

Inrichting- en beheermaatregelen voor wilde bijen en andere bestuivers in stad, platteland en natuur

Jaarlijks symposium over (honing)bijengezondheid
21 maart 2020, WICC in Wageningen, Fabrice Ottburg

Bosbandzweefvlieg
(*Syrphus torvus*)

Snorzweefvlieg
(*Episyrphus balteatus*)



Grijze zandbij
(*Andrena vaga*)



Akkerhommel
(*bombus pascuorum*)



Waarom?

- In NL werken o.a. wetenschap, overheden, het bedrijfsleven, beheerders van gebieden en maatschappelijke organisatie samen met boeren, imkers en burgers aan een bloemrijk netwerk voor wilde bijen en andere bestuivers in het landschap.
- Noodzaak: omdat het niet goed gaat met de wilde bijen en andere bestuivers.
- Zorgelijk: omdat zo'n 80 procent van onze eetbare gewassen en wilde planten van bestuiving afhankelijk is.

Bijenlandschap, als een van de oplossingen

- Bijenlandschap zorgt voor biodiversiteit, bestuiving, en voor een aantrekkelijk, kleurrijk landschap.
- Bijenlandschap kun je overal maken: in tuinen, op balkons, in parken, langs (spoor)wegen, oevers of weilanden, op bedrijfsterreinen, in natuur- en recreatiegebieden, of op daken en aan muren.
- Bijenlandschap tevens inzetbaar bij andere opgaven, zoals klimaatadaptatie, transitie in de landbouw en in de energie. Bijvoorbeeld bijvriendelijke klimaatadaptieve bedrijventerreinen, natuurinclusieve landbouw of biodiverse zonneparken?

Belang van imkers voor wilde bijen

- In regionale netwerken zijn imkerverenigingen goed georganiseerd.
- Een goede link met burgers en doen veel aan promotie en kennisoverdracht.
- Om landschap voor wilde bijen te bevorderen en daarmee ook geschikter te maken voor de honingbij is het van belang dat ook bij imkerverenigingen de wilde bij hoog in het vaandel staan (oog voor concurrentie tussen wilde bijen en honingbijen).
- De verbreding naar wilde bijen voor/door imkers...
 - Robuuster landschap.
 - Belangrijke partner met maatschappelijke relevantie.
 - Toegang tot een breder netwerk (gemeenten, bedrijven, landbouw etc.)



Bijenlandschap, wat kan ik doen?

Deze presentatie kan u daarbij helpen. Het bundelt per onderwerp verschillende voorbeelden en adviezen voor bijvriendelijke inrichting en beheer die vanuit de Helpdesk Groene Cirkels Bijenlandschap (in de provincie Zuid-Holland) en de Helpdesk Kennisimpuls Bestuivers (de landelijke helpdesk) de afgelopen jaren zijn gegeven. Zie voor de eerder verschenen adviezen:

Website Helpdesk Groene Cirkels Bijenlandschap:

<https://www.groenecirkels.nl/projecten/helpdesk-bijenlandschap>

Website Helpdesk Kennisimpuls Bestuivers:

<https://www.groenegewasbescherming-bestuivers.nl/nl/ggb/Bestuivers/Helpdesk-1/Adviezen.htm>

Realiseer kruidenrijk grasland

- Bloembezoekende insecten zijn gebaat bij een hoge variatie aan bloemen in het grasland door het jaar heen. Met het verhogen van het bloemaanbod in het grasland met bij voorkeur inheemse plantensoorten (overlevingsstrategie is vaak op inheemse soorten aangepast) biedt men wilde bijen een prima foerageerhabitat aan.
- Beoordeel eerst de uitgangssituatie, is die onvoldoende dan kan men overgaan tot inzaaien. Bedrijven zoals Biodivers en Cruydhoeck leveren verschillende type inheemse zaadmengsels waarvan wilde bijen profiteren. Hierbij kunnen zaadmengsel specifiek worden samengesteld op de wensen van wilde bijen, waarbij inheemse mengsels de voorkeur verdienen boven uitheemse mengsels.



Inzaaien met ratelaar

- Ratelaar is een halfparasiet, die wel over bladgroen of chlorofyl beschikken, maar met hun wortel in de waardplant dringen – voor ratelaars zijn dit grassen - en op die manier water en bepaalde mineralen via de waardplant opnemen. Omdat ze wel chlorofyl bevatten kunnen ze zelf in hun energie voorzien door middel van fotosynthese.
- Hierdoor neemt de biomassa van de grasgroei af en ontstaan er meer open plekken waarin andere inheemse kruiden zich kunnen vestigen.
- Vooral hommelse soorten vliegen op ratelaar.
- Ratelaar is eenjarig en de maaidata moet dus na de zaadafzetting liggen (maatwerk).



Beheer van kruidenrijk grasland vanuit wilde bijen perspectief

- Nomaliter: 2 à 3 per jaar maaien. Eerste maaironde in juni en de tweede in september. Dit geeft een stabiele met een goede mix van grassen met veel verschillende bloeiende planten.
- Maai gefaseerd in ruimte en tijd. Laat bij elke maaironde 20 à 30% van de vegetatie staan.
- Maai bij voorkeur met een schotel en niet kleppelen.
- Laat maaisel niet langer dan 2 à 3 dagen liggen. Dit bevordert de verschraling van het perceel.
- Niet direct afvoeren, want dan krijgen zaden en fauna niet de kans om te overleven.
- Stel een maaibeheerplan op (belangrijke zones).

Beheer van kruidenrijk grasland vanuit wilde bijen perspectief - SINUSBEHEER

SINUS-beheer is in wezen niet veel anders dan gefaseerd maaien in ruimte en tijd, maar met dat wezenlijk verschil dat er altijd vegetatie zones overblijven staan tot het groeiseizoen van het daarop volgende jaar. Op die manier is er ook altijd in de winter vegetatie aanwezig waarin entomofauna, waaronder wilde bijen, kunnen overwinteren en een betere start hebben in het voorjaar.

<http://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/VVE%20WG%20ODV%20verslag%20presentatie%20sinusmaaien%202014%2005%2031%20Jurgen%20Couckuyt.pdf>



Bijvriendelijke tuinbeplanting

In de meeste tuinen wordt een assortiment van cultivars aangebracht. Vanuit wilde bijenperspectief zou het natuurlijk ideaal zijn als er alleen maar inheemse planten worden gehanteerd. In de praktijk lijkt dit vaak niet haalbaar. Een goed alternatief is dat er in tuinen een mix van cultivars en inheemse planten wordt gebruikt (overigens zijn niet per definitie alle cultivars ongeschikt voor wilde bijen) en daarmee ongeschikte/minder geschikte planten worden afgewisseld met geschikte planten voor wilde bijen en andere bestuivers.

Helaas wordt in veel kwekerijen en tuincentra nog gewerkt met chemische bestrijdingsmiddelen, die vaak ook op wilde bijen en andere insecten een negatief effect hebben. Probeer zo veel mogelijk te werken met plantenmateriaal dat gifvrij gekweekt is.



50 bijvriendelijke tuinplanten

De tabel geeft 50 geschikte tuinplanten weer voor wilde bijen en andere insecten. Deze lijst is niet uitputtend. Bron: <http://www.drachtplanten.nl/>.

Zie ook:
<http://www.bijenlandschap.nl/zet-je-in/poot-deze-bollen-of-planten/>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Aardaker	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Akkerklokje	<i>Campanula rapunculoides</i>	Gewone ereprijs	<i>Veronica chamaedrys</i>
Beemdkroon	<i>Knautia arvensis</i>	Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Blauwe knoop	<i>Succisa pratensis</i>	Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus var. corniculatus</i>
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>	Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>
Bont kroonkruid	<i>Securigera varia</i>	Gewoon duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
Bosandoorn	<i>Stachys sylvatica</i>	Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>
Boswilg	<i>Salix caprea</i>	Grote centaurie	<i>Centaurea scabiosa</i>
Dolle kervel	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>
Echt bitterkruid	<i>Picris hieracioides</i>	Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
Echte koekoeksbloem	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Echte kruisdistel	<i>Eryngium campestre</i>	Hazenpootje	<i>Trifolium arvense</i>
Geoorde wilg	<i>Salix aurita</i>	Heelblaadjes	<i>Pulicaria dysenterica</i>
Heggerank	<i>Bryonia dioica</i>	Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Heggenwikke	<i>Vicia sepium</i>	Schermhavikskruid	<i>Hieracium umbellatum</i>
Kattendoorn	<i>Ononis repens subsp. Spinosa</i>	Slangenkruid	<i>Echium vulgare</i>
Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>	Stijf havikskruid	<i>Hieracium laevigatum</i>
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	Struikhei	<i>Calluna vulgaris</i>
Koninginnenkruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>
Kruipend stalkruid	<i>Ononis repens subsp. Repens</i>	Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>
Moerasandoorn	<i>Stachys palustris</i>	Wilde cichorei	<i>Cichorium intybus</i>
Moerasrolklaver	<i>Lotus pendunculatus</i>	Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Muizenoor	<i>Hieracium pilosella</i>	Wilde reseda	<i>Reseda lutea</i>
Peen	<i>Daucus carota</i>	Zandblauwtje	<i>Jasione montana</i>
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	Zeeaster	<i>Aster tripolium</i>

Inheemse bomen en struiken

Ook inheemse bomen en struiken zijn van groot belang voor wilde bijen. Geschikte inheemse struiken en bomen zijn onder andere soorten als zoete kers (*Prunus avium*), gewone vogelkers (*Prunus padus*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), fladderiep (*Ulmus laevis*), winterlinde (*Tilia cordata*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Gelderse roos (*Viburnum opulus*) en vuilboom/sporkehout (*Rhamnus frangula*).



Inheemse bomen en struiken

Aanbevolen wordt om – of in bosvorm of in lijnvormige transecten - een mantel te realiseren met inheemse bomen en struiken. Samen met het kruidenrijk grasland vormt dit de zogeheten mantel-zoom structuur, een waardevolle gradiënt.

Laat de mantel (houtsingel) minstens 4 tot 5 meter breed zijn en bij voorkeur direct gelegen naast kruidenrijk grasland.

Varieer ook met de vorm, vooral bij lijn vormige elementen. Maak er S-structuren in, laat inhammen ontstaan of onderbreek daar waar kan de mantel met kruidenrijk grasland. Op die manier ontstaat een mozaïek aan structuren, waarin verschillende microhabitats en microklimaat ontstaat.

Krentenboompjes (*Amelanchier*) vaak aangeplant door beheerders en gemeentes. Hier op vliegen nauwelijks insecten en voor wilde bijen is deze soort helemaal niet interessant als foerageerplant. Pas gebruik met mate toe en wissel af met inheemse soorten.

De Wilg

Bloeiende wilgen in het vroege voorjaar zijn een belangrijke voedselbron voor de eerste wilde bijen die uit de overwintering komen. Wilgensoorten groeien vooral goed op Nederlandse natte klei en veenbodems en dan gaat het vooral om de soorten: schietwilg (*Salix alba*), kraakwilg (*Salix fragilis*), bindwilg (*schietwilg x kraakwilg*), grauwe wilg (*Salix cinerea subsp. cinerea*), rossige wilg (*Salix cinerea subsp. oleifolia*, ook wel roestige wilg genoemd), bittere wilg (*Salix purpurea*), laurierwilg (*Salix pentandra*), amandelwilg (*Salix triandra*) en katwilg (*Salix viminalis*). Drie soorten die daarnaast ook uit de voeten kunnen op zandige bodems zijn boswilg (*Salix caprea*), geoorde wilg (*Salix aurita*) en kruipwilg (*Salix repens*).



Beheer van knotwilgen

Rijen met knotwilgen vormen een typisch Hollands plaatje. In de praktijk worden deze vaak vrijwel integraal in een keer allemaal afgezet. Vaak gebeurt dit ook nog om het jaar, waardoor de nieuwe wilgentenen amper in bloei komen.

- Maak snoeibeheer op maat te maken, bijvoorbeeld de eerste drie bomen snoeien, de daarop volgende drie niet en dit wordt vervolgens herhaald.
- Pas in het vierde jaar weer de snoeicyclus herhalen. Op die manier zijn er elk jaar binnen 100 meter (de meeste wilde bijen soorten hebben een actieradius van ongeveer 100 meter) van overwinteringshabitat bloeiende wilgen aanwezig.



Bodemnestelaars

- De meeste wilde bijensoorten graven zelf nesten in de bodem.
- Een leemhoudende zandhoop biedt nestelgelegenheid voor solitaire soorten, zoals zandbijen (*Andrena*), groefbijen (*Lasioglossum*) en pluimvoetbijen (*Dasypoda hirtipes*).
- Extra nestelgelegenheid aanbieden kan door kunstmatige steilwanden c.q. zandheuvels van (leemhoudend)zand aan te bieden. Een steilwand van circa 50 cm hoog en één à twee meter breed, die zonbeschenen is volstaat.



Bodemnestelaars

- Gefaseerd in ruimte en tijd kun je de dichtgegroeide heuvels handmatig weer opener maken. Verwijder een deel van de vegetatie waardoor de kale benodigde zandbodem weer vrij komt te liggen.
- Aanbevolen wordt om binnen 1 hectare minimaal 3 tot 5 heuvels aan te bieden. Zorg ervoor dat deze heuvels c.q. nestellocaties binnen 100 meter afstand van de kruidenrijke graslanden liggen.



Oude takken en stengels

Niet alle solitaire bijensoorten nestelen in de bodem. Verschillende bijensoorten, zoals metselbijen (*Osmia*), maskerbijen (*Hylaeus*) en behangersbijen (*Megachile*), bouwen hun nesten in holle takken en plantenstengels, zoals riet, en sommige bijensoorten geven er de voorkeur aan om zelf het zachte merg uit dode takken, bijvoorbeeld van gewone braam of vlier, uit te knagen. Bepaalde metselbijen doen dit bijvoorbeeld en deze nestelen om die reden niet in bijenhotels. Om zulke soorten van dienst te zijn kan overwogen worden om gesnoeide takken op zonnige plaatsen meerdere jaren te laten liggen. Dit kunnen braam- en vliertakken zijn, maar ook oude holle stengels van diverse kruiden (fluitenkruid, kaasjeskruid, kaardebollen, distels), maar ook oude rietstengels zijn in trek bij sommige maskerbijen.

Wees niet te netjes, er mag best hier en daar wat blijven liggen of staan!



Dood hout

In afstervend of dood hout, zoals houtstapels of rechtopstaande dode bomen, ontstaat geschikte nestelgelegenheid voor diverse wilde bijen en andere insecten. In het vermolmend, rottend hout kunnen keverlarven gangen uitknagen, waarna wilde bijen er in kunnen nestelen. Ook een houtstapel met dood rottend hout kan deze functie vervullen. Verschillende soorten behangersbijen (*Megachile*) en metselbijen (*Osmia*) nestelen graag in dood hout. Als het hout ouder wordt en meer vermolmd raakt dan kan de andoornbij (*Anthophora furcata*) er in gaan nestelen.



Bijenhôtels

Een kleine 50 wilde bijen soorten nestelen ook in kunstmatige bijenhôtels. Hiervan bestaan veel verschillende typen. Uiteenlopende materialen kunnen hiervoor worden gebruikt, die dienen als nestelgelegenheid.



Bijenhôtels - richtlijnen



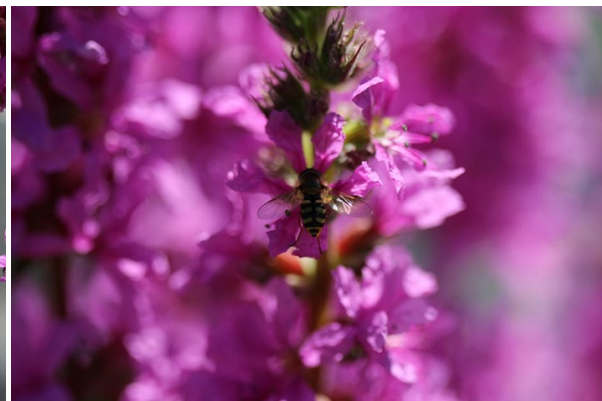
Belangrijke aandachtspunten voor bijenhôtels zijn:

- ✓ De openingen van de gaten in het hout dienen op het zuiden (sterke voorkeur), zuidoosten of zuidwesten gericht te zijn.
- ✓ Belangrijk is dat er geen regenwater in kan stromen en een afdakje is wenselijk.
- ✓ De binnenkant van de geboorde gaten moet zo glad mogelijk zijn, dus gebruik een goede houtboor en boor vooral in hardhout (in zacht hout ontstaan makkelijk splinters en oneffenheden).
- ✓ De diameters van de gaten, maar ook van riet- en bamboestengels variëren bij voorkeur tussen de 3 en 8 mm.
- ✓ Zorg ervoor dat de gaten niet door het hout heen worden geboord en dat de achterzijde dicht is.
- ✓ Stengels van riet, braam, bamboe of dergelijk moeten ook aan de achterzijde dicht worden gemaakt, bijvoorbeeld door ze even in natte leem te dopen of door middel van een propje watten.
- ✓ Gaten van 8 tot 10 cm diepte volstaan.
- ✓ Vervang bijenhôtels op tijd. Na verloop van tijd gaan blokken scheuren, ontstaat schimmel e.d. In de regel gaat een bijenhôtel ongeveer twee jaar mee.
- ✓ Plaats een bijenhôtel altijd in een voedselrijke omgeving (bij voorkeur binnen 100 meter van foerageergebied).

Natuurvriendelijke oever en wilde bijen

De waarde van natuurvriendelijke oevers voor wilde bijen, maar ook andere bestuivers moet worden gezocht in bloeiende water- en oeverplanten die voedsel kunnen bieden.

Water- en oeverplanten zoals watermunt (*Mentha citrata*), kleine watereppe (*Berula erecta*), zwanenbloem (*Butomus umbellatus*), wolfspoot (*Lycopus europaeus*), gele plomp (*Nuphar lutea*), gewone dotterbloem (*Caltha palustris*), moerasandoorn (*Stachys palustris*), kikkerbeet (*Hydrocharis morsus-ranae*), blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*), valeriaan (*Valeriana officinalis*), gele lis (*Iris pseudacorus*), moeras-vergeet-me-nietje (*Myosotis scorpiodes*), gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*), grote engelwortel (*Angelica archangelica*), gele waterkers (*Rorippa amphibia*), moeraswederik (*Lysimachia thyrsoflora*), grote wederik (*Lysimachia vulgaris*) en de grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*).



Natuurvriendelijke oever en wilde bijen

Zo zijn grote kattenstaart, moerasandoorn en grote engelwortel zeer goede bijenplanten. Op kattenstaart foerageren vele soorten bijen, waarvan de kattenstaartdikpoot (*Melitta nigricans*). Moerasandoorn is in trek bij de grote wolbij (*Anthidium manicatum*) en opengelwortel foerageren met name veel verschillende zweefvliegen. Uitbreiding van deze en andere bloeiende oeverplanten langs watergangen komt de bestuiversfauna ten goede. Dit kan enerzijds worden bereikt door de inrichting en anderzijds door beheer. Zorg dat bloeiende oeverplanten pas worden gemaaid nadat deze zijn uitgebloeid en zaad hebben gezet. Afvoer van het maaisel voorkomt vervolgens verdere verruiging van de oever en stimuleert de bloemenrijkdom.



Natuurinclusief bouwen

Binnen de contouren van dorp en stad waar de mens een belangrijke stempel op drukt, liggen voldoende kansen om voor bestuivers habitats aan te bieden in relatie tot natuurinclusief bouwen, zoals:

- Groendaken
- Groene wanden (ook geluidschermen)
- Zonneparken



Uitkijk vanaf Stationsplein 107 over de Duurzame Kilometer in Leiden.

Groendaken

Een groendak, ook wel natuurdak genoemd, is een begroeid dak wat idealiter aansluit bij de bestaande natuurlijke omgeving. Op het dak worden planten aangebracht aangevuld met ecologische voorzieningen, zoals doodhout en/of waterpartijen, waarmee het leefgebied voor dieren om te rusten, eten of voortplanten wordt uitgebreid. Een groendak is dus een kunstmatig stukje natuur op hoogte. Voor wilde bijen en veel andere bestuivers is het van belang dat een groendak zo bloemrijk mogelijk is.



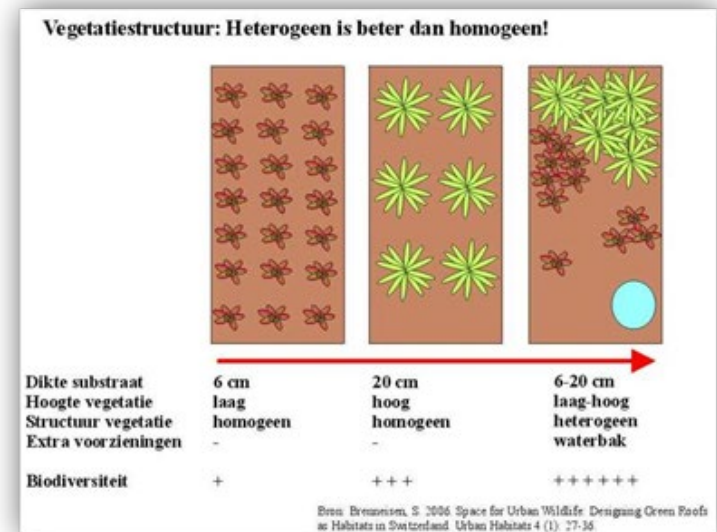
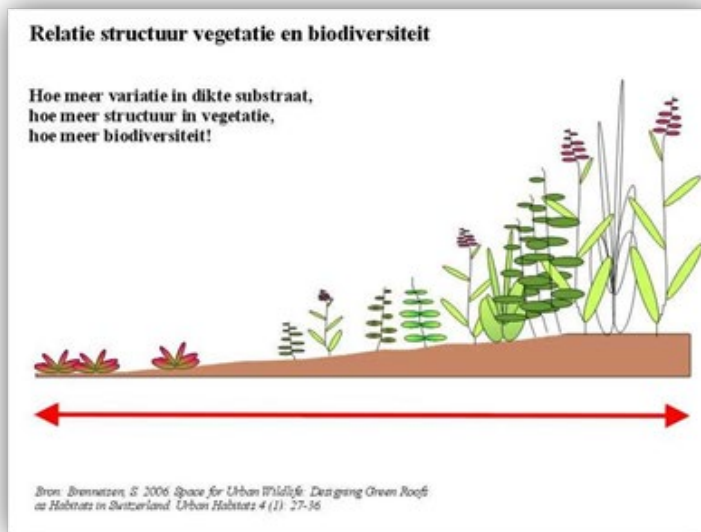
Groendaken

In de regel worden meestal sedum groendaken gerealiseerd, maar een groendak met een vegetatie die bestaat uit sedumbegroeiing afgewisseld met veel en verschillende inheemse kruiden heeft de sterke voorkeur. De voorgestelde variatie van vegetatie is dus van belang om meer wilde bijen soorten te trekken.

Een groendak op hoogte is niet alleen waardevol voor wilde bijen, maar draagt ook bij aan de opvang en het langer vasthouden van regenwater in het stedelijk gebied. Voor de wilde bijen en kruidenvegetatie is het van belang dat het groendak vol in de zon ligt. Technisch aandachtspunt bij bestaande daken is of de huidige dakconstructie een groendak kan dragen of dat er technische aanpassingen noodzakelijk zijn.

Groendaken

Voor groendaken geldt dat bij meer variatie in dikte (toename) van het substraat er meer structuur en variatie in vegetatie aanwezig is en dat zich dit door vertaald in een hogere biodiversiteit. Ofwel een heterogene aanwezige vegetatie (meer verschillende soorten kruiden en meer bloemen door de tijd heen) is beter dan een homogene vegetatie



Beheer van het groendak

Een bloemrijk groendak kan worden vergeleken met een kruidenrijk grasland. Volg de beheer principes van een kruidenrijk grasland, maar met de hand aan de kraan. Beheer is hier absoluut maatwerk!

Maaien dus in juni en september, maar met beleid. Nooit alles in een keer integraal maaien. Altijd gefaseerd in ruimte en tijd en laat delen met bloemen aanwezig zijn in het groeiseizoen. Voor de winterperiode wordt aanbevolen om ook een deel van de vegetatie over te laten staan tot het voorjaar erop, zodat wilde bijen en andere insecten hierin kunnen overwinteren.

Stel een beheerplan op. Welke delen wel/niet en wanneer? Maaisel binnen twee tot drie dagen afvoeren.

Aanbevolen wordt om meerdere daken in een stad om te vormen naar groendaken. Gezamenlijk vormt het een groot stevig habitat voor wilde bijen in het centrum van een stad. Tevens kunnen groendaken worden ingezet als groene stadselementen (stapstenen op hoogte) om zones te overbruggen waar het op de grond lastig is om de verstening te overbruggen.

Groene wanden

Tegenwoordig worden groene wanden (muren) steeds vaker toegepast om de omgeving is stedelijk gebied te verduurzamen, maar vaak wordt hier gebruik gemaakt van uitheemse plantensoorten en/of gekweekte cultivars. Hoewel deze planten een verticale wand van een gebouw wel een groener aanzien kunnen geven, hebben zij slechts een beperkte waarde voor wilde bijen. Vanuit het oogpunt van biodiversiteit van wilde bijen verdient het dan ook de voorkeur om verticale wanden te laten begroeien met inheemse klim- en leiplanten die aantrekkelijk zijn voor een grote verscheidenheid aan wilde bijensoorten en andere insecten



Groene wanden

Een alternatief voor het vergroenen van wanden door aanplant van klim- en leiplanten is het gebruik van sedum-soorten om groene wanden te creëren. Deze weinig veeleisende vetplanten kunnen door middel van een innovatief kistsysteem, waarbij gekantelde kisten met sedum gestapeld worden, een verticale groene wand vormen. Het is beter om niet alleen voor sedum te kiezen, maar een verhouding te nemen waarbij 40% sedum wordt afgewisseld met 60% inheemse kruiden. Met de sedum-kruiden muren wordt beoogd om, naast verfraaiing van de muur, een extra geluidsreductie en opname van CO₂ en fijnstof te realiseren. Er zijn bloeiende sedum-soorten als muurpeper die ook erg in trek zijn bij veel wilde bijensoorten.



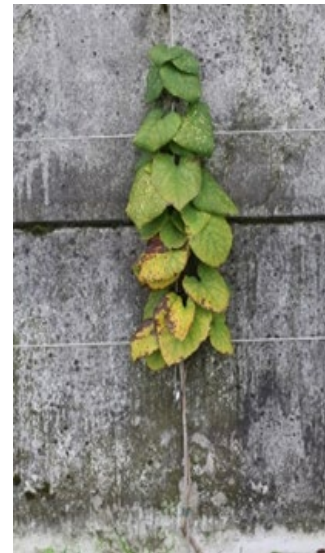
Geluidschermen

Nederland kent vele kilometers geluidschermen langs infrastructurele werken, zoals snelwegen en spoor. Overwegend in eigendom van Rijkswaterstaat, ProRail of Provincies. In een business case langs de rijksweg A15 is voor Rijkswaterstaat advies verstrekt hoe geluidschermen kunnen worden vergroend en tevens bij-vriendelijk worden gemaakt.



Geluidschermen

In eerste instantie is vooral geëxperimenteerd om de geluidsschermen te vergroenen en hierbij is (vrijwel) uitsluitend gebruik gemaakt van uitheemse plantensoorten en/of gekweekte cultivars zoals wilde wingerd (*Parthenocissus*), bonte klimop (*Hedera helix* 'Marginata Elegantissima'), Duitse pijp (*Aristolochia macropylla*) en klimhortensia (*Hydrangea petiolaris*).



Geluidsschermen

Hoewel deze planten de geluidsschermen wel een groener aanzien kunnen geven, hebben zij slechts een beperkte waarde voor wilde bijen. Vanuit het oogpunt van biodiversiteit van wilde bijen verdient het dan ook de voorkeur om de geluidsschermen (geluidswallen) te laten begroeien met inheemse klim- en leiplanten die aantrekkelijk zijn voor een grote

verscheidenheid
aan wilde bijen-
soorten en andere
insecten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bloeiperiode ¹	Hoogte ¹	Bloembezoek door wilde bijen
Heggenrank	<i>Bryonia dioica</i>	Juni-september	2 - 4 m	Bezocht door onder andere behangersbijen, groefbijen en zandbijen, in het bijzonder de op heggenrank gespecialiseerde heggenrankbij.
Bosrank	<i>Clematis vitalba</i>	Juni-augustus	Tot 30 m	Vooral bezocht door enkele hommels- en groefbijsoorten.
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>	Juni-herfst	Tot 3 m	Vooral bezocht door hommels en groefbijen. Deze plantensoort wordt vanwege zijn sterke concurrentiekracht echter vaak als lastig onkruid ervaren.
Klimop	<i>Hedera helix</i>	September-december	Tot 12 m	Verscheidene bijensoorten, onder andere hommels-, groefbij- en behangerbijsoorten. De recent in Zuid-Nederland verschenen klimopbij is gespecialiseerd op klimop.
Boslathyrus	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Juni-augustus	1 - 2 m	Vooral bezocht door behangersbijen, in het bijzonder de lathyrusbij.
Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>	Juni-oktober	Tot 3 m	Hommels, met name de tuinhommel.
Hondsroos	<i>Rosa canina</i>	Juni-juli	1 - 3 m	Stuifmeelbron voor veel verschillende bijensoorten waaronder hommels, zandbijen, groefbijen en maskerbijen. Dorre plantenstengels kunnen als nestgelegenheid gebruikt worden door bijvoorbeeld maskerbijen en de zwartgespoorde houtmetselbij. Daarnaast gebruiken behangersbijen vaak rozenblaadjes als nestmateriaal om hun broedcellen te maken.
Egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>	Juni-augustus	0.6 - 2 m	
Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>	Mei-augustus	0.5 - 3 m	Biedt voedsel aan een grote verscheidenheid aan bijensoorten: meer dan een derde van alle Nederlandse bijensoorten zijn foeragerend op braam waargenomen. Daarnaast kunnen overjarige braamstengels nestgelegenheid bieden aan holtenestelende bijensoorten, zoals bijvoorbeeld maskerbijen.
Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>	Juni-september	0.3 - 2 m	Bezocht door hommels (voor stuifmeel).
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>	Juni-september	0.3 - 2 m	Vooral bezocht door hommels en behangersbijen.

¹ <http://soortenbank.nl/>.

Geluidschermen

Bij het beplanten van een geluidswal dient rekening te worden gehouden met welke soort waar wordt toegepast. De groeiwijze, plaats en het (micro)klimaat is bepalend voor het vergroenen van de geluidswal. In de situatie langs de A15 staan de klimplanten tegen de betonwand op een bed van kiezels met daaroverheen een laag aarde. Door het kiezelbed wordt zomers het water te snel afgevoerd. Voor de meeste klimplanten, die van origine toch vooral in bossen en bosranden voorkomen en dus relatief veel schaduw en vocht gewend zijn, kan dit desastreus zijn. Door watertekort groeien planten minder goed of sterven zelfs af. Er geëxperimenteerd met kunstmatige waterzakken die zichzelf tijdens regenbuien vullen en later weer langzaam water afgeven aan de planten. Om te voorkomen dat het water te snel wordt afgevoerd zou zijn ook het kiezelbed kunnen worden verwijderd en worden vervangen voor humusrijke (bos)grond. In de praktijk zal dit echter een minder makkelijke maatregel zijn om uit te voeren (voorwaarden m.b.t. de snelweg). Een andere mogelijkheid is om houtsnippers aan te brengen op het kiezelbed. Door de houtsnippers jaarlijks of tweejaarlijks toe te voegen ontstaat er op termijn een gunstigere bodem voor de klimplanten, waardoor deze zich beter ontwikkelen en naar verwachting sneller en langdurig de geluidswal vergroenen.

Bijvriendelijke zonneparken, kan het?

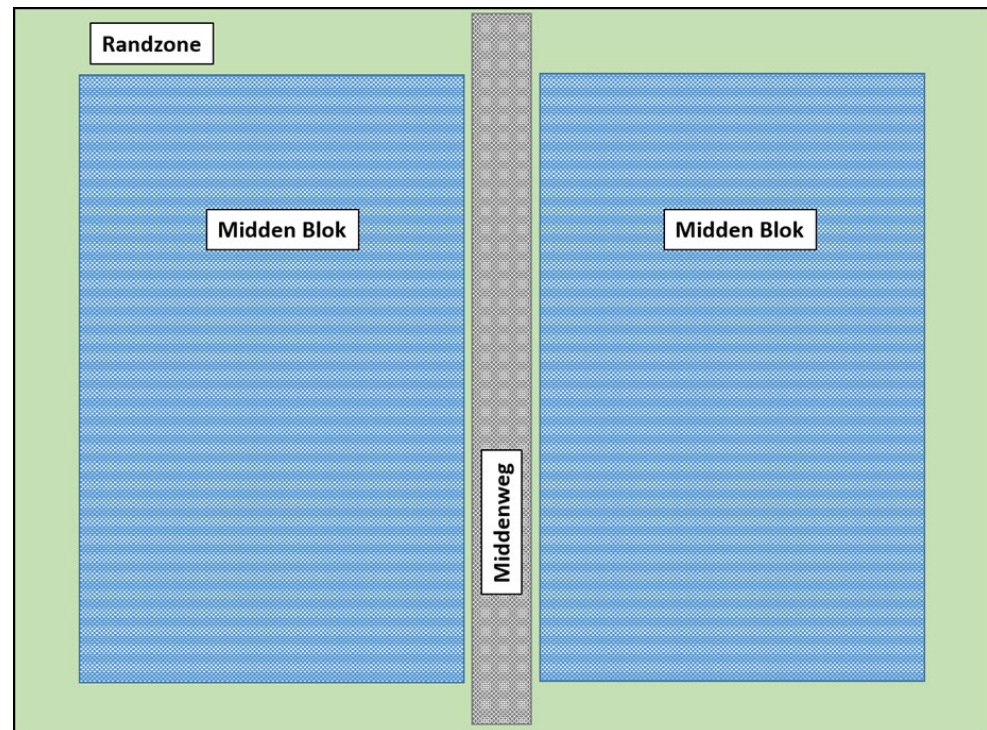
In toenemende mate worden er meer zonneparken op land gerealiseerd om zo een bijdrage te kunnen leveren aan de klimaatdoelstellingen van Parijs. De zonneparken in Nederland zijn in de regel 10 ha of groter en worden gerealiseerd op voormalige landbouwgronden of op gesloten vuilstortplaatsen en zijn altijd omlijst met een hekwerk.

Hamvraag is natuurlijk of wilde bijen vriendelijke habitats kunnen worden gerealiseerd in de omzoming van het terrein als ook tussen de panelen?



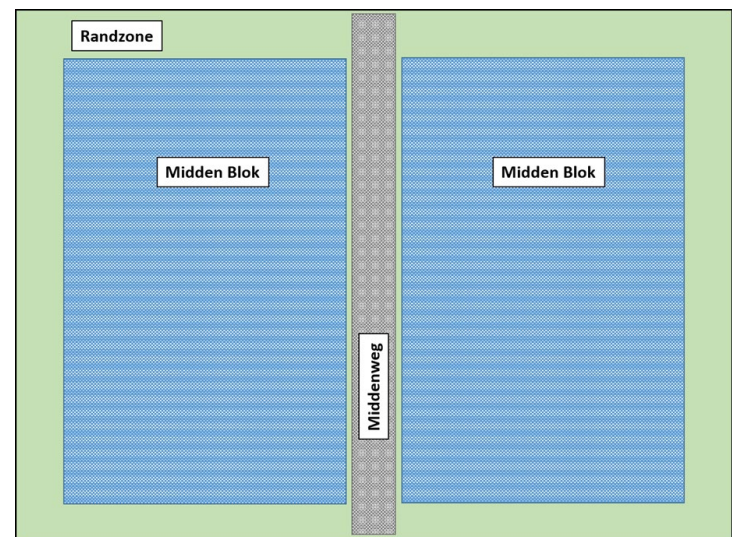
Bijvriendelijke zonneparken, kan het?

- In de randzone kan kruidenrijk grasland en/of een mantelzoomstructuur met inheemse bomen en kruiden worden gerealiseerd. Bij voorkeur op de noordwestzijde.
- De middenweg is vaak van asfalt granullaat, maak deze zo smal mogelijk en voorzie de randen van kruidenrijk grasland.
- Leg in de randzone enkele poelen met een natuurvriendelijke oever.



Bijvriendelijke zonneparken, kan het?

- Indien begrazing met schapen wordt toegepast in het midden blok (onder en tussen de zonnepanelen) let dan op:
 1. Minder hoog (minder dan 200 schapen) kan worden gerealiseerd;
 2. En/of in het midden blok dynamisch uitrasteren kan worden toegepast (zoneren van de begrazingsdruk);
 3. Of punt een en twee te laten vallen en ervoor te kiezen dat alleen een tijdelijke hoge begrazingsdruk wordt toegepast middels scheperen in 1 tot 2 dagen;
 4. Zorg voor een afscheiding tussen het midden blok en de randzone.



Dank U

Succes met het wilde
bij vriendelijke maken
van uw omgeving!

Vragen?

Fabrice Ottburg

Fabrice.Ottburg@wur.nl

0317-486115



Vroege zandbij (*Andrena praecox*)