveau te brengen zal dus niet altijd mogelijk zijn. Vervangen is dan aangewezen. Het oude nestmateriaal dat reeds in gebruik is, kan het

beste op een schaduwrijke plaats gehangen worden. Zo krijgen de bijen alsnog de kans om uit te vliegen, maar voorkomt dat ze dezelfde nestgang terug gaan gebruiken. Enkel zonbeschenen nestgangen zullen gebruikt worden.

4.7.3 Voorgestelde maatregelen

4.7.3.1 Voedselaanbod

De bloemrijke beplantingen in de plantsoenen zijn een meerwaarde voor wilde bijen, zeker in vergelijking met de meer klassieke aanplantingen van wintergroene struiken en siergrassen. Twee belangrijke tekortkomingen zijn het gebrek aan bloemen die vroeg in bloei staan en dat er weinig planten aanwezig zijn waar bijen op gespecialiseerd zijn.

In de plantenlijst in hoofdstuk 9 staan verschillende goede bijenplanten die ook vroeger in het jaar bloeien. Zo heeft de populaire tuinplant kattenkruid verschillende cultivars die al in bloei staan vanaf mei. Ook de wintergroene bodembedekker Kruidendegroen (*Ajuga reptans*) staat al in bloei tijdens de maanden mei en juni. Ook door het toevoegen van bloembollen kan je het voedselaanbod vroeger op het jaar aanvullen. Vooral sieruien en krokussen zijn in trek bij bijen.

Er zijn heel wat gespecialiseerde bijen die voorkomen in Lint, maar de planten waar zij op gespecialiseerd zijn, staan zelden in openbare aanplantingen. Er zijn verschillende sierplanten waar bijen op gespecialiseerd zijn, zie hoofdstuk 9. Door deze planten meer te gebruiken in de plantsoenen, geef je meer kansen aan de meer kieskeurige bijen.

Een goed voorbeeld van een kieskeurige bij is de Lookmaskerbij, een zeldzame bij die voorkomt in Lint. Deze bij verzamelt vooral stuifmeel van kogellook. Het zou de verspreiding van deze bij stimuleren indien kogellook in de meeste plantsoenen zou aangeplant worden en niet enkel rond WZC Zonnestraal.

4.7.3.2 Nestgelegenheid

Speciale aandacht zou moeten besteed worden aan het verbeteren van de kwaliteit van de geplaatste bijenhôtels. In hoofdstuk 5 van dit bijenrapport kan je informatie over de stelregels die gelden bij het maken van een bijenhôtel (zie §5.2.2.4).

De speelheuvel die voorzien is aan de groenzone De Witte Merel is een uitstekende manier om nestplaatsen te voorzien voor ondergronds nestelende bijen. Dit is ook één van de redenen dat er hier verschillende koekoeksbijen zijn aangetroffen, waaronder de zeldzame Rimpelkruinbloedbij.

Door op andere plaatsen speelheuvels zoals deze aan te leggen, creëer je extra nestplaatsen die vaak schaars zijn.

4.8 Spoorwegberm Bossenstraat

De spoorwegberm van de Bossenstraat is onderzocht omdat langs spoorwegen vaak specialere bijensoorten zijn te vinden. De meer natuurlijke vegetatie op zulke stenige terreinen, in combinatie met een iets warmere omgeving, trekt unieke soorten aan.

Langs de spoorweg liggen verschillende moestuinen en iets ruigere terreinen, die de zone extra interessant maken voor bijen. Er zijn dan ook verschillende soorten bijen aangetroffen, waaronder een aantal gespecialiseerde bijen. Echt zeldzame soorten zijn er niet aangetroffen, dit was echter wel het geval aan de spoorwegberm aan het klimaatbos.

Omdat deze zone niet in beheer is van de onderhoudsdienst van de gemeente Lint, is er ook geen uitgebreide evaluatie van deze locatie gemaakt door ons. Maar de waargenomen soortenrijkdom toont wel aan dat zulke wildere plekjes belangrijk zijn voor bijen.

4.8.1 Waargenomen bijensoorten

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Tweekleurige zandbij	<i>A. bicolor</i>		LC	
2	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>		LC	
3	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
4	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>		LC	
5	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
6	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	Wilgen	LC	
7	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
8	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
9	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>		LC	
10	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
11	Kleine klokjesbij	<i>C. campanularum</i>	Klokjes	LC	
12	Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>		LC	
13	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	Boterbloemen	LC	
14	Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	Klokjes	LC	
15	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>		LC	
16	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>		LC	
17	Kauwende metselbij	<i>O. leaiana</i>	Composieten	LC	

4.9 Vlinderweide

Natuurpunt heeft al meer dan 10 jaar de vlinderweide in beheer en doorheen de jaren zijn er al heel wat inventarisaties gebeurd op vlak van bijen. Deze lange gespreide periode van inventariseren in combinatie met natuurlijke vegetatie maakt dat het allicht de soortenrijkste plek is op vlak van wilde bijen in de gemeente Lint.

De locatie is tijdens de opmaak van het bijenplan verschillende keren bezocht, maar de zoekinspanning was niet intensief. Vaak is hier enkel gezocht op het einde van de dag, daar het gebied vooral als referentiegebied zou dienen.

Tijdens de beperkte inventarisaties zijn 22 soorten gevonden waarvan 7 nieuw voor de locatie. Allicht zijn de vele soorten die vroeger zijn waargenomen, nog aanwezig, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden.

Doorheen de jaren ondergaat de vegetatie van nature veranderingen, door o.a. wisselende weersomstandigheden of door het gevoerde beheer. Hierdoor verdwijnen sommige plantensoorten en komen er ook nieuwe bij, wat natuurlijk zijn effect heeft op de samenstelling van de aanwezige bijengemeenschap.

Daar dit terrein een natuurgebiedje is in beheer door Natuurpunt en niet door de groendienst, is er ook geen uitgebreide evaluatie van het terrein gemaakt.

Het lijkt evenwel opportuun om bepaalde zones intensiever te maaien. Grassen zijn op bepaalde plekken heel dominant wat een teken is van een (te) voedselrijke bodem. Door deze zones frequenter te maaien, uiteraard met afvoer van maaisel, kan je het gebied bloemrijker maken.

4.9.1 Waargenomen bijensoorten

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
1	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>		LC	
2	Honingbij	<i>A. mellifera</i>		DD	
3	Gewone koekoekshommel	<i>B. campestris</i>		VU	
4	Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>		NT	
5	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>		LC	
6	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>		LC	
7	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>		NT	
8	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>		LC	
9	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>		LC	
10	Aardhommel-gr.	<i>B. terrestris-gr.</i>		LC	
11	Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>		NT	
12	Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>		LC	
13	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>		LC	
14	Smalbandwespbij	<i>N. goodeniana</i>		LC	
15	Asbij	<i>A. cineraria</i>		LC	
16	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>		LC	
17	Grasbij	<i>A. flavipes</i>		LC	
18	Vosje	<i>A. fulva</i>		LC	
19	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>		LC	

	Nederlandse naam	Wet. naam	Bloembezoek	RL	Zeldzaamheid
20	Viltvlekozandbij	<i>A. nitida</i>		LC	
21	Fluitenkruidbij	<i>A. proxima</i>	Schermbloemigen	LC	
22	Meidoornzandbij	<i>A. scotica</i>		LC	
23	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	Wilgen	LC	
24	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>		LC	
25	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>		LC	
26	Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>		DD	
27	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>		LC	
28	Stipmaskerbij	<i>H. styriacus</i>		LC	Zeldzaam
29	Slanke groefbij	<i>L. fulvicorne</i>		LC	
30	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>		LC	
31	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>		LC	
32	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>		LC	
33	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>		LC	
34	Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>		LC	
35	Kleine harsbij	<i>A. strigatum</i>	P (Gewone rolklaver)	LC	
36	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>		LC	
37	Ranonkelbij	<i>C. florisonne</i>	Boterbloemen	LC	
38	Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	Klokjes	LC	
39	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	Gele composieten	LC	
40	Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	Vlinderbloemigen	LC	
41	Distelbehangersbij	<i>M. ligniseca</i>	P (Distels)	LC	
42	Luzernebehangersbij	<i>M. rotundata</i>		LC	
43	Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>		LC	
44	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>		LC	
45	Blauwe metselbij	<i>O. caerulea</i>		LC	
46	Gehoorde metselbij	<i>O. cornuta</i>		LC	
47	Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>		LC	
48	Zwarte tubebij	<i>S. phaeoptera</i>		NT	Zeldzaam
49	Geelgerande tubebij	<i>S. punctulatissima</i>		LC	
50	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	Gele composieten	LC	
51	Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	Wederik	LC	

5 Algemeen beheeradvies

In dit hoofdstuk spelen we in op de 3 zaken die bijen hoofdzakelijk nodig hebben om te overleven (zie § 1.1.2): de juiste nectar- en stuifmeelbron, een geschikte nestplaats en een goed microklimaat.

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

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

5.1 Zorgen voor voldoende nectar en stuifmeel van de juiste planten

5.1.1 Beheer van grazige bermen, hooilanden en gazons

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

5.1.1.1 Maaien van hooilanden

Een voor bijen ideaal grasland bevat **veel bloemen** en is **open of schraal genoeg** om **nestjes** in te maken. Dit wil zeggen dat er voldoende openingen zijn tussen de vegetatie waar bijen gemakkelijk aan de bodem kunnen geraken om hun nestje te graven.

Om die situatie te bekomen is het noodzakelijk om **voldoende en op de juiste tijdstippen te maaien**. Er mag ook **niet te vaak gemaaid** worden, anders krijgen bloemen niet de kans om te bloeien en dreigen ze te verdwijnen. Door op volgende zaken te letten wordt de ideale situatie gecreëerd voor bijen:

- Het **maaitijdstip** is afhankelijk van het vegetatietype die op dat moment aanwezig is.
In de meeste situaties zijn twee of drie maaibeurten aan te raden:
 - Een **eventuele eerste, vroege maaibeurt** op zones met dominantie van Gestreepte witbol. Deze zones kunnen best al een eerste keer gemaaid worden net voor de piek van de bloei van dit gras. Meestal is dit in de eerste helft van mei of uitzonderlijk reeds eind april. Dit intensievere maaibeheer moet enkele jaren volgehouden worden tot men merkt dat de witbol minder dominant wordt. Zo zijn in bepaalde zones in het gemeentepark, die momenteel extensief beheerd worden, grassen dominant en kunnen beter intensiever beheerd worden. Dit gaat dan vooral over de zones rond het centrale grasveld.
 - Een **tweede maaibeurt** kan vanaf **midden juni tot eind juli**, rond de piek van de bloei van de grassen. Hierdoor wordt het gras benadeeld ten opzichte van de kruiden en kan er zich een bloemrijke vegetatie ontwikkelen.
 - Een **derde, late maaibeurt** in het **najaar, rond half september-half oktober**. Bij een zeer warm najaar kan er eventueel geopteerd worden om nog een extra maaibeurt

uit te voeren. Deze kan dikwijls met een reguliere gazonmaaimachine uitgevoerd worden.

- Belangrijk is wel dat eenmaal een goed maaitijdstip gevonden is, dit jaar na jaar volgehouden wordt om de planten- en bijbehorende bijengemeenschappen goed te laten ontwikkelen.
- De vegetatie moet **voldoende kort gemaaid** worden en het **maaisel** moet **steeds afgevoerd** worden. Wanneer het maaisel niet wordt afgevoerd ontstaat er een dikke, viltige laag van halfvergaan gras. Dit maakt de bodem in de eerste plaats onbereikbaar voor bijen, maar zorgt er ook voor dat vrijwel alle kruiden verstikken. De rozetten en kiemplantjes van deze kruiden hebben immers voldoende licht, lucht en ruimte nodig om te kunnen overleven.

Er moet ook vermeden worden dat de laatste maaibeurt van het jaar te vroeg uitgevoerd wordt, anders kan het gras nadien nog te lang worden en zo in de winter en het vroege voorjaar toch nog voor problemen zorgen.

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

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

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



Figuur 33: In het gemeentepark van Lint hanteert men het principe van gefaseerd maaien. Niet alle zones worden even frequent gemaaid, zo blijven er altijd ongemaaide stukken over waar bloemen kunnen bloeien.

5.1.1.2 Maaien van gazons

Gazons worden doorgaans zo frequent gemaaid, al dan niet in combinatie met bemesting en gebruik van herbiciden, dat er weinig planten er in slagen tot bloei te komen. Hoewel hooilandbeheer meestal gunstiger is voor bijen kunnen goed beheerde gazons ook zeer nuttig zijn voor bijen door het beheer wat bij te sturen. Door de gazons simpelweg wat **minder frequent te maaien en geen herbicides of bemesting te gebruiken, kunnen gazons bloemrijk zijn of worden zonder hun gazonkarakter te verliezen.**

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

De soortensamenstelling van gazons lijkt min of meer op die van kortgegrasde weides, met "begrazings"tolerante laagblijvende soorten als Paardenbloem, Witte Klaver, Kruipende boterbloem, Madeliefje, Draad- en Tijmereprijs, Gewone brunel, Gewone rolklaver, Gewoon duizendblad, Gewoon biggenkruid, Kleine leeuwentand, Muizenoor en Pinksterbloem. Gazons kunnen dan ook als ze tot bloei kunnen komen een rijke en diverse voedselbron vormen voor vele wilde bijen. Sommige gazons kunnen ook een belangrijke betekenis hebben als nestplaats voor wilde bijen (zie hoofdstuk 5.2.1.2).

5.1.1.3 Maaien van ruigtes

Ruigtes zijn hoog opgaande kruidige vegetaties die een extensief beheer kennen. We vinden ze zowel in vochtige als droge natuurlijke omstandigheden. Ook op opgespoten terreinen, zandgroeves en braakliggende terreinen waar betonpuin onder gemengd is komen deze ruderales vegetaties voor. Zowel de natuurlijke ruigtes als de antropogene, ruderales ruigtes kunnen bijzonder rijke bijengemeenschappen huisvesten.

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

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

5.1.1.4 Inbreng van maaisel of zaden van nabijgelegen percelen

Wanneer aan enkele voorwaarden wordt voldaan kan het inbrengen van maaisel of zaden van andere, soortgelijke percelen uit de buurt het bloemaanbod op vrij korte termijn verbeteren. Doordat bloemrijke graslanden in urbane milieus vaak ver uiteen liggen, zonder functionele verbinding

waarlangs planten kunnen verspreiden naar andere plaatsen ontbreken vaak soorten die wel kunnen groeien op de beoogde plaats, maar er simpelweg niet raken. Door het actief verplaatsen van zaden of maaisel met zaden kan dit probleem wat tegengegaan worden. Er zijn wel enkele **randvoorwaarden voor het succesvol uitvoeren van dergelijke translocaties waar eerst aan moet worden voldaan:**

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

5.1.1.5 Inzaaien van bloemenmengsels

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

Voor:

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

Tegen:

1. Gebruikte kruiden zijn **vaak uitheems** en worden veelal **slechts** bezocht door **generalistische, algemene bijensoorten**. Vaak is de soortkeuze van de mengsels enkel afgestemd op Honingbijen. Mengsel met Phacelia zijn bijvoorbeeld specifiek voor Honingbijen ontwikkeld en zijn slechts beperkt interessant voor onze inheemse, meer bedreigde bijensoorten. **Kies daarom enkel voor inheemse bloemenmengsels** die specifiek zijn voor de bodem waarop gezaaid zal worden.
2. Vaak worden zones die van nature bloemrijk zouden zijn bij een goed beheer ingezaaid, waarbij de **inheemse vegetatie verloren** gaat.
3. Arbeidsintensiever en **duurder** dan **hooilandbeheer**.
4. Wanneer inheemse soorten worden gebruikt, komen die soorten vaak niet uit onze regio, waardoor **genetische vervuiling** van de inheemse flora kan ontstaan.
5. Moeilijker om een **constant aanbod** van bloemsoorten aan te bieden dan bij een natuurlijke vegetatie, zodat de bijengemeenschap zich moeilijker kan aanpassen aan de aangeboden

voedselbronnen. Dit gaat voornamelijk over de vaak grote verschillen in het bloemaanbod tussen verschillende jaren.

6. Ingezaaide mengsels, voornamelijk de éénjarige mengsels, bieden voor andere insectengroepen zoals dagvlinders wel nectar, maar **geen geschikte waardplanten**. Hooilanden bieden deze wel.
7. Gezien veel plantensoorten in deze mengsels niet specifiek aangepast zijn voor een bepaald bodemtype zullen deze na enkele jaren verdwijnen en zal de soortensamenstelling op de ingezaaide locaties snel afnemen. Het is dan ook noodzakelijk om dergelijke **bloemenweides elke 3 tot 6 jaar opnieuw in te zaaien**.

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

5.1.1.6 Bloembollen

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

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

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

5.1.1.7 Randeffecten tegengaan

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

- **Overspuiten** - doodspuiten van (een deel van) de bermvegetatie. Vaak betreft het drift van herbiciden bij onkruidbestrijding in de aanpalende akker of grasland, soms bewust kapot spuiten van de bermvegetatie door particulieren.
- **Overploegen** - mee inploegen van (een deel van) de berm. Hierdoor verdwijnt de waarde van de berm volledig.

- **Insijpelen meststoffen** – aanrijking van de bermvegetatie door inspoeling van nutriënten. Dit is voornamelijk een probleem wanneer het aanpalend perceel bewerkt wordt als akker of tijdelijk intensief grasland.
- Beheer van de berm als gazon, doodspuiten van de berm, aanrijking door rioolwater of gebruik als stortplaats van gazonmaaisel of snoeiafval door bewoners van aanpalende of ertegenover liggende huizen.
- **Bladval** – Een te grote hoeveelheid bladval op bloemrijke graslanden en bermen zorgt voor verstikking van de aanwezige vegetatie. Bladval laten liggen is prima in bosjes en hagen, maar nefast in graslanden.
- **Beschaduwing** – Overmatige beschaduwing zorgt in vele gevallen voor een verarming van de flora in bloemrijke graslanden. Bovendien houden bijen van warme, zonnige omstandigheden. Het aanplanten van bomen die veel schaduw werpen in bloemrijke bermen is op veel plaatsen dan ook af te raden.

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

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

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

5.1.1.8 Kruidenakkers en bloemenstroken in akkerranden

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

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

5.1.2 Beheer van houtige vegetaties

5.1.2.1 Zuidgerichte mantels en zomen

Wat zijn mantels en zomen?

Mantels en zomen vormen de overgangen tussen lage vegetaties en bos, waarbij de zoom een ruigere kruidenvegetatie is en de mantel de zone met struiken en jonge bomen. Hiertoe behoren ook brede struwelen, beboste wegen en houtkanten die op dezelfde manier functioneren (maar dan zonder bos achter). Deze zijn idealiter even breed of zelfs breder als de bomen hoog zijn, maar dit is in deze context zelden haalbaar. Ook minder brede overgangen kunnen echter functioneel zijn.

Bosranden met veel structuur zijn zeldzaam in Vlaanderen. Meestal is de grens tussen bos en akker of grasland zeer scherp (Figuur 34). Nochtans vormt een mantelzoom voor vele organismen een ideaal leefgebied door de hoge structuurrijkdom.

Ook voor wilde bijen zijn mantels en zomen indien ze min of meer zuidgericht zijn erg goede habitats door de combinatie van geschikte nestgelegenheid in de vorm van stengels en eventueel kale open grond onder de bomen en voedselplanten. In de zoom gaat het bvb. om, afhankelijk van de grondsoort en vochtigheid, gewone ereprijs, valse salie, struikhei, zevenblad, knoopkruid, havikskruiden, boerenwormkruid, wilde marjolein, terwijl voorjaarsbloeiërs en meidoorn, braam, brem, esdoorn, zoete kers, sleedoorn, rozen, sporkehout voorbeelden zijn uit de mantel.



Figuur 34: Een scherpe bosrand, de meest voorkomende situatie in Vlaanderen. Hier is geen ruimte voor een mantel- of zoomvegetatie (foto: Jorg Lambrechts)

Beheer van mantels en zomen

Beheer gericht op een goede ontwikkeling van mantels en zomen is weinig ingeburgerd. Doorgaans wordt enkel de eerste meter berm opgenomen in het regulier bermbeheer en wordt de bosrand verticaal geklepeld als takken beginnen over te hangen.

Ideaal genomen is een mantel-zoom minstens zo breed als de bomen van het achterliggende bos hoog zijn. In veel gevallen is dit niet mogelijk maar ook smallere mantel-zoomvegetaties kunnen erg waardevol zijn.

Een geschikt beheer dient zoveel mogelijk te voorzien in geleidelijke overgangen richting het hoog opgaande bos of struweel. Dit kan door de berm vlak langs de weg te maaien met een regulier maaieregime, de ruige strook daarachter (de zoom) in het najaar gefaseerd (bvb. elk jaar een helft tot een vierde) en golvend te maaien (met deels uitsparen van solitaire struiken), en daarachter de eerste rij bomen of het struweel in hakhoutbeheer te nemen, met hier en daar uitsparen van een struik of jonge boom.

Vaak betreft het overigens oude hakhoutstoven (te herkennen door de aanwezigheid van meerdere jonge stammen in een groepje per boom). Ongewenste exoten zoals Amerikaanse vogelkers kunnen tegengegaan worden door deze vaker af te zetten dan andere soorten. Het uitsparen kan specifiek gericht worden op voor wilde bijen belangrijke bloeiende struiken (Meidoorn, Sleedoorn, Rozen, Brem, bramen ...) of bomen (Zoete Kers, Boswilg, Linde), zodat deze bevoordeeld worden en vol tot bloei kunnen komen. Daarachter kan indien mogelijk ook af en toe een boom afgezet worden. Grote oude bomen die vroeger nooit in hakhout genomen zijn moeten uiteraard sowieso blijven staan omwille van hun ecologische waarde.

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

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

5.1.2.2 Bos(dreven)

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

5.1.2.3 Solitaire bomen, struiken en hagen

Bomen en struiken kunnen solitair of in hagen voorkomen. Ze zijn vooral nuttig voor wilde bijen indien ze geschikte bloesems dragen. Ze worden vaak aangeplant, maar ook spontane opslag van een jonge struik of boom kan uitgespaard worden door deze aan te duiden met een klein paaltje. Indien er gekozen wordt voor aanplant, wordt best gekozen voor inheemse soorten en genetisch materiaal van regionale oorsprong (label "Plant van hier"), zodat import van allochtoon genetisch materiaal (met 'foute' bloeitijden en dergelijke) vermeden wordt.

Eveneens belangrijk is dat er gelet wordt op het bodemtype en de -vochtigheid voor de soortkeuze, zodat struiken geplant worden waar ze van nature voorkomen, en beter matchen met de lokale bijensoorten. Boswilg staat typisch op wat drogere bodems, Grauwe en Geoorde wilg op natte bodems. Bij soortkeuze kan dan ook gekeken worden naar welke soorten in de nabije omgeving reeds voorkomen.

In bijlage 3 geven we een overzicht van goede autochtone struiken en bomen voor wilde bijen en hommels. Enkele struiken en bomen die onmisbaar zijn voor bijen in bosranden en hagen zijn Wilgen, Sleedoorn, meidoorn, bramen en Sporkehout. Verder zijn boomsoorten zoals eik en esdoorn waarschijnlijk ook zeer belangrijke voedselbronnen voor bijen, maar omwille van hun grootte blijft het moeilijk om hun werkelijk belang te onderzoeken.

5.1.2.4 Wilgen

Wilgen zijn een zeer belangrijke voedselbron voor bijen. Het is één van de vroegst bloeiende planten in ons land die bijen massaal van nectar en stuifmeel voorziet. Wilgen kunnen we grofweg in twee groepen onderverdelen, nl. langbladige en rondbladige wilgen. De rondbladige wilgen (o.a. Boswilgen) komen als eerste in bloei in maart, de langbladige (o.a. Schietwilgen en Treurwilgen) vooral in april. Door bij aanplantingen genoeg variatie te voorzien tussen rond- en langbladige wilgen zorg je er voor dat er over een langere periode voedsel aanwezig is voor bijen.

Wanneer de bomen als knotwilg aangeplant zijn is het belangrijk om deze om de 6 à 8 jaar te knotten (www.ecopedia.be). Deze knotfrequentie voorkomt dat er te grote wonden ontstaan wanneer de bomen geknot worden, maar geeft de bomen ook voldoende tijd om te herstellen. Deze acties zijn noodzakelijk om de gezondheid van de bomen te garanderen.

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

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

5.1.2.5 Boomgaarden

Bloeiende fruitbomen zijn een goede voedselbron voor heel wat wilde bijen en hommels. Er zijn waarschijnlijk zelfs enkele soorten die praktisch volledig afhankelijk zijn van fruitbomen, maar dit is onvoldoende gekend.

Daarnaast zijn oude zonbeschenen hoogstam fruitbomen ook erg belangrijk als nestgelegenheid voor bovengronds nestelende wilde bijen. Dit is het geval wanneer delen van de stam of grote takken afgestorven zijn. Jammer genoeg zijn deze doorgaans nog beperkt aanwezig, vooral in tuinen en in weilanden of worden (half)dode bomen vervangen door nieuwe, jonge bomen.

We raden dan ook aan om bestaande bomen zoveel mogelijk te behouden. Indien er gevaar optreedt door het afbreken van zijtakken kan zo'n boom ook gekandelaard worden. Hierbij worden alle zijtakken in de kruin weggezaagd tot er enkel takstompen overblijven. De stam kan, indien gewenst, ook ingekort worden. De stam kan hierdoor nog vele jaren ter plaatse blijven staan en zorgen voor nestgelegenheid voor wilde bijen en wespen, maar ook een groeimedium voorzien voor zwammen en ruimte bieden aan holenbroeders zoals mezen en spechten.

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

5.2 Zorgen voor voldoende geschikte nestplaatsen

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

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

5.2.1 Ondergrondse nestplaatsen

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

Volgende landschapselementen kunnen dienen als nestplaats:

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

Deze nestplaatsen worden in de volgende hoofdstukken besproken.

5.2.1.1 Zuidgerichte droge steilkanten en taluds

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



Figuur 35: Voorbeeld van een zuidgerichte steilwand in de Zandbergen in Kontich. Voor heel veel bijen de ideale nestplaats, maar een zeldzaamheid in ons landschap. (foto Win Vertommen).

5.2.1.2 Schrale graslanden, gazons en bermen

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

5.2.1.3 Speelbergjes

Waar mogelijk kan erover nagedacht worden om **speelbergjes** aan te leggen. Deze zijn een echte win-win gezien ze steeds in trek zijn bij kinderen en ze er meteen voor zorgen dat de bodem voldoende open blijft voor ondergronds nestelende bijen. Bij de aanleg dient erop gelet te worden dat er gebruik wordt gemaakt van zandige, arme grond, zeker geen teelaarde of zwarte grond. Daarnaast zal ook een goede, zuidgerichte oriëntatie voor veel meer bijen een geschikte nestplaats bieden.

5.2.1.4 Beschaduwde, vegetatieloze plekjes of bosranden

Zones onder bijvoorbeeld beuken of in bosranden, waar er amper vegetatie groeit en de bladval wordt weggenomen of wegwaait, worden in het vroege voorjaar vaak gebruikt door bijvoorbeeld Zwart-rosse zandbijen. Zo werd er in het voorjaar bijvoorbeeld grote aantallen wespbijen en zandbijen waargenomen in de groene buffer in de Bremstraat.



Figuur 36: In de strooisellaag onder struiken kunnen in het voorjaar heel wat bijen nestelen. Tijdens deze periode kan de zon de bodem nog opwarmen omdat er nog geen bladeren aan de bomen hangen. (foto: Maarten Wielandts).

5.2.1.5 Veldwegen en paden

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

5.2.2 Bovengrondse nestplaatsen

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

5.2.2.1 Dode (delen van) bomen en onbehandelde houten weidepalen

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

Als alternatief voor deze elementen kunnen ook houtstapels of takkenwallen met dik hout dienen of kan een bijenhotel geplaatst worden.



Figuur 37: Dode bomen kunnen nog een hele tijd veilig blijven staan of in gedemonteerde stukken blijven liggen. (foto: Maarten Wielandts – Gemeentepark Lint).

5.2.2.2 Zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties

Zuidgerichte mantel- en zoomvegetaties in en aan bosranden, houtkanten en struwelen. Deze zijn typisch belangrijk voor bovengronds nestelende wilde bijen. De belangrijkste elementen voor nestelende bijen zijn merghoudende dode stengels en takken van bvb. braam en Vlier, maar ook overstaande ruigtekruiden als Bijvoet of Koningskaars. Ook zonbeschenen staand dood hout met vrotgangen wordt door heel wat soorten gebruikt als nestplaats. Bij het terugzetten van deze struwelen, houtkanten en bosranden kan best gefaseerd gewerkt worden, terwijl zoveel mogelijk dood hout wordt uitgespaard.



Figuur 38: Speelheuvels worden vaak aangelegd om speelterreinen avontuurlijker te maken. Wanneer de begroeiing niet te dicht is, zijn dit ideale nestgelegenheden. (foto: Maarten Wielandts)

5.2.2.3 Zuidgerichte oude muren

De historische zachte mortel die vroeger gebruikt werd, is voor heel wat wilde bijen geschikt om nestgangen in uit te graven. Soorten zoals Gewone sachembij en Gehoornde metselbij maken hier vaak gebruik van. Indien restauratie nodig is, dient dit gefaseerd (om niet alle nestgelegenheden in één keer teniet te doen) en met zachte kalkmortel (die op termijn terug geschikt wordt als nestgelegenheden) te gebeuren. Daarnaast zijn er in dergelijke oude gebouwen doorgaans meer spleten, kieren en holle

ruimtes. Hierdoor zijn ze vaak goed bruikbaar als slaappleats voor verschillende soorten zoogdieren, als nestplaats voor bijvoorbeeld Boomhommels, of als overwinterings- of slaappleats voor tal van insecten. Naast bijen en andere diersoorten vinden een hele reeks bijzondere muurplanten hier een groeiplekje.

5.2.2.4 Bijenhotels

Een alternatief voor staand dood hout is het plaatsen van bijenhotels. Om deze op de juiste manier te maken dient er echter rekening gehouden te worden met heel wat zaken.

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

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



Figuur 39: Een voorbeeld van een goed gemaakt en correct geplaatst bijenhotel gemaakt door het maatwerkbedrijf van Natuurpunt (Natuur en landschapszorg: NLZ). (bron: <https://sites.google.com/natuurpunt.be/nlz/home>)

5.3 Zorgen voor een geschikt microklimaat

Door te zorgen voor voldoende nestgelegenheid en een optimale voedselvoorziening, wordt meestal vanzelf een geschikt microklimaat teweeg gebracht. Zo zal de aanwezigheid van struiken, bomen en reliëf zorgen dat de wind minder makkelijk een probleem vormt voor bijen.

6 Tips voor een bijenvriendelijke tuin

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

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

De tuin van Bea

De tuin van Bea, een inwonster van Lint, is een waar bijenparadijs. Er zijn niet minder dan 68 soorten bijen in waargenomen de afgelopen jaren. Haar succesformule is een ideale ligging, vlak nabij een natuurgebied, en jaren bijen intensief waarnemen in combinatie met een uitgekiemd beplantingsplan.



Figuur 40 – De tuin van Bea in juni, één en al bloemenpracht.

De beplanting bestaat uit een ideale combinatie van sierplanten met daarnaast heel wat aandacht voor inheemse bloemen waar bijen op gespecialiseerd zijn. Ook is er voor gezorgd dat er reeds vroeger op het jaar al heel wat bloemen in bloei staan. Belangrijke bouwstenen voor een echt bijenparadijs.

Tips voor planten waar bijen op gespecialiseerd zijn, kan je terugvinden in de plantenlijst in hoofdstuk 9. Met de juiste combinatie van planten kan iedereen zijn tuin omvormen tot een bijenparadijs zoals de tuin van Bea.

6.1 Nectar en stuifmeel voorzien voor bijen

6.1.1 Gazons en bloemenweides

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



Figuur 41: Strooiweide met massaal bloeiend Biggenkruid: een typische soort voor gazons en een gedekte tafel voor veel soorten wilde bijen (foto: Maarten Wielandts – begraafplaats Lint).

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

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

6.1.2 Bloemenborder

Variatie is het sleutelwoord. Kies, waar mogelijk, voor **inheemse plantensoorten** in de bloemborder. Vermijd cultivars en ‘dubbele bloemen’, zij hebben bijen en andere bloembezoekende insecten vaak niets te bieden. Bijen houden van warme, zonnige bloempartijen. Maar ook borders in halfschaduw of schaduw kunnen goeie bijenplanten herbergen. Bosandoorn (*Stachys sylvatica*), Gele dovenetel (*Lamium galeobdolon*) of Kruiden zenegroen (*Ajuga reptans*) worden druk bevlogen door bijen, maar verdragen geen fel zonlicht. Bij de gele dovenetel is het van belang dat de niet-gevlekte ondersoort ‘montanum’ wordt gekozen. De gevlekte vorm ‘galeobdolon’ of ‘florentinum’ woekert sterk en is een invasieve soort.

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

In bijlage 2 vind je een overzicht van interessante bijenplanten voor in een bloemenborder.

6.1.2.1 Schaduwborder



Figuur 42: Bosandoorn in Romain De Vidts park (foto: Maarten Wielandts).



Figuur 43: Plantenvak met Kleine maagdenpalm en Bosaardbei. Beiden zijn bodembedekkend en liefhebbers van halfschaduw. (foto: Jens D'Haeseleer)

6.1.2.2 Zonborder



Figuur 44: Zandige, zonbeschenen bloemenborder met onder meer Prachtklokje, lupines, Grote klaproos, sieruien, Wondklaver,... (foto: Jens D'Haeseleer)

6.1.3 Moes- of kruidentuin

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

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

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

Gebruik uiteraard ook geen pesticiden in jouw groentetuin.



Figuur 45: Vrouwtje Roodgatje op Aardbei (foto: Jens D'Haeseleer).

6.1.4 Bloembollen

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

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

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

6.1.5 Hagen en klimplanten

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

Een kale muur of een storende afsluiting kan in een mum van tijd omgevormd worden tot een bloemrijk bijenparadijs met Heggenrank, Klimop (Figuur 46) of Reukerwt.



Figuur 46: Muur met Klimopbegroeiing, een paradijs voor bijen in het najaar (foto: Jens D'Haeseleer)

6.1.6 Balkonplanten

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

6.1.7 Pesticidengebruik

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

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

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

Verder is het ook mogelijk om borders, randen van gazons en moestuinen te laten begroeien met bodembedekkers. Zo kunnen hier geen ongewenste kruiden groeien. Zie voor meer info ook 6.2.1.2.

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

6.2 Nestgelegenheden

6.2.1 Ondergronds nestelende soorten

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

6.2.1.1 Een zandbak voor bijen?

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

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



Figuur 47: nesten van Gewone sachembij in zandige bodem onder dakoversteek (foto: Jens D'Haeseleer)

6.2.1.2 Borders, randen van gazons en moestuinen

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

Zowel het strooien van houtsnippers, als het plaatsen van worteldoek zijn veelgebruikte technieken om 'onkruid' tegen te gaan in borders en de moestuin, maar tegelijkertijd zorgen ze er ook voor dat de

grondnestelende bijen geen nestgangen kunnen graven. Houtsnippers zorgen daarnaast nog voor een verhoging van de voedselrijkdom dat op zich weer vooral ongewenste onkruiden stimuleert zoals brandnetels en distels.

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



Figuur 48: Speenkruid als bodembedekker tegen ongewenste kruiden (foto: Jens D'Haeseleer)

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

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

6.2.1.3 Verhardingen

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

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

6.2.2 Bovengronds nestelende soorten

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

6.2.2.1 Dood hout en houtstapels

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

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

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



Figuur 49: Een houtstapel met onbehandeld hout waar larven van kevers tunnels in hebben geknaagd. Deze worden nu als nestgang gebruikt door metselbijen. (foto Maarten Wielandts)

6.2.2.2 Bijenhotels

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

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

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

6.2.2.3 Hommels in de nestkast?

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

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

7 Soortenlijst Lint

Tabel 1: Totale soortenlijst van de waargenomen soorten wilde bijen in Lint 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 (plantensoort/familie waar deze op gespecialiseerd is of voorkeur voor heeft) gegeven. Verder vermelden we ook de Rode Lijst status (Drossart et al. 2019) van elke soort (CR = Critically endangered/Ernstig bedreigd, EN = Endangered/Bedreigd, VU = Vulnerable/Kwetsbaar, NT = Near threatened/Gevoelig, LC = Least concern/Niet bedreigd, DD = Data deficient/Onvoldoende data). Bron van de data: waarnemingen.be

	Nederlandse naam	Wet. naam	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
Apidae (33 soorten)						
1	Andoornbij	<i>A. furcata</i>	S	B	P (Andoorn)	LC
2	Gewone sachembij	<i>A. plumipes</i>	S	O		LC
3	Kattenkruidbij	<i>A. quadrimaculata</i>	S	O		LC
4	Honingbij	<i>A. mellifera</i>	E	B		DD
5	Tweekleurige koekoekshommel	<i>B. bohemicus</i>	P	O, B		NT
6	Gewone koekoekshommel	<i>B. campestris</i>	P	O, B		VU
7	Tuinhommel	<i>B. hortorum</i>	E	O, B		NT
8	Boomhommel	<i>B. hypnorum</i>	E	B		LC
9	Steenhommel	<i>B. lapidarius</i>	E	O, B		LC
10	Veldhommel	<i>B. lucorum</i>	E	O		NT
11	Akkerhommel	<i>B. pascuorum</i>	E	O, B		LC
12	Weidehommel	<i>B. pratorum</i>	E	O, B		LC
13	Vierkleurige koekoekshommel	<i>B. sylvestris</i>	P	O, B		LC
14	Aardhommel	<i>B. terrestris</i>	E	O, B		LC
15	Grote koekoekshommel	<i>B. vestalis</i>	P	O, B		NT
16	Blauwe ertsbij	<i>C. cyanea</i>	S	B		LC
17	Bonte viltbij	<i>E. coecutiens</i>	P	O		LC
18	Gewone viltbij	<i>E. variegatus</i>	P	O		LC
19	Bruine rouwbij	<i>Melecta albifrons</i>	P	O		NT
20	Rood-zwarte dubbeltand	<i>N. fabriciana</i>	P	O		LC
21	Geelschouderwespbij	<i>N. ferruginata</i>	P	O		LC
22	Gewone wespbij	<i>N. flava</i>	P	O		LC
23	Gewone kleine wespbij	<i>N. flavoguttata</i>	P	O		LC
24	Kortsprietwespbij	<i>N. fucata</i>	P	O		LC
25	Roodsprietwespbij	<i>N. fulvicornis</i>	P	O		LC
26	Smalbandwespbij	<i>N. goodeniana</i>	P	O		LC
27	Roodharige wespbij	<i>N. lathburiana</i>	P	O		LC
28	Donkere wespbij	<i>N. marshamella</i>	P	O		LC
29	Sierlijke wespbij	<i>N. panzeri</i>	P	O		LC
30	Geeltipje	<i>N. sheppardana</i>	P	O		LC
31	Signaalwespbij	<i>N. signata</i>	P	O		LC
32	Variabele wespbij	<i>N. zonata</i>	P	O		LC
33	Blauwzwarte houtbij	<i>X. violacea</i>	S	B		LC
Andrenidae (28 soorten)						
34	Geriemde zandbij	<i>A. angustior</i>	S	O		NT

	Nederlandse naam	Wet. naam	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
35	Witbaardzandbij	<i>A. barbilabris</i>	S	O		LC
36	Tweekleurige zandbij	<i>A. bicolor</i>	S	O		LC
37	Asbij	<i>A. cineraria</i>	S	O		LC
38	Zwart-rosse zandbij	<i>A. clarkella</i>	S	O	Wilgen	LC
39	Wimperflanzandbij	<i>A. dorsata</i>	S	O		LC
40	Grasbij	<i>A. flavipes</i>	S	O		LC
41	Vosje	<i>A. fulva</i>	S	O		LC
42	Texelse zandbij	<i>A. fulvago</i>	S	O	Gele composieten	NT
43	Weidebij	<i>A. gravida</i>	S	O		LC
44	Roodgatje	<i>A. haemorrhoea</i>	S	O		LC
45	Knautiabijs	<i>A. hattorfiana</i>	S	O	Knautia	NT
46	Ereprijszandbij	<i>A. labiata</i>	S	O	P (Ereprijs)	LC
47	Wikkebij	<i>A. lathyri</i>	S	O	Vlinderbloemigen	NT
48	Gewone dwergzandbij	<i>A. minutula</i>	S	O		LC
49	Lichte wilgenzandbij	<i>A. mitis</i>	S	O	Wilgen	LC
50	Zwartbronzen zandbij	<i>A. nigroaenea</i>	S	O		LC
51	Viltvlekzandbij	<i>A. nitida</i>	S	O		LC
52	Vroege zandbij	<i>A. praecox</i>	S	O	Wilgen	LC
53	Fluitenkruidbij	<i>A. proxima</i>	S	O	Schermbloemigen	LC
54	Breedbanddwergzandbij	<i>A. pusilla</i>	S	O		DD
55	Roodrandzandbij	<i>A. rosae</i>	S	O	Schermbloemigen	LC
56	Meidoornzandbij	<i>A. scotica</i>	S	O		LC
57	Grijze rimpelrug	<i>A. tibialis</i>	S	O		LC
58	Doornkaakzandbij	<i>A. trimmerana</i>	S	O		DD
59	Grijze zandbij	<i>A. vaga</i>	S	O	Wilgen	LC
60	Roodbuikje	<i>A. ventralis</i>	S	O	Wilgen	LC
61	Kleine roetbij	<i>P. calcaratus</i>	S	O	Gele composieten	LC

Colletidae (3 soorten)

62	Grote zijdebij	<i>C. cunicularius</i>	S	O	P (Wilgen)	LC
63	Wormkruidbij	<i>C. daviesanus</i>	S	O	Gele composieten	LC
64	Klimopbij	<i>C. hederae</i>	S	O	Klimop	LC

Halictidae (31 soorten)

65	Roodpotige groefbij	<i>H. rubicundus</i>	S, E	O		LC
66	Breedbandgroefbij	<i>H. scabiosae</i>	E	O		LC
67	Parkbronsgroefbij	<i>H. tumulorum</i>	E	O		LC
68	Gewone maskerbij	<i>H. communis</i>	S	O, B		LC
69	Gehoornde maskerbij	<i>H. cornutus</i>	S	O, B		LC
70	Brilmaskerbij	<i>H. dilatatus</i>	S	B		DD
71	Zompmaskerbij	<i>H. gredleri</i>	S	B		DD
72	Tuinmaskerbij	<i>H. hyalinatus</i>	S	O, B		LC
73	Weidemaskerbij	<i>H. incongruus</i>	S	B		DD
74	Kleine tuinmaskerbij	<i>H. pictipes</i>	S	O, B		LC
75	Lookmaskerbij	<i>H. punctulatus</i>	S	B	Lookfamilie	LC
76	Resedamaskerbij	<i>H. signatus</i>	S	B	Reseda	LC
77	Stipmaskerbij	<i>H. styriacus</i>	S	B		LC

	Nederlandse naam	Wet. naam	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
78	Gewone geurgroefbij	<i>L. calceatum</i>	E	O		LC
79	Slanke groefbij	<i>L. fulvicorne</i>	S	O		LC
80	Breedkaakgroefbij	<i>L. laticeps</i>	E	O, B		LC
81	Matte bandgroefbij	<i>L. leucozonium</i>	S	O		LC
82	Glanzende franjegroefbij	<i>L. monstificum</i>	S	O		VU
83	Langkopsmaragdgroefbij	<i>L. morio</i>	E	O, B		LC
84	Glimmende smaragdgroefbij	<i>L. nitidulum</i>	S	O		LC
85	Kleigroefbij	<i>L. pauxillum</i>	E	O		LC
86	Fijngestippelde groefbij	<i>L. punctatissimum</i>	S	O		LC
87	Halfglanzende groefbij	<i>L. semilucens</i>	Onb.	O		LC
88	Zesvlekkige groefbij	<i>L. sexnotatum</i>	S	O		LC
89	Gewone franjegroefbij	<i>L. sexstrigatum</i>	S	O		LC
90	Biggenkruidgroefbij	<i>L. villosulum</i>	S	O		LC
91	Glanzende bandgroefbij	<i>L. zonulus</i>	S	O		LC
92	Grote bloedbij	<i>S. albilabris</i>	P	O		LC
93	Dikkopbloedbij	<i>S. monilicornis</i>	P	O		LC
94	Schoffelbloedbij	<i>S. pellucidus</i>	P	O		LC
95	Grote spitstandbloedbij	<i>S. puncticeps</i>	P	O		LC
96	Rimpelkruinbloedbij	<i>S. reticulatus</i>	P	O		LC

Megachilidae (22 soorten)

97	Kleine harsbij	<i>A. strigatum</i>	S	B	P (Gewone rolklaver)	LC
98	Grote wolbij	<i>A. manicatum</i>	S	O, B	Poly	LC
99	Kleine klokjesbij	<i>C. campanularum</i>	S	B	Klokjes	LC
100	Ranonkelbij	<i>C. florisomne</i>	S	B	Boterbloemen	LC
101	Grote klokjesbij	<i>C. rapunculi</i>	S	B	Klokjes	LC
102	Gouden kegelbij	<i>C. aurolimbatus</i>	P	B		LC
103	Gewone kegelbij	<i>C. inermis</i>	P	B		LC
104	Tronkenbij	<i>H. truncorum</i>	S	B	Gele composieten	LC
105	Slangenkruidbij	<i>H. adunca</i>	S	B	Ruwbladigen	LC
106	Tuinbladsnijder	<i>M. centuncularis</i>	S	O, B	Poly	LC
107	Lathyrusbij	<i>M. ericetorum</i>	S	B	Vlinderbloemigen	LC
108	Distelbehangersbij	<i>M. ligniseca</i>	S	B	P (Distels)	LC
109	Luzernebehangersbij	<i>M. rotundata</i>	S	B		LC
110	Gewone behangersbij	<i>M. versicolor</i>	S	O, B	P (Vlinderbloemen)	LC
111	Grote bladsnijder	<i>M. willughbiella</i>	S	O, B		LC
112	Rosse metselbij	<i>O. bicornis</i>	S	B		LC
113	Blauwe metselbij	<i>O. caeruleascens</i>	S	O, B		LC
114	Gehoornde metselbij	<i>O. cornuta</i>	S	O, B		LC
115	Kauwende metselbij	<i>O. leaiana</i>	S	B	Composieten	LC
116	Gewone tubebij	<i>S. breviscula</i>	P	B		LC
117	Zwarte tubebij	<i>S. phaeoptera</i>	P	O, B		NT
118	Geelgerande tubebij	<i>S. punctulatissima</i>	P	B		LC

Melittidae (6 soorten)

119	Pluimvoetbij	<i>D. hirtipes</i>	S	O	Gele composieten	LC
120	Gewone slobkousbij	<i>M. europaea</i>	S	O	Wederik	LC

	Nederlandse naam	Wet. naam	Socialiteit	Nestecologie	Bloembezoek	RL
121	Bruine slobkousbij	<i>M. fulvipes</i>	S	O	Wederik	LC
122	Klokjesdikpoot	<i>M. haemorrhoidalis</i>	S	O	Klokjes	LC
123	Klaverdikpoot	<i>M. leporina</i>	S	O	Vlinderbloemigen	LC
124	Kattenstaartdikpoot	<i>M. nigricans</i>	S	O	Grote kattenstaart	LC

8 Overzicht bloembezoek wilde bijen in Lint.

Bloem	Totaal aantal soorten	Solitaire soorten	Sociale soorten
<i>Paardenbloem</i>	21	17	4
<i>Akkerdistel</i>	17	12	5
<i>Klein streepzaad</i>	13	11	2
<i>Zandblauwtje</i>	13	9	4
<i>Gewoon biggenkruid</i>	12	10	2
<i>Knoopkruid</i>	12	7	5
<i>Scherpe boterbloem</i>	11	9	2
<i>Kattenkruid spec.</i>	10	7	3
<i>Madeliefje</i>	10	9	1
<i>Gewoon jakobskruid</i>	9	5	4
<i>Braam spec.</i>	7	2	5
<i>Koninginnekruid</i>	7	3	4
<i>Boerenwormkruid</i>	6	4	2
<i>Gewone rolklaver</i>	6	3	3
<i>Lavendel spec.</i>	6	2	4
<i>Salie spec.</i>	6	2	4
<i>Wilde peen</i>	6	6	
<i>Droplant spec.</i>	5	3	2
<i>Ganzenbloem spec.</i>	5	2	3
<i>Vuurdoorn</i>	5	4	1
<i>Aarereprijs</i>	4	1	3
<i>Beemdkroon</i>	4	3	1
<i>Brede ereprijs</i>	4	2	2
<i>Gewone sneeuwbes</i>	4		4
<i>Korenbloem</i>	4		4
<i>Reigersbek</i>	4	2	2
<i>Rode klaver</i>	4	1	3
<i>Rotsooievaarsbek</i>	4	1	3
<i>Sint-Janskruid</i>	4	1	3
<i>Spirea spec.</i>	4	4	
<i>Wilde reseda</i>	4	3	1
<i>Witte klaver</i>	4		4
<i>Bossalie</i>	3		3
<i>Gehoornde klaverzuring</i>	3	1	2
<i>Gewone smeerwortel</i>	3	1	2
<i>Grote klapproos</i>	3	1	2
<i>Haagwinde</i>	3	2	1
<i>Heelblaadjes</i>	3	2	1
<i>Kogellook</i>	3	2	1
<i>Koolzaad</i>	3	2	1
<i>Phacelia</i>	3	1	2
<i>Stinkende gouwe</i>	3		3
<i>Wikke spec.</i>	3	1	2




Bloem	Totaal aantal soorten	Solitaire soorten	Sociale soorten
<i>Zachte ooievaarsbek</i>	3	1	2
<i>Akkerkool</i>	2	2	
<i>Blauwe druifjes</i>	2	1	1
<i>Chinese zuurbes</i>	2	1	1
<i>Duizendknoop spec.</i>	2		2
<i>Fluitenkruid</i>	2	1	1
<i>Gewone brunel</i>	2		2
<i>Grote kattenstaart</i>	2	1	1
<i>Klokje spec.</i>	2	2	
<i>Kogeldistel spec.</i>	2		2
<i>Laurierkers</i>	2	1	1
<i>Lupine spec.</i>	2	1	1
<i>Margriet</i>	2	1	1
<i>Muizenoor</i>	2	2	
<i>Ooievaarsbek spec.</i>	2	2	
<i>Paarse dovenetel</i>	2	1	1
<i>Speerdistel</i>	2	1	1
<i>Stijf ijzerhard</i>	2	1	1
<i>Wilg spec.</i>	2	1	1
<i>Aardbei</i>	1	1	
<i>Akkermelkdistel</i>	1		1
<i>Boslathyrus</i>	1		1
<i>Buxuskamperfoelie</i>	1		1
<i>Duizendblad</i>	1	1	
<i>Geel nagelkruid</i>	1		1
<i>Gewone ereprijs</i>	1		1
<i>Gewone melkdistel</i>	1	1	
<i>Gewoon barbarakruid</i>	1	1	
<i>Gewoon speenkruid</i>	1	1	
<i>Grote wederik</i>	1	1	
<i>Hopklaver</i>	1		1
<i>Hulst</i>	1		1
<i>Jakobskruiskruid</i>	1	1	
<i>Kaasjeskruid spec.</i>	1		1
<i>Kleine ooievaarsbek</i>	1	1	
<i>Meidoorn spec.</i>	1		1
<i>Pinksterbloem</i>	1	1	
<i>Pontische azalea</i>	1	1	
<i>Rhododendron onbekend</i>	1		1
<i>Roos spec.</i>	1		
<i>Slangenkruid</i>	1		1
<i>Smalle weegbree</i>	1		1
<i>Sporkehout</i>	1		1
<i>Teunisbloem spec.</i>	1	1	
<i>Tripmadam</i>	1	1	

Bloem	Totaal aantal soorten	Solitaire soorten	Sociale soorten
<i>Vergeet-mij-nietje spec.</i>	1	1	
<i>Vingerhoedskruid</i>	1	1	
<i>Voederwikke</i>	1		1
<i>Witte dovenetel</i>	1		1
<i>Wolfspoot</i>	1		1
<i>Zwarte toorts</i>	1		1




9 Bijenvriendelijke bloemborderplanten

9.1 Bloembollen

9.1.1 Planten geschikt voor gespecialiseerde bijen.




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

9.1.2 Overige planten.




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

9.2 Kruiden en groenten

9.2.1 Planten geschikt voor gespecialiseerde bijen.




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

9.2.2 Overige planten.




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

9.3 Bloemen voor in het gras.

9.3.1 Geschikt voor gespecialiseerde bijen.




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Crepis biennis	Groot streepzaad	Composieten	x	x		5-8	Geel		x	x	x	x	
Crepis capillaris	Klein streepzaad	Composieten	x	x		6-11	Geel	x	x	x	x	x	
Hieracium pilosella	Muizenoor	Composieten	x	x		5-6	Geel	x			x	x	
Hypochaeris radicata	Gewoon biggenkruid	Composieten	x	x		6-9	Geel	x			x		
Lotus corniculatus	Gewone rolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-10	Geel		x	x	x		
Ranunculus repens	Kruipende boterbloem	Ranonkelfamilie	x	x		5-7	Geel		x	x	x	x	
Senecio jacobaea	Jacobskruid	Composieten	x	x		6-10	Geel	x	x	x	x	x	
Taraxacum officinale	Paardenbloem	Composieten	x	x		3-11	Geel	x	x	x	x		
Trifolium pratense	Rode klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-10	Rood		x	x	x	x	
Trifolium repens	Witte klaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-10	Wit		x	x	x	x	

9.3.2 Overige planten.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloeiperiode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Bellis perennis	Madeliefje	Composieten	x	x		1-12	Wit		x		x	x	
Prunella vulgaris	Gewone brunel	Lipbloemenfamilie	x		x	5-10	Paars		x	x	x	x	




9.4 Vaste planten

9.4.1 Planten geschikt voor gespecialiseerde bijen.

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




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




Latijnse naam	Nederlandse naam	Familie	Inheems	Korte tong	Lange tong	Bloei-periode	Kleur	Droog	Normaal	Vochtig			
Heracleum sphondylium	Gewone berenklaauw	Schermbloemenfamilie	x	x		6-9	Wit	x	x		x		
Kalimeris incisa + cultivars	Zomeraster	Composieten		x		6-9	Wit		x		x	x	
Knautia arvensis	Beemdkroon	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-9	Paars	x	x		x		
Knautia dipsacifolia	Bergknautia	Kamperfoeliefamilie	x		x	6-8	Paars			x		x	
Lathyrus pratensis	Veldlathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Geel			x	x		
Lathyrus sylvestris	Boslathyrus	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x	x	x	x	
Lathyrus tuberosus	Aardaker	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-8	Roze		x		x		
Lavandula angustifolia	Lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
Lavandula officinalis	Echte lavendel	Lipbloemenfamilie			x	6-8	Paars	x	x		x		
Leucanthemum vulgare	Gewone margriet	Composieten	x	x		5-8	Wit		x	x	x		
Lotus corniculatus	Gewone rolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Geel		x		x		
Lotus pedunculatus	Moerasrolklaver	Vlinderbloemenfamilie	x		x	6-9	Geel			x	x		
Lysimachia punctata *	Puntwederik	Sleutelbloemfamilie		nvt	nvt	6-8	Geel		x	x	x	x	
Lysimachia vulgaris *	Grote wederik	Sleutelbloemfamilie	x	nvt	nvt	6-8	Geel			x	x		
Lythrum salicaria	Grote kattenstaart	Kattenstaartfamilie	x		x	6-9	Paars			x	x		
Nepeta 'dropmore'	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-10	Paars	x	x		x		
Nepeta faassenii + cultivars	Kattenkruid	Lipbloemenfamilie			x	6-9	Paars	x	x		x		
Onobrychis vicifolia	Esparcette	Vlinderbloemenfamilie	x		x	5-9	Roze		x		x		
Potentilla erecta	Tormentil	Rozenfamilie	x	x		6-8	Geel		x	x	x		
Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes	Composieten	x	x		7-9	Geel			x	x		
Pulmonaria obscura	Ongevekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x
Pulmonaria officinalis	Gevlekt longkruid	Ruwbladigenfamilie	x		x	3-5	Roze			x		x	x




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




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




9.4.2 Overige planten

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

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




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

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




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




9.5 Struiken en bomen

9.5.1 Geschikt voor gespecialiseerde bijen

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

9.5.2 Overige planten

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

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

Bijlage I

- 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).
- 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*.
- Vertommen, W. 2022. Wilde Bijenplan Gemeente Kontich. Inventarisatie en beheeradvies. Rapport Natuurpunt Studie 2022/7, Mechelen. <https://www.natuurpunt.be/publicatie/wilde-bijenplan-gemeente-kontich>
- Wallis de Vries, M., van Swaay, C. & Plate, C., 2011. Verbanden tussen de achteruitgang van dagvlinders en bloemenrijkdom. *De Levende Natuur*, 111(3), pp. 125-129.
- Westrich, P., 2018. Die Wildbienen Deutschlands. Stuttgart: *Eugen Ulmer*.
- Wielandts, M. 2022. Bijenplan voor Sint-Niklaas. Inventarisatie en beheertips. Rapport Natuurpunt Studie 2022/29, Mechelen. <https://www.natuurpunt.be/publicatie/bijenplan-voor-sint-niklaas>
- <http://www.ecopedia.be/pagina/knotbomen>

