

# Wageningen University & Research

*Mini-symposium Kennisimpuls Bestuivers over natuurinclusief bouwen voor wilde bestuivers*

*Vrijdag 3 december 2021, online door Fabrice Ottburg*



Grijze zandbij  
(*Andrena vaga*)



Akkerhommel  
(*bombus pascuorum*)



Bosbandzweefvlieg  
(*Syrphus torvus*)



Snorzweefvlieg  
(*Episyrphus balteatus*)

# 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?



# 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 Kennisimpuls Bestuivers:

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

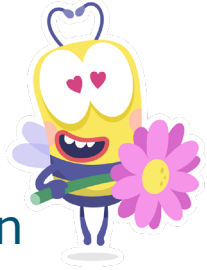
Website Helpdesk Groene Cirkels Bijenlandschap:

<https://www.groenegewasbescherming-bestuivers.nl/nl/ggb/Bestuivers/Helpdesk-Groene-Cirkels.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 Cruydthoeck 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.



# Beheer van kruidenrijk grasland vanuit wilde bijen perspectief

- 2 à 3 per jaar maaien. Eerste maaironde in juni en de tweede in september. Stabiele mix van grassen en inheemse kruiden.
- 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.



# 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.



# Wilgen en beheer van knotwilgen

- Belangrijke voedselbron in het voorjaar
- Knotwilgen 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).

# 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



# 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

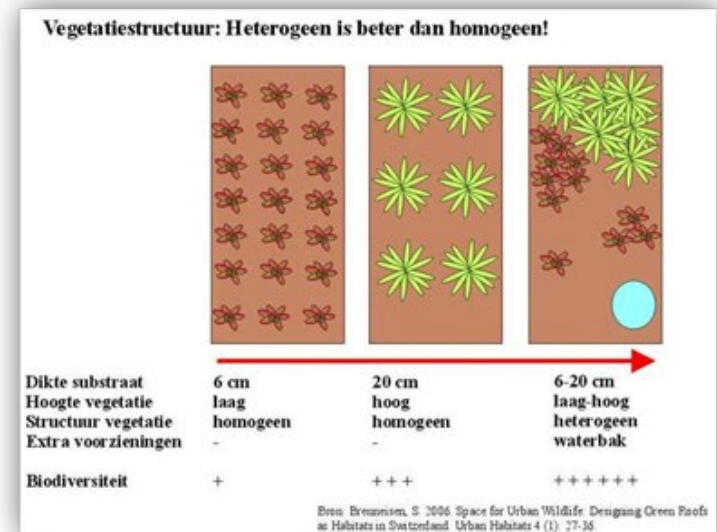
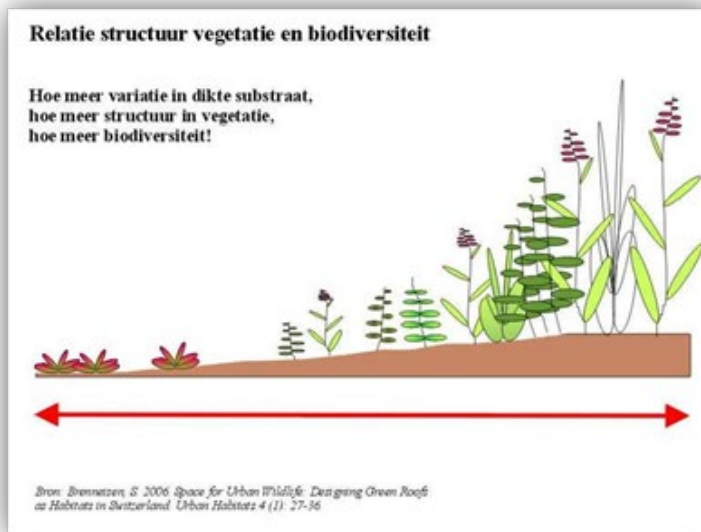
In de regel worden meestal sedum groendaken gerealiseerd, maar een groendak met een vegetatie die bestaat uit sedumbegroeiing afgewisseld met veel en verschillende inheemse kruiden heeft de sterke voorkeur. De voorgestelde variatie van vegetatie is dus van belang om meer wilde bijen soorten te trekken.

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.

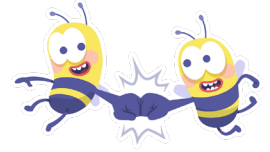


# Groendaken

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 versterking 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





# Aantrekkelijke inheemse Klim- en leiplanten voor wilde bijensoorten en andere insecten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bloeiperiode <sup>1</sup>	Hoogte <sup>1</sup>	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 holtenezelende 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.

# NIB op meerdere schaalniveaus rondom uw huis



Culemborg

Foto: Maike van Stiphout©

# Lopende initiatieven

- ✓ Klimaat Adaptief bouwen met de Natuur <https://www.kanbouwen.nl/>
- ✓ Rijksoverheid: analyse knelpunten natuurinclusief bouwen <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/05/25/analyse-knelpunten-natuurinclusief-bouwen>
- ✓ Agenda natuurinclusief: <https://agendanatuurinclusief.nl/>



# Dank U

Succes met  
natuurinclusief bouwen  
voor wilde bijen en  
andere bestuivers in,  
op en rondom uw huis!

Vragen?

Fabrice Ottburg

[Fabrice.Ottburg@wur.nl](mailto:Fabrice.Ottburg@wur.nl)

0317-486115



Vroege zandbij (*Andrena praecox*)