

BIJENLANDSCHAPSWAAIER



*inspiratiekaarten voor aanleg en
beheer van landschapselementen
voor wilde bijen*

14 inspiratiekaarten met landschapselementen voor wilde bijen:

	Bloemenlint
	Bloemrijke ruigte
	Hooiland
	Kruidenrijke weide
	Klimplant
	Struik
	Haag
	Boom
	Bosrand
	Insectenheuvel
	Steilwand
	Insectenhotel
	Stapelmuur
	Dood hout

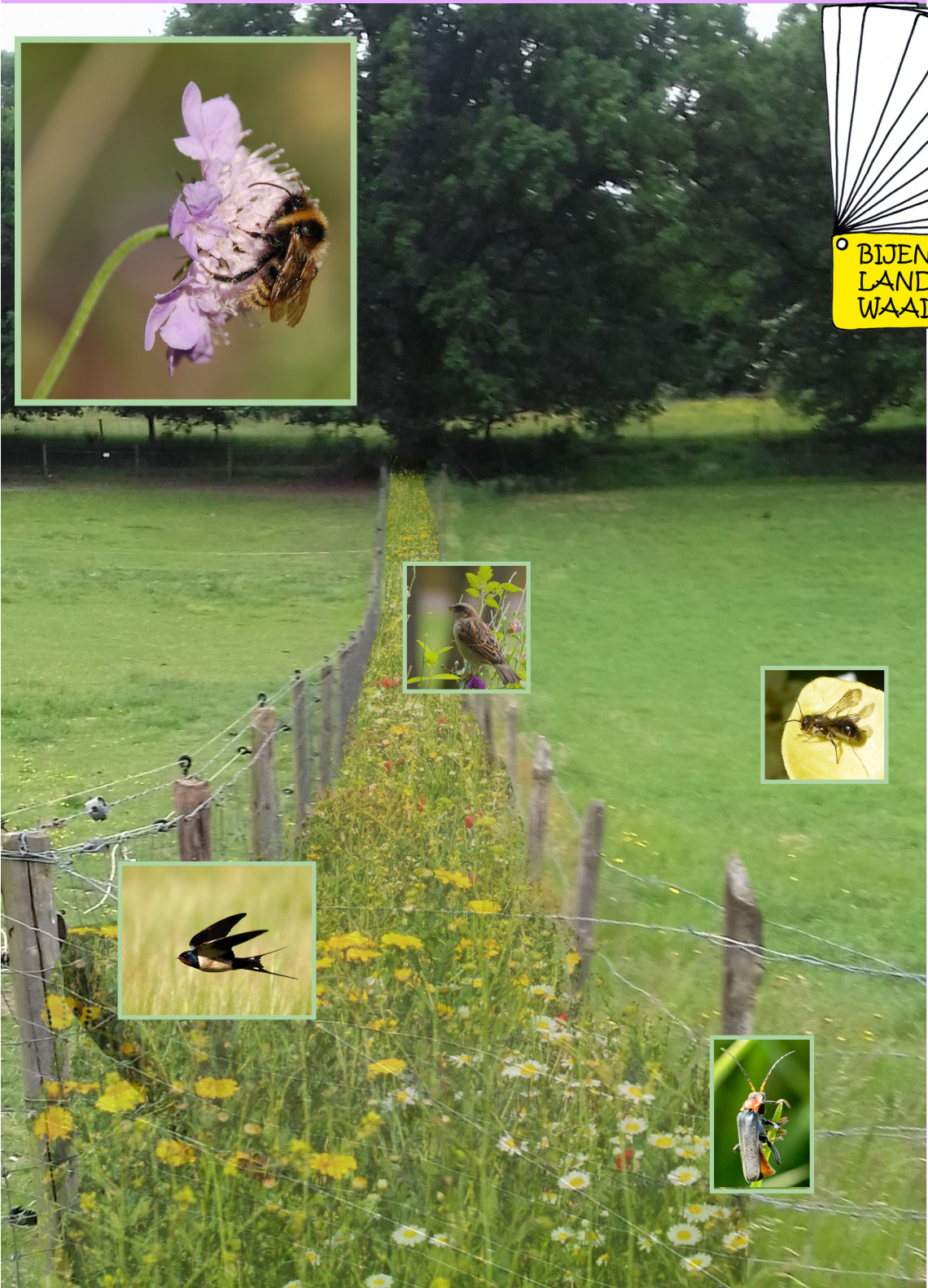
Per landschapselement beknopte informatie over:

- aanleg
- beheer
- geschikte periode voor de werkzaamheden
- benodigd materiaal
- minimale tijdsbesteding en bemensing
- welke soorten baat hebben bij het landschapselement
- handige sites.

Deze bijenlandschapswaaier is samengesteld in opdracht van Arnhem Zoemt en gemeente Arnhem door studenten van Hogeschool van Hall Larenstein: Jeremy Bosch, Jorn Martens, Mirjam Melman en Yvonnen Nijpels.



Bijvriendelijk bloemenlint



Wilde bijen verzamelen nectar en stuifmeel dicht bij huis. Bloemen mogen niet te ver van het nest bloeien, anders overleven wilde bijen niet. Een afstand van meer dan 50 meter kan al te veel zijn. Bloemenlinten geven wilde bijen de kans in een minder bloemrijk landschap te leven.

Bloemenlinten bieden allerlei dieren een veilige weg waarmee zij een landschap kunnen doorkruisen. Ze kunnen zich er verschuilen. Ook kunnen ze er voedsel verzamelen, jagen en rusten.



Aanleg

Een bloemenlint is een hooiland in een hele langgerekte vorm. Als in de beginsituatie er een dichte graszode is, dan moet deze eerst omgespit worden. Bloemen krijgen dan meer kans. Wanneer er grazers in de buurt zijn, kan het bloemenlint afgeschermd worden. Zorg dat de strook minimaal 2 meter breed is. Inzaaien met een bloemzaadmengsel zorgt voor snelle ontwikkeling van bloemen. Kies een bloemzaadmengsel zorgvuldig uit met zaden die oorspronkelijk voorkomen in de streek.



Beheer

Bij bloemenlinten op al schralere bodems volstaat 1x maaien en maaisel afvoeren. Door steeds een stuk te maaien en een deel van de bloemen te laten staan, komt de voedselvoorziening voor de wilde bijen niet in gevaar. Bij het kleinschalig maaien van gras is een zeis een goed alternatief voor een bosmaaier.



Wanneer kun je dit doen?

Van mei tot oktober



Wat heb je nodig?

aanleg:

- zaadmengsel
- grashark
- spade
- frees (certificaat nodig)

beheer:

- zeis
- bosmaaier*
- riek
- hooihark
- kruiwagen

*certificaat nodig



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een halve dag per seizoen



Welke soorten?

Allerlei wilde bijen weten de bloemenlinten te vinden, als er nestgelegenheid in de buurt is. Hoe meer soorten bloemen, hoe meer soorten bijen. Veel insecten (zoals vlinders, sprinkhanen en kevers) en andere kleine dieren vinden er hun voedsel en kruipen of vliegen er rond. Zangvogels van het open land pikken een graantje mee en de boerenzwaluw vangt de muggen in de lucht. De gewone pad schuilt er in een zelf gegraven holletje. Roofdieren als hermelijn en steenmarter jagen of trekken er doorheen.



Meer lezen?

www.nederlandzoemt.nl/educatie/kennisbank
www.drachtplanten.nl

foto's voorkant:
eigen werk (achtergrond), gailhampshire (ranonkelbij), Andreas Eichler (huismus), James K. Lindsey (gewone weekschild), DDd (boerenzwaluw),



Bijvriendelijke bloemrijke ruigte



Wilde bijen bezoeken graag een stukje ongemaaide bloemrijke ruigte in de zon. De bloemen van ruigtekruiden als braam, koningskaars, late guldenroede, teunisbloem en wilgenroosje leveren nectar en stuifmeel. Als er niet gemaaid wordt, nestelen wilde bijen het jaar erna in de dorre stengels. Na de winter vliegen de jonge wilde bijen uit.

Vlinders, zweefvliegen, sprinkhanen en veel andere insecten vind je er ook. Ze overwinteren in de ruigte. Kleine zoogdieren als dwermuis, egel en vleermuis en zangvogeltjes als grasmus en roodbost vinden er voedsel, schuilen er of maken er een nestje.



Aanleg

Ruigte ontstaat spontaan. Eventueel kunnen bloemrijke ruigtekruiden gezaaid worden. Zaai kruiden die oorspronkelijk voorkomen in de streek en bij de bodem passen. Mooie bijvriendelijke ruigtekruiden zijn o.a. agri-monie, boerenwormkruid, gevlekte dovenetel, grote kattenstaart, koninginnekruid, koningskaars, kamille, late guldenroede, slangenkruid, teunisbloem, wilde reseda, wilde marjolein, wilgenroosje, witte honingklaver, zeepkruid en zwarte toorts. Braam is ook zeer geliefd bij bijen.



Beheer

Ruigten kunnen het beste éénmaal in de drie jaar in de late herfst of in de winter worden gemaaid. De stengels van de ruigtekruiden moeten namelijk drie jaar blijven staan. Bijen nestelen vaak pas na het eerste jaar in de dorre stengels en in het derde jaar vliegt de nieuwe generatie uit. Maai niet alles tegelijk. Laat een deel staan en maai dat het volgende jaar. Verwijder tussentijds ongewenste houtopslag of jonge bomen die in de ruigte verschijnen.



Wanneer kun je dit doen?

In het najaar of de winter.



Wat heb je nodig?

Beheer:

zeis of bosmaaier*

snoeischaar

handzaag

kruiwagen

* certificaat nodig



Hoeveel tijd en personen?

• 2 personen

• vanaf 2 uur



Welke soorten?

Voor al voor wilde bijen die boven de grond nestelen, zijn de bloemrijke ruigten belangrijk. Zo nestelen in dorre stengels verschillende soorten zandbijen, hommels, maskerbijen, metselbijen, behangersbijen, wolbijen, ertsbijen, kegelbijen en groefbijen.

Allerlei insecten en andere kleine dieren zijn gebaat bij een stukje ongemaaid grasland of ruigte. Veel insecten overwinteren er. Vlinders als dagpauwoog, atalanta en landkaartje vinden er voedsel. Zweefvliegen en sprinkhanen vind je er ook. Amfibieën, reptielen, kleine zoogdieren (vleermuis, dwergmuis, egel) en vogels (groenling, heggemus, huismus, gras-mus, roodborst) schuilen er, zoeken er voedsel of nestelen er. In de juiste omgeving is er soms ook een groene specht, das of hermelijn.



Meer lezen?

www.drachtplanten.nl

Foto's voorkant:
Ivar Leidus (gewone behangersbij),
B. Navez (gewone braam), Frank
Vincentz (ruigte met teunisbloem),
Bogbumber (grasmus), Jörg Hem-
pel (dagpauwoog),
John Mittler (egel),
Jannes Postma
(veldsprinkhaan)

Bijvriendelijk hooiland



Hoe meer soorten bloeiende planten, hoe meer soorten wilde bijen er te vinden zijn. Als de zon schijnt, warmt het er snel op. Al snel zoemen de bijen er dan rond. Ze bezoeken de bloemen voor stuifmeel en nectar. De ene wilde bij is wat kieskeuriger dan de andere. Op onbegroeide plekken graven ze holletjes in de grond waar zij hun eitjes leggen. Andere doen dit in dorre stengels.

Hooilanden met bloemen tussen de grassen zijn zeldzaam geworden in ons land. En dat is jammer, want ze zijn een lust voor het oog en er zijn veel andere dieren te vinden. Ze kunnen er voedsel verzamelen, zich verschuilen, opwarmen, slapen, jagen of er snel doorheen trekken.



Aanleg

Een hooiland ontstaat wanneer je het grasland maait, het maaisel afvoert en de bodem met rust laat. Het kan echter lang duren voor de gewenste bloemen opkomen. Inzaaien met een zaadmengsel kan dit proces versnellen. Kies zaden van planten die passen bij de omstandigheden en die oorspronkelijk voorkomen in de streek.



Beheer

Hooilanden met voedselrijke bodem moeten tot 3x per jaar worden gemaaid en afgevoerd. Bij hooilanden met al schralere bodems volstaat 1x maaien en afvoeren. Door steeds een stuk te maaien en een deel van de bloemen te laten staan, komt de voedselvoorziening voor de wilde bijen niet in gevaar. Bij het kleinschalig maaien van gras is een zeis een goed alternatief voor een bosmaaier.



Wanneer kun je dit doen?

Van mei tot oktober



Wat heb je nodig?

aanleg:

- bloemenmengsel met gras
- hark

beheer:

- zeis
- bosmaaier*
- hooihark
- riek
- kruiwagen

*certificaat nodig



Hoeveel tijd en personen?

- 3 personen
- een halve dag per seizoen



Welke soorten?

Alle wilde bijen bezoeken bloemrijke hooilanden. Sommige wilde bijen zijn afhankelijk van plantenfamilies. Zo verzamelen klokjesbijen voedsel op planten uit de klokjesfamilie en ranonkelbij planten uit de ranonkelfamilie. De pluimvoetbij, grote roetbij en de kleine roetbij hebben gele composieten nodig.

Waar veel bloemen zijn, zijn veel insecten. Denk aan vlinders, sprinkhanen, krekels en vliegen. Waar veel insecten zijn, zijn ook weer veel andere dieren. Zwaluwen en vleermuizen halen insecten uit de lucht. Met geluk tref je er de zomertortel of zelfs de zeldzame kwartelkoning of patrijs aan. Veldmuisjes eten er van de planten, tot de steenuil of torenvalk ze te pakken krijgt.

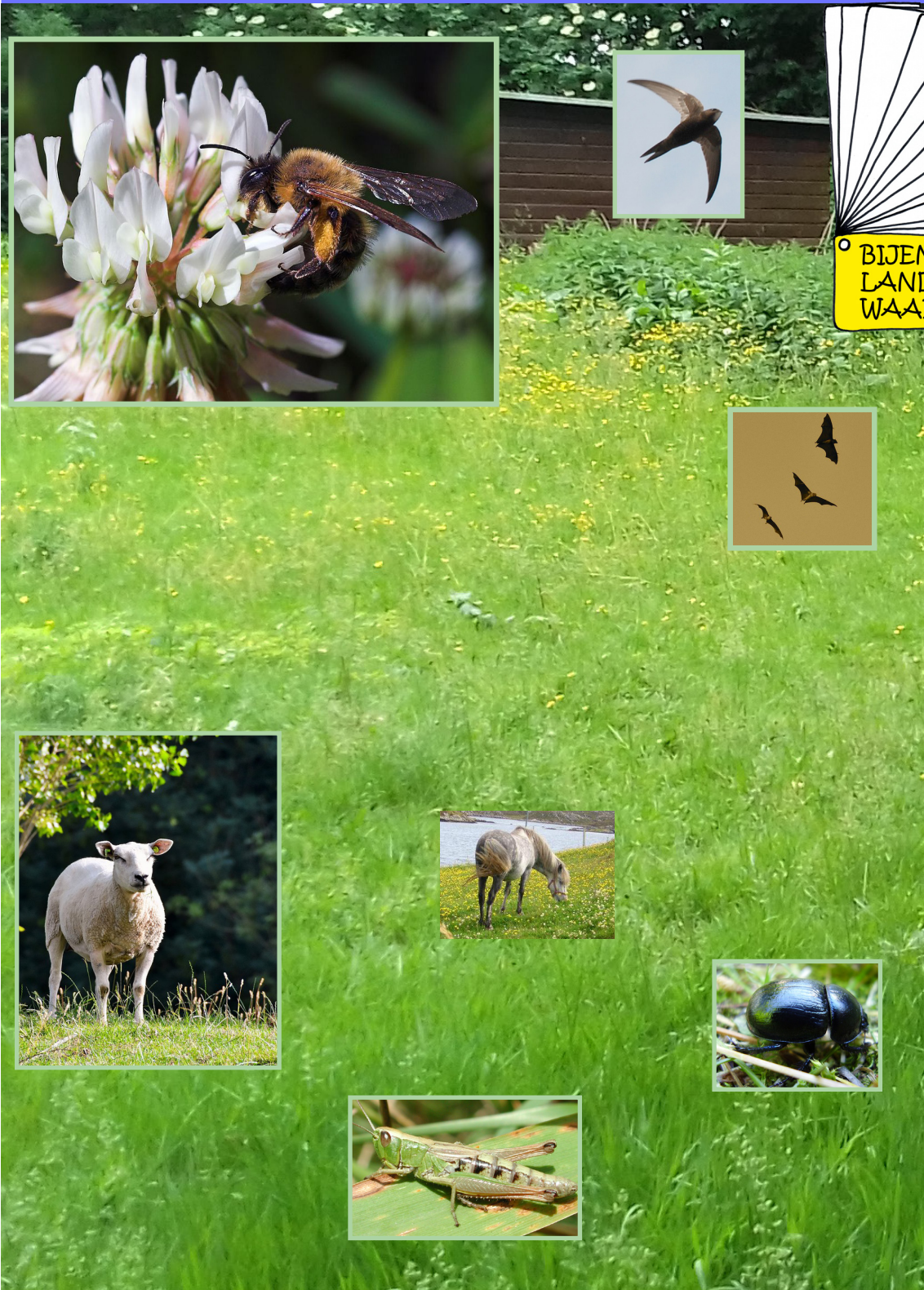


Meer lezen?

www.cruydhoeck.nl
www.bijenbeheer.nl

foto's voorkant:
Desmet Jan
(hooiland), Astrid
Boerkamp (gele
ganzenbloem),
Patricia Wagen-
makers (bovenste
kruidenweide),
Ómar Runólfsson
(zwaluw), Gilles
San Martin (sprink-
haan), James
Lindsey (das)

Bijvriendelijke kruidenrijke weide



Op een kruidenrijke weide grazen schapen, geiten, koeien of paarden tussen het gras en vaak kleine onopvallende bloemen. Sommige planten verschijnen en bloeien daar waar er tijdelijk begraasd wordt.

Op plekken waar de dieren vaak komen, is een kale bodem te zien. Op de plekken die minder worden bezocht, groeit er wat ruigte. Zo ontstaat een gevarieerd landschap waar wilde bijen graag leven.



Aanleg

Een kruidenrijke weide kan vanuit een voedselrijk graslandtype ontstaan door begrazing en maaien. Het kan echter lang duren voor de gewenste bloemen er staan. Inzaaien met een zaadmengsel kan dit proces versnellen. Kies een bloemzaadmengsel zorgvuldig uit. Kies zaden van planten die passen bij de omstandigheden en die oorspronkelijk voorkomen in de streek.



Beheer

Voor wilde bijen is van belang, dat de begrazing (en eventueel het maaien) gefaseerd wordt ingezet. Steeds een deel wordt dan niet begraasd (of gemaaid). Dit voorkomt plotseling optredende voedselschaarste bij de wilde bijen, die voedsel dicht bij het nest zoeken. Kruiden tussen het gras krijgen zo ook goed de kans te bloeien en zaden te zetten.



Wanneer kun je dit doen?

Van mei tot oktober



Wat heb je nodig?

aanleg:

- afrastering
- palen
- moker
- hamer

beheer:

- één of meerdere dieren
- verzorgingsmiddelen



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een kwart dag per seizoen



Welke soorten?

Alle wilde bijen bezoeken kruidenrijke weiden. Waar veel bloemen zijn, zijn veel insecten. Denk aan vlinders, sprinkhanen, krekels en vliegen. De mestkever gebruikt de mest van de grazers en brengt dit onder de grond voor de larve. Waar veel insecten zijn, zijn ook weer veel andere dieren. Zo kuiert de das 's nachts door de weide op zoek naar wormen, kevers, slakken en ja, ook hommelsbroed. Zwaluwen en vleermuizen halen insecten uit de lucht.



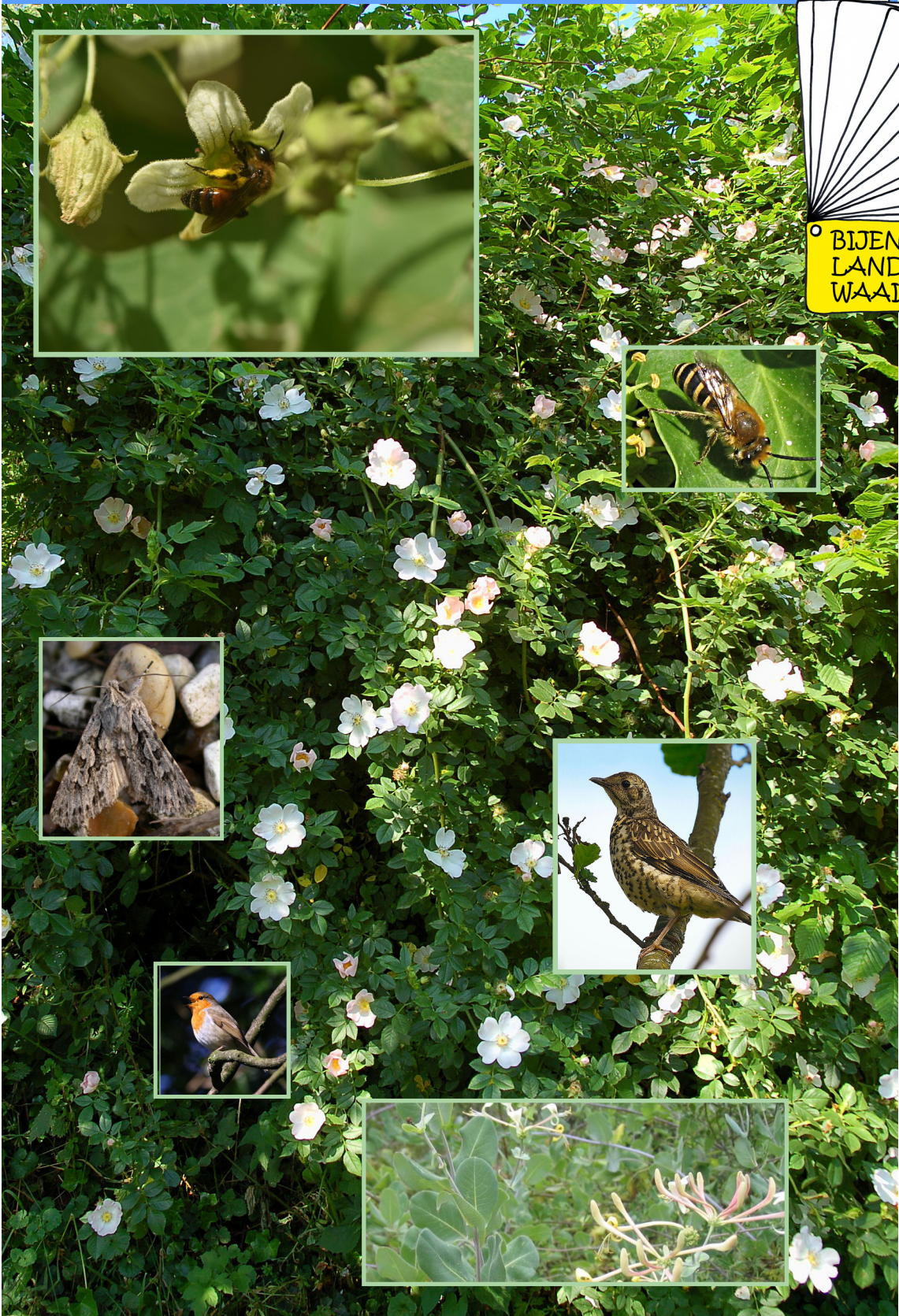
Meer lezen?

www.nederlandzoemt.nl

foto's voorkant:
Jürgen from
Sandesneben
(wilde bij), Sanja
(mestkever), G.U.
Tolkiehn (krasser),
Klaus Roggel (gierzwaluw), Kadisha
(schaap)



Bijvriendelijke klimplant



Klimplanten zoeken de hoogte op en laten in het licht vaak geurende bloemen ontluiken. Wilde bijen weten deze bloemen goed te vinden. Klimplanten zijn een grote meerwaarde in de hoge ruimte waar anders bloemen ontbreken. Bloeiende klimmers kunnen langs een muur in de straat of in een boom groeien. Ze kunnen ook gecombineerd worden met heggen die zelf niet de kans krijgen te bloeien. Vogels tref je ook in klimplanten aan. Ze nestelen er of eten de bessen.



Aanleg

Klimplanten groeien goed wanneer ze passen bij de bodemkwaliteiten en bij de begroeiing op de plantplek. Op natuurlijk terrein kunnen het beste alleen inheemse planten geplant worden. Inheemse klimplanten die wilde bijen bezoeken zijn bosrank, gewone braam, heggenrank, klimop, wilde kamperfoelie, kardinaalsmuts (klimmende vorm) en de rozensoorten bosroos, duinroos, egelantier, hondsrood en viltroos.

Klimplanten (gekweekt in potten) kunnen het hele jaar door geplant worden, maar het najaar heeft de voorkeur. Geef na het planten de plant 1x veel water.



Beheer

Wanneer vrije groei van klimplanten niet gewenst is, moeten de meeste klimplanten van tijd tot tijd flink gesnoeid worden. De periode waarin dit moet gebeuren, verschilt per soort.



Wanneer kun je dit doen?

Van september tot november



Wat heb je nodig?

aanleg:

- spade
- emmer water

beheer:

- snoeischaar
- kruiwagen



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een kwart dag per seizoen



Welke soorten?

Veel verschillende soorten wilde bijen bezoeken klimplanten zandbijen, houtbijen, maskerbijen, behangersbijen, metselbijen en zijdebijen. De heggenrankbij en de klimopbij mogen natuurlijk niet bij dit lijstje ontbreken. Nachtvinders komen op de geurige bloemen af, en spinners weven er een web.. Vogels nestelen in dicht groeiende exemplaren. De vruchten zijn een welkome aanvulling op het menu. De merel en grote lijster weten deze goed te vinden. Winterkoninkje, braamsluiper en heggenmus vluchten vaak snel in de ranken



Meer lezen?

www.drachtplanten.nl

foto's voorkant:
Wofl (klimopbij),
Lies Van Rompaey
(heggenrankbij),
Luc Viatour
(hondsroos),
David Friel (grote
lijster), David Friel
(roodborst), Donald
Hoborn (kamper-
foelie-uil), Iorsh
(kamperfoelie).





Elk voorjaar tooien veel struiken zich weer in bloesemkleed. In een open landschap is het een welkome en voorspelbare nectar- en stuifmeelbron voor wilde bijen.

Daarnaast biedt een struik beschutting en een verscheidenheid aan plekken: van zonnig tot schaduwrijk en warm tot koel. Allerlei dieren kunnen er rusten, schuilen, zich verplaatsen, overwinteren, jagen of er hun kroost groot brengen.



Aanleg

De aanplant van struiken kan het beste in het najaar gebeuren. Dit is de meest natte periode van het jaar waardoor uitdroging wordt voorkomen. Ook is de plant vrijwel niet actief in de winter. Dit geeft de aanplant de grootste kans op overleven. Gebruik plantmateriaal met een herkomst uit de omgeving. Geschikte bijvriendelijke struiksoorten zijn: kornoelje, kruipwilg, meidoorn, sporkehout en Gelderse roos.



Beheer

Om struiken laag en bloemrijk te houden moeten deze afhankelijk van de soort na een paar jaar worden afgezet. Belangrijk is dat dit gefaseerd gebeurt. Een deel wordt niet afgezet in hetzelfde jaar. Door deze maatregel blijft de struik aantrekkelijk voor wilde bijen en andere insecten.



Wanneer kun je dit doen?

Van november tot februari



Wat heb je nodig?

aanleg:

- schop
- plantmateriaal
- handschoenen

beheer:

- snoeischaar
- kruiwagen
- snoeizaag
- handschoenen



Hoeveel tijd en personen?

- 3 personen

- een halve dag per seizoen



Welke soorten?

Zandbijen, metselbijen, groefbijen en maskerbijen maken veel gebruik van aanwezige struiken om nectar bij op te halen. Ook de grijze rimpelrug, roodgatje, vosje, roodbuikje, asbij en de grasbij doen dit. Een landschap waar veel verschillende struiken met veel bloesem staan, heeft een grote aantrekkingskracht op bijen.

Ook veel vogelsoorten maken gebruik van struiken. Van kleinere zangvogels tot grotere roofvogels. Denk hierbij aan roodborst en de huismus. Struiken biedt een schuilgelegenheid voor vogels en een voedselbron.



Meer info?

www.nederlandzoemt.nl/educatie/kennisbank
www.drachtplanten.nl

foto's voorkant: Tim Faasen (zandbij boven), Ecope-dia (achtergrond struweellandschap, Smiley.toerist (meidoorn beneden), Astrid Boerkamp (bij), Tuinadvies.nl (Nachtegaal), Stichting Stadsbomen Tilburg (hazelaar).



Hagen zijn een zeer bijvriendelijke vorm van erfscheiding en het aangeven van perceelsgrenzen. De bloesem zorgt voor voedsel voor bijen. Hagen zijn lijnen in het landschap waarmee bijen zich in het landschap kunnen oriënteren.

Vroeger werden deze hagen veel toegepast in het landschap, veelal als veekering. Dat maakt het een geschikt element om in een historisch landschap toe te passen.



Aanleg

Het aanplanten van hagen kan het beste gedaan worden in het najaar. Dit is de natste periode van het jaar en geeft de aanplant de beste kans op overleven. Ook is de plant vrijwel niet actief in de winter. Gebruik plantmateriaal met een herkomst uit de omgeving. Geschikte soorten voor een haag zijn meidoorn, haagbeuk, beuk, liguster en kornoelje.



Beheer

Bijen houden van een wilde haag. De haag kan laag en vol gehouden worden door deze 1x per jaar te knippen. Let hierbij op dat dit na de bloei wordt gedaan.

Om sterke verruiging rondom de haag te voorkomen moet het knipsel worden afgevoerd. Wel is het aanbevolen een ruige grasstrook te behouden langs de haag, waar bijen en andere soorten van kunnen profiteren.



Wanneer kun je dit doen?

Van november tot februari



Wat heb je nodig?

aanleg:

- schop
- plantmateriaal
- handschoenen

beheer:

- snoeischaar
- kruiwagen
- heggenschaar
- hark
- handschoenen



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een halve dag per seizoen



Welke soorten?

Zandbijen, metselbijen, groefbijen en maskerbijen profiteren van een haag. Daarnaast ook de grijze rimpelrug, roodgatje, vosje, roodbuikje, asbij en de grasbij. Een haag is aantrekkelijk voor bijen dankzij de vele bloesem wat niet al te hoog groeit.

Veel vogelsoorten profiteren ook van hagen. Door de dichte begroeiing is het een goede plek om ongestoord in te nestelen. Daarnaast zorgen soorten als de meidoorn ook voor voedsel in de vorm van bessen.



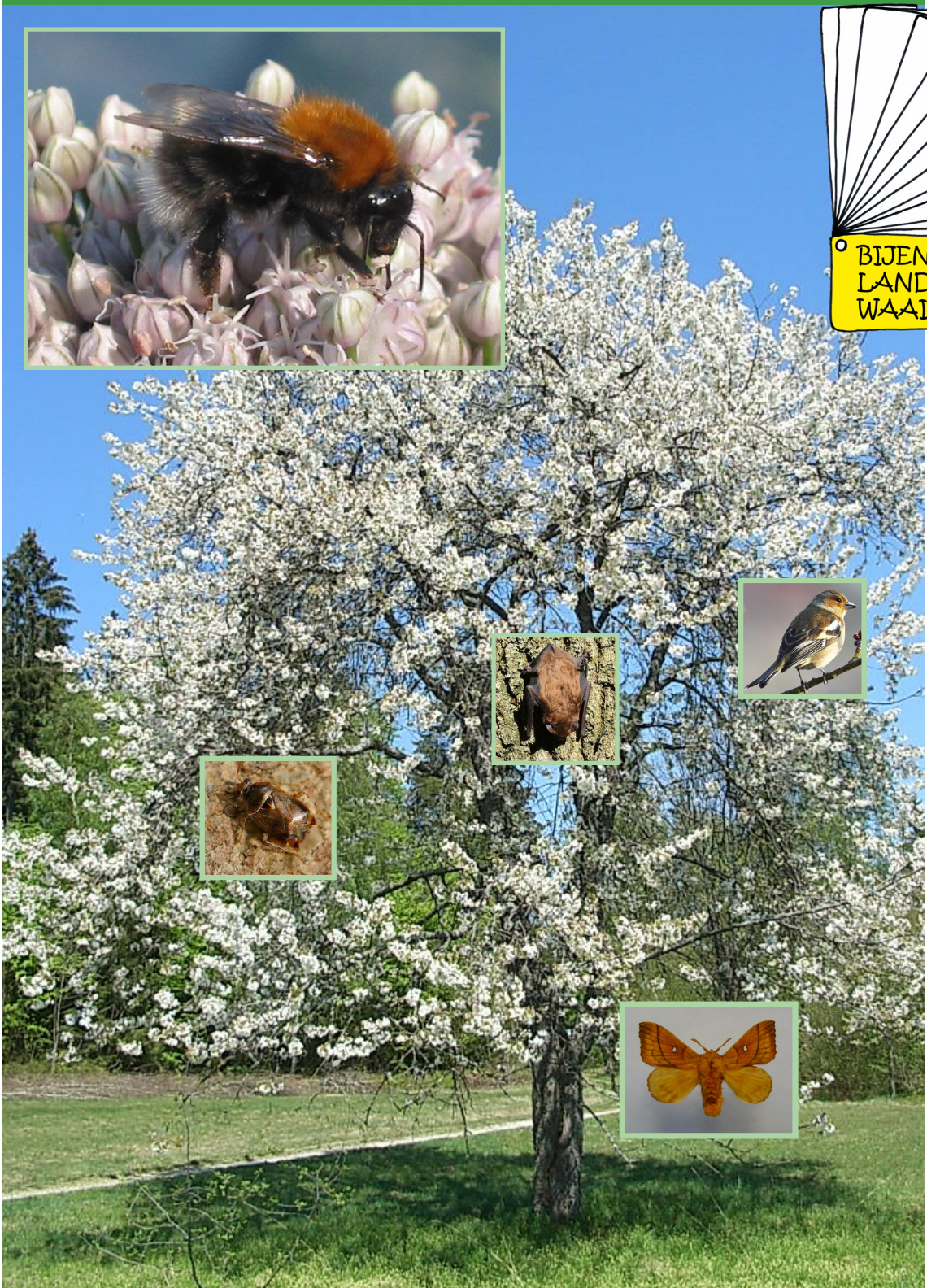
Meer lezen?

<http://www.blijebijen.be/>

foto's voorkant:
Groenpartner Ave-
reest (achtergrond),
Shelley (haag
aanplant), beertje56
(vogel boven haag),
Astrid Boerkamp
(bijen), Directplant
(meidoorn).



Bijvriendelijke boom



Bomen bloeien in het voorjaar en staan vele jaren. Zij bieden wilde bijen hiermee een voorspelbare voedselbron.

Een boom biedt niet alleen allerlei soorten voedsel maar ook een verscheidenheid aan plekken: van zonnig tot schaduwrijk, warm tot koel, open tot beschut.

Dieren kunnen er rusten, schuilen, zich verplaatsen, overwinteren, jagen of hun kroost groot brengen.



Aanleg

Kies bij voorkeur een bijenvriendelijke boom die hier oorspronkelijk voorkomt. Zorg ervoor dat de boom past bij de omstandigheden. Plant de boom niet te diep of te hoog: het bovenste deel van de kluit moet gelijk komen met de rand van het plantgat. Geef de boom 1x veel water. Plaats zo nodig boompalen. Bijenvriendelijke boomsoorten zijn wilgensoorten, esdoorn, zoete kers, lindesoorten, wilde appel en kastanje.



Beheer

Zodra de boom bloeit of in blad komt, heeft deze veel water nodig. Wanneer er weinig neerslag valt, kan het in de eerste twee jaar nodig zijn extra water te geven. Als de boom overgroeit raakt met andere planten is het nodig begroeiing te verwijderen. Ideaal is wanneer rondom de stam een cirkel van minstens een meter vrij is van begroeiing. Zo komt het water beter bij de nog jonge wortels van de boom.



Wanneer kun je dit doen?

Van september tot november



Wat heb je nodig?

aanleg:

- boom met kluit
- handschoenen
- spade
- riek of spitvork
- 2 tot 3 onbehandelde boompalen
- boomband en spijkers
- grondboor
- paalhamer

beheer:

- snoeischaar
- handschoenen
- emmer
- schoffel



Hoeveel tijd en personen?

- twee personen
- een halve dag per seizoen



Welke soorten?

Soorten als asbij, gewone dwergzandbij, grasbij, grijze rimpelrug, grote zijdebij, meidoornzandbij, roodbuikje, roodgatje, rosse metselbij en het vosje profiteren van een boom, maar ook vele andere insectensoorten.

Verschillende vogelsoorten als de grote lijster en specht maken gebruik van bomen om te broeden alsook vleermuizen en eekhoorns.



Meer lezen?

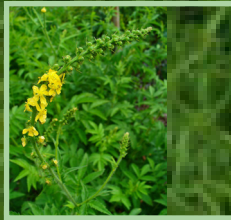
www.nederlandzoemt.nl/educatie/kennisbank

www.drachtplanten.nl

foto's voorkant:
Konrad Lackerbeek (zoete kers),
Rasbak (boomhom-
mel), Harald Süpfle
(rosse vleermuis),
©entomart
(esdoornhals-
bladwants), Dumi
(kersenspinner),
Michael Apel (vink)



Bijvriendelijke bosrand



In een brede zonnige bosrand met bloeiende jonge bomen, struiken en kruiden kom je veel wilde bijen tegen. Er zijn vele verschillende plekken in een bosrand, van hoge tot lage, open tot gesloten, zonnige tot schaduwrijke, warme tot koele, vochtige tot droge. Hierdoor komen planten en dieren uit het bos, uit het struweel en uit het open terrein als vanzelfsprekend samen in deze rand. Wilde bijen en allerlei andere dieren komen er voedsel zoeken, schuilen of nestelen.



Aanleg

Voor een geleidelijke mantelzoom is 7 meter minimaal nodig. Bosranden ontwikkelen zich op natuurlijke wijze wanneer hiervoor ruimte is. Deze ruimte kan gemaakt worden door bomen in de oude bosrand te kappen of af te zetten. Ook kan oppervlakte aangrenzend aan het bos vrijgesteld worden. De bosrandontwikkeling kan bespoedigd worden door aan de bosrand bijenvriendelijke struiken te planten en kruiden te zaaien. Plantgoed en zaadmengsel moet zorgvuldig gekozen worden en passen bij de standplaats. Inheemse soorten zorgen voor meer biodiversiteit en vormen geen bedreiging voor de huidige ecologische situatie.



Beheer

Wanneer bomen in de bosrand te hoog worden, is het nodig deze te kappen of af te zetten. Door lage planten maximaal 1x per jaar te maaien, kan een bloemrijke rand ontstaan en onderhouden worden. Door niet alles tegelijk te maaien, blijft er voor wilde bijen steeds een voedselbron over.



Wanneer kun je dit doen?

Van september tot november



Wat heb je nodig?

aanleg:

- plantgoed
- aanplantgrond
- spade
- riek of spitvork
- emmer en water

beheer:

- handzaag of motorzaag*
- zeis of bosmaaier*

*certificaat nodig



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een halve dag per seizoen



Welke soorten?

Alle wilde bijen profiteren van bosranden en sommige soorten nestelen er. Zo leven er boshommels, klokjesbijen, dikpootbijen, glansbijen en met-selbijen. Vlinders duikelen er over elkaar heen en bosmieren kruipen er rond. Spinnen, slakjes en veel andere kleine dieren proberen er niet op te vallen. Verder zijn er kleine zoogdieren als vleermuizen en muizen, amfibieën, reptielen en natuurlijk vogels als geelgors, groenling, boompieper, grote lijster en groene specht. Roofdieren als bosuil, sperwer, hermelijn en boommarter vinden er gemakkelijk een prooi.



Meer lezen?

www.bijenbeheer.nl

Bijvriendelijke bosrand

foto's voorkant: Ivar Leidus (boshommel), Fritz Geller-Grimm (zesband-groefbij), H.Zell (kleine ijsvogelvlinder), Olivier (groenling), Hans-Jörg Hellwig (groene specht), Adam Opiala (bosmier), H.Zell (welriekende agrimonie).



Bijvriendelijke insectenheuvel



Een insectenheuvel is een hoop zand met zeer weinig begroeiing op een zonnige plek. De bijen kunnen zich hier opwarmen en de vrouwtjesbijen gebruiken deze plek om nestelgangen te graven en daar hun eieren te leggen.

De nestelgangen zijn te herkennen aan een hoopje zand. Dit zand is wat klonteriger dan men ziet bij een moerennest. Als het ei is gelegd, wordt de gang netjes afgesloten en is er bijna niets mee van te zien.



Aanleg

Maak een heuvel van zand op een zonnige plek die niet wordt betreden. Zorg ervoor dat de heuvel minimaal 80 centimeter hoog is. Het is belangrijk dat het zand humusarm is. Zorg dat de plek ergens wordt gemaakt waar geen betreding is, omdat bij betreding de nestelgangen kapotgaan.



Beheer

Vrijhouden van begroeiing: Om te zorgen dat de insectenheuvel niet dicht groeit, moeten planten die op de insectenheuvel groeien worden verwijderd. Doe dit zo voorzichtig mogelijk zodat er zo min mogelijk bestaande gangetjes stuk gaan.



Wanneer kun je dit doen?

Van oktober tot maart



Wat heb je nodig?

aanleg:

- zand
- schep

beheer:

- handschoenen
- handkrabber
- schep



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een kwart dag per seizoen



Welke soorten?

Er zijn ongeveer 360 soorten bijen in Nederland en een groot deel hiervan nestelt in grond of een steilwand, dit zijn zo'n 250 soorten, zoals de Zandbij, de Groefbij en de Pluimvoetbij. Ook de Koekoeksbij, die haar nest niet zelf graaft, maakt gebruik van de gangetjes die andere bijen hebben gegraven om haar eieren te leggen.

Naast de bijen gebruiken ook graafwespen de insectenheuvels om hun eieren te leggen.



Meer lezen?

www.nederlandzoemt.nl/educatie/kennisbank

www.drachtplanten.nl

foto's voorkant:
Pieter van Breugel
(achtergrond), Henk
Wallays (wesp),
Omroep Zeeland
(zandhoop onder),
Astrid Boerkamp
(middelste bijen), A.
Koster (zandheuvel)



Bijvriendelijke steilwand



Wilde bijen hebben een plek nodig om een nest te kunnen maken waarin hun larven kunnen opgroeien. Een steilwand zorgt voor nestgelegenheid voor de wilde bij. Een steilwand is een helling of rand die niet of nauwelijks begroeid is. De bijen maken een gangetje in de wand waarin ze hun ei en wat stuifmeel leggen, zodat de larven meteen wat te eten hebben als ze uit het ei kruipen.



Aanleg

Graaf wat zand, klei of leem recht af op een zonnige plek. Zorg dat de plek minimaal 10 cm hoog is maar het liefs hoger. Een steilwand kan het hele jaar door worden aangelegd, zolang de grond niet bevroren is. Omdat in het voorjaar bijen gebruik zullen maken van de steilwand is het aanbevelen deze aan het eind van de winter gereed te hebben.



Beheer

Vrijhouden van begroeiing: Om te zorgen dat de steilwand niet volgroeit, moeten planten die op de steilwand groeien worden verwijderd. Doe dit zo voorzichtig mogelijk zodat er zo min mogelijk bestaande gangetjes stuk gaan. Het is handig dit te doen na de broedperiode van de bij, in de herfst of winter om de bijen zo min mogelijk te storen.



Wanneer kun je dit doen?

Van oktober tot maart



Wat heb je nodig?

aanleg:

- zand
- schep

beheer:

- schep
- handschoenen
- handkrabber



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een kwart dag per seizoen



Welke soorten?

Er zijn ongeveer 360 soorten bijen in Nederland en een groot deel hiervan nestelt in grond of een steilwand, dit zijn zo'n 250 soorten, zoals de Zandbij, de Groefbij en de Pluimvoetbij. Ook de Koekoeksbij, die haar nest niet zelf graaft, maakt gebruik van de gangetjes die andere bijen hebben gegraven om haar eieren te leggen.



Meer lezen?

www.nederlandzoemt.nl/educatie/kennisbank
www.drachtplanten.nl

foto's voorkant:
Katharina Kiefer
(achtergrond), Dick
Klees (bijengaten
in steilwand), John
Smit (steilwand
met heide), Astrid
Boerkamp (bijen),
Biologielessen.
nl (schematische
tekening)



Bijvriendelijk bijenhotel



Een bijenhotel biedt nestelgelegenheid voor de wilde bij. Een groot voordeel van een bijenhotel is dat je zelf kan bepalen waar je deze neerzet, mits op een zonnige plek. Zo kun je er voor zorgen dat de nestelgelegenheid dichtbij een plek komt te staan waar de bij voedsel kan vinden.

De wilde bij legt haar eitjes in de stengels, hout of zachte stenen (beide voorgeboord) of leem. Ze graaft hier een gangetje om daar haar eitje in te leggen. Dit gangetje wordt vervolgens aan de buitenkant afgesloten en zo kan de larve veilig opgroeien tot bij.



Aanleg

Maak met planken een kast van ongeveer 2 bij 1 meter, zorg voor een aantal verdiepingen en tussenschotten. Zet 2 palen op een zonnige plek in de grond en schroef de kast stevig vast aan de palen. Plaats verschillende materialen in de vakken (zie materiaal). Maak met een boormachine gaten van verschillende groottes in de houtblokken en het mergel. Zet het materiaal met ijzerdraad vast zodat het niet gemakkelijk uit de kast kan vallen. Plaats eventueel dakpannen bovenop de kast om rot tegen te gaan.



Beheer

Het bijenhotel is opgebouwd uit losse elementen die makkelijk te vervangen zijn. De gangen worden door de bijen schoongemaakt voor hergebruik maar dit houdt na een aantal jaren op.

Eens in de 10 jaar moeten de houtblokken worden vervangen en de stengels na ongeveer 4 jaar.

De stenen hebben een langere gebruiksduur, deze moeten na ongeveer 15 jaar worden vervangen.

Controleer minimaal één keer per jaar of de kast nog goed in elkaar zit en stevig genoeg is. Het is belangrijk de kast vrij van (directe) begroeiing en spinrag te houden omdat deze de kast kan aantasten.



Wanneer kun je dit doen?

Van november tot maart



Wat heb je nodig?

aanleg:

- grondboor
- handzaag
- moker
- hamer
- boormachine

materiaal:

- houten planken
- zachte stenen
- palen
- stengels
- ijzerdraad
- houtblokken
- dakpannen
- leem

beheer:

- zaag
- snoeischaar
- schep
- hamer
- boormachine



Hoeveel tijd en personen?

- 2 personen

- een kwart dag per seizoen



Welke soorten?

Voor alle soorten metselbijen biedt het bijenhotel nestelgelegenheid.



Meer lezen?

www.bijenhotels.nl

foto's voorkant:
Bruce Marlin (grote wolbij), James K. Lindsey (Tronkenbij), Overbetuwe Groen Natuurlijk (achtergrond), Bijenfanclub (tekening), Dominicus Johannes Bergsma (bijengang in hout), IVN (bijenhotel).



Bijvriendelijke stapelmuur



Een simpelweg met stenen gestapelde muur herbergt in kieren en gaten allerlei leven. Natuurlijk de metselbij, maar ook andere wilde bijen nestelen en schuilen in de holtes van de muur. Wanneer de muur voor een groot deel van de dag door de zon wordt beschenen, warmt het er goed op voor de bijenlarven.

Grotere dieren leven ook rond een stapelmuur als hagedissen, salamanders, kikkers en padden. Korstmossen, mossen, varens en allerlei muurplanten gaan er na verloop van tijd groeien.



Aanleg

De hoogte en breedte van de stapelmuur kun je zelf bepalen. De ligging is wel belangrijk; de voorkant van de muur moet door de zon beschenen worden. Stenen kunnen eenvoudig gestapeld worden. Alle stenen zijn bruikbaar voor de stapelmuur: stoeptegels, terrastegels, leien, zandsteen, oude dakpannen, bakstenen of keien. Achter en onder de stapelstenen moeten kleine holtes (speleten en gaten) ontstaan. Het verdient de aanbeveling tussen de stenen leem te verwerken. Bijen gebruiken dit voor de nestgangen. Wanneer ook mergel wordt aangebracht, geeft dit kans voor nog meer biodiversiteit. Op de onderste laag van de muur kunnen buisjes en holtes worden ingebouwd waar padden en kikkers verblijven.



Beheer

Een stapelmuur vergt weinig onderhoud. Wel moet regelmatig gecontroleerd worden op veiligheid en stabiliteit. Soms is er schade aan de muur die hersteld moet worden.



Wanneer kun je dit doen?

In het najaar of in de winter



Wat heb je nodig?

Aanleg:

stenen

handschoenen

kruiwagen

leem

troffel

Beheer:

troffel

handschoenen



Hoeveel tijd en personen?

• 2 personen

• Een halve dag per seizoen



Welke soorten?

Verscheidene soorten harsbijen, hommels, zijdebijen, groefbijen, behangersbijen, sachembijen, viltbijen én metselbijen nestelen en schuilen in een stapelmuur. Amfibieën als rugstreeppad en kamsalamander schuilen ook in de kieren. De hagedis zont graag op de muur. Soms ook tref je er een egeltje aan. Bij een héle hoge stapelmuur zou de steenuil er kunnen broeden. Korstmossen, mossen, varens en bloeiende muurplanten maken van de stapelmuur een fraai geheel.



Meer lezen?

www.bestuivers.nl

foto's voorkant: Jan Dirk Buizer (achtergrond), André Karwath aka (rosse metselbij), Michael Becker (wormkruidbij) Wesley Trevor Johnston (bouwer), Trebol-a (steenuil), Marek Szczepanek (rugstreeppad), Lars Karlsson (egel) (egel).



Staan en liggend dood hout



BIJEN
LANDSCHAPS
WAAIER

Dood hout barst van het leven. Larven van kevers, vliegen, muggen en rupsen van nachtvlinders voeden zich met dood hout. Wilde bijen maken graag gebruik van de gangen die door kevers zijn gegraven. Ze nestelen hierin wanneer het dode hout door de zon beschenen wordt. Het is er dan warm genoeg voor de ontwikkeling van de bijenlarven.



Aanleg

Dood hout ontstaat spontaan. Voor het sneller bereiken van staand dood hout kunnen eventueel bomen afgezaagd worden tot stobben die reiken tot 1,5 à 2 meter boven de grond.

Dood hout kan voor de biodiversiteit het beste niet afgevoerd worden. Voor in hout nestelende wilde bijen moet het staand of liggend dood hout door de zon beschenen worden. De temperatuur van het nest wordt dan hoog genoeg voor het zich ontwikkelen van de larven.

Een mogelijke maatregel voor wilde bijen is het verplaatsen van liggend dood hout naar een zonniger plek. Verder verdient het de aanbeveling bij rasteren onbewerkte weipalen toe te passen.



Beheer

Door vegetatie om het dode hout heen weg te halen, kan zonlicht het dode hout bereiken.



Wanneer kun je dit doen?

Het hele jaar.



Wat heb je nodig?

Aanleg

- Motorzaag: bij afzagen tot stobben of meer licht creëren (certicaat nodig)
- Kruiwagen of gemotoriseerd transportmiddel: bij verplaatsen hout



Hoeveel tijd en personen?

2 personen

vanaf 2 uur



Welke soorten?

Veel verschillende wilde bijen nestelen in dood hout, zoals blauwe metselbij, de blauwzwarte houtbij, boommetselbij, andorbij, kleine en grote klokjesbij, ranonkelbij, distelbehangersbij, lookmaskerbi en gewone tubebij. Kevers voeden zich met dood hout, en ook mieren, graafwespen, vlin-ders en nachtvlin-ders. Staand dood hout is een nest- of verblijfplaats voor spechten, uilen, holenduiven en kleine zoogdieren (relmuis, eekhoorn), boommarter en vleermuizen. Liggend dood hout is dagschuilplaats voor amfibieën als gewone pad en watersalamander, en reptielen als levend-barend hagedis en gladde slang. Paddenstoelen, mossen, korstmossen, biez en varens vormen bijzondere begroeiing op dode stammen.

foto's voorkant:
linsepatron (grote klokjesbij), Peter Frank (blauw-zwarte houtbij), D.J. Bergsma (dood hout), Estormiz (zwarte specht), Martin Mecnarowski (bosuil)



Meer lezen?

www.bestuivers.nl

