

## Kruidachtige planten voor bijenvriendelijke tuinen

- een momentje voor de bodem
- de bijen aan het woord
- iedere plek zijn eigen tuin in eigen stijl
- vaste planten
- tweejarige planten
- eenjarige planten
- kruidachtige klimplanten
- bol- en knolgewassen
- planten voor bijenhôtels
- eetbare planten

**Nederland  
ZOEMT**

In actie voor de bij



**Arie Koster**

Lector bijenbeheer en bijenvriendelijke tuinen

**wellantcollege**



Als toegift: welke factoren bepalen het voorkomen van wilde bijen

## Een momentje voor de bodem: enkele groeiplaatsfactoren

De ontwikkeling van planten wordt door allerlei factoren bepaald.

- **Bodem:** onder meer grondsoort, voedselrijkdom, zuurgraad, humusgehalte en bodemvochtigheid.
- **Herkomst van het water:** grondwater, kwelwater, regenwater, rivierwater (overstroming/inundatie).
- **Invloed bodemleven:** schimmels, wormen, nematoden, bacteriën.
- **Invloed van de fauna:** vraat/begrazing, bemesting, verspreiding van zaden.
- **Klimaat/microklimaat:** Hoe extremer de omstandigheden des te minder soorten. Verschillende vegetatiestructuren (houtwallen, bosjes, ruigten, hellingshoek, reliëf van de bodem gaan samen met verschillen in microklimaat.
- **Luchtvochtigheid:** is in en bos anders dan boven een grasland.
- **Lichtcondities:** schaduw, volle zon, invallend licht in beplantingen etc.
- **Stress:** beheer, gebruik, storing van de bodem, zoals bodemverdichting.



## Een Voorbeeld



Voorbeeld van ijzerrijke kwel: dat gaat de verbinding aan met fosfaten, zowel in het water als in de bodem. De bodem verzuurt niet. Als dat het geval is schelpen gruis toevoegen.

**Actieradius van hoveniers:** lokaal, regionaal , nationaal, internationaal

Ruim een halve eeuw geleden was de actieradius van een hovenier ,toen nog een ‘**hij**’, beperkt tot de gemeente, stad of een beperkte regio.

Maar steeds meer hoveniers werken buiten de grenzen van de provincie waar ze geboren zijn.

Dat kan betekenen dat vooral ecologische hoveniers met sterk uiteenlopende groeiplaatsfactoren te maken krijgen. Deze cursus is nu niet de plek om daar diep op in te gaan.

Een pagina over groeiplaats factoren (niveau mbo+/hbo) is in de maak.

toegang via: [www.bijenhelpdesk.nl](http://www.bijenhelpdesk.nl)

Wordt na de zomer verder uitgewerkt





# De bijen aan het woord



- wij zijn kieskeurig, milieubewust
- gebruik planten die overeenkomen met de natuurlijke vorm
- koop bij voorkeur ecologisch geteelde planten, bollen of zaden
- plant en zaai geen invasieve soorten, dat is even leuk, maar op den duur verdringen ze onze voedselplanten. Hiermee help je niet alleen ons. maar ook al die andere bloembezoekende insecten

Tot slot: maak van inheemse planten geen religie en van uitheemse geen taboe. Beide categorieën kunnen de positie van wilde bijen versterken.





Gebruik zo weinig mogelijk of liefst helemaal geen planten met dubbelbloemige bloemen. Nectar wordt geleverd door nectarklieren en stuifmeel door meeldraden. Bij dubbelbloemigen ontbreken deze vaak of zijn sterk verminderd. Dit komt onder meer voor bij Dahlia's en veel andere composieten





De meeste planten produceren zowel nectar als stuifmeel, maar vaak niet in evenredige hoeveelheden. Veel planten, zoals klaprozen leveren alleen stuifmeel. Ander planten zoals Passibloem leveren nauwelijks stuifmeel, maar veel nectar.

Honingbijen maken van nectar honing dat gebruikt wordt als reservevoedsel. Wilde bijen gebruiken de nectar alleen voor de broedcellen.





## **Een tuin voor honingbijen of wilde bijen**

Op welke bijen willen we de nadruk leggen bij het inrichten van een bijenvriendelijke tuin. Wil je zo hoog mogelijke productie van stuifmeel en nectar voor honingbijen of ga je voor verscheidenheid van wilde bijen. De meeste planten voor wilde bijen worden ook door honingbijen bezocht. Dus een tuin voor wilde bijen is ook heel goed voor honingbijen.





## **Het verschil tussen drachtplanten en bijenplanten**

Drachtplanten is een term uit de bijenhouderij. Het is afgeleid van 'dracht': Als bijen druk nectar en stuifmeel verzamelen is er dracht. Er staan dan veel planten (ha) in bloei. Als er weinig bloeiende planten zijn vliegen de bijen wel uit, maar dat gaat dan minder fanatiek. Wilde bijen hebben vaak genoeg aan een paar m<sup>2</sup> planten:



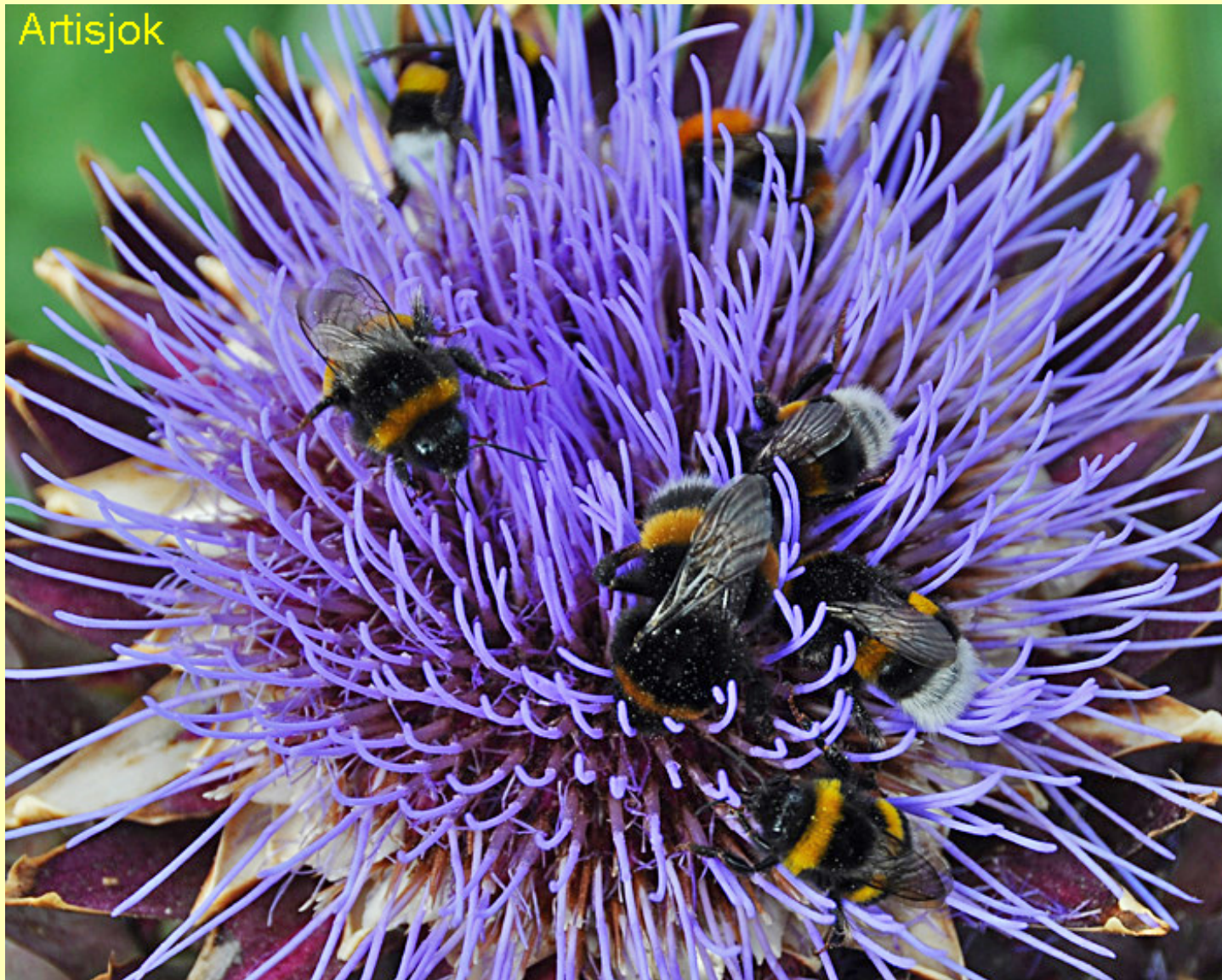
Solidago gigantea  
zeer invasief



Gebruik geen invsieve soorten of voorkomt zaadvorming



Artisjok



Het overgrote deel van de drachtplanten(voor honingbijen) wordt ook door hommels bezocht en door veel andere bloembezoekers, want.....



Bijen en vlinders gaan ook heel goed samen. Waar bijen vliegen, vliegen meestal ook vlinders.



## Een paar tips



*Heel goed dat jullie ons willen helpen,  
maar bijentuinen zijn vaak en beetje rommelig  
Het onderhoud moet extensief zijn.*

*Wij geven jullie een paar tips*



*zorg voor een goede spreiding van planten  
met de grootste variatie in de drukste vliegperiode*



*houd rekening met gespecialiseerde bijen en bijen  
die een voorkeur hebben voor bepaalde plantenfamilies*



*plant voor gespecialiseerde bijen minstens 2 soorten  
van het plantengeslacht bijv. campanula of reseda*



*Voor bijenhotels geldt: gebruik planten voor bijen die  
in de regio voorkomen*

## Iedere plek zijn eigen tuin in eigen stijl: bijen weten die wel te vinden

Plantkeuze op gevoel, design etc. Er wordt niet expliciet rekening gehouden met wilde bijen, maar wel met de natuurlijke vorm van de bloem. Bijen zullen komen.

Plantkeuze afgestemd op wilde bijen.

- Kleine (voor)tuinen. Daar kan veel meer dan je denkt

Tuinen die abiotische en biotische ecologische doelstellingen combineren:  
waterretentie

- Achtertuinen met aflopende grond. Van droog naar winter nat. Goed voor waterretentie.
- Terastuinen/open gebroken terrassen.
- Daktuinen

Enkele overige tuinen en toepassingen

- Gevel/tegeltuinen
- Verticale tuinen
- Volkstuinen
- Tuinen voor eetbare planten





Een zeer eenvoudig bijen tuintje in Harkema (Fr). Maar wel een oase in de woonwijk. Als niemand begin, gebeurt er nooit wat. Probeer andere, eventueel met ivn, mee te krijgen.





Als je een bloemrijke tuin aanlegt met alleen planten die je leuk vindt, maar dubbelbloemige cultivars zo veel mogelijk uitsluit, is de kans zeer groot dat een aantal (veel of weinig) wilde bijen de tuin toch gaan bezoeken. Doordat deze tuin zeer intensief wordt beheerd zijn er geen wilde bijen.





Volkstuinjes in Amsterdam-Noord met een mengelmoes aan planten (ca.1999): hier kwamen veel wilde bijen voor.





Het lijkt er sterk op dat deze plek spontaan is ingericht, maar de bijen waren er wel. Met de top 50 van tuinplanten kom je een heel eind.

[www.drachtplanten.nl/TOP50exoot/Index.htm](http://www.drachtplanten.nl/TOP50exoot/Index.htm)





**Voortuin met een bewuste sortimentkeuze** - Een voortuin (9,5x4,5m) op zomerdroge zandige grond. De planten zoeken voor een deel hun eigen weg. Jaarlijks zijn hier ca 15 tot 20 soorten solitaire bijen en 5 hommels aan te treffen.





Een deel van de structuur en soortensamenstelling is steeds variable.





Hofje Mariaplaats ligt aan de buitenkant van het centrum van Utrecht. De laatste 20 jaar zijn de bijen hier sterk toegenomen. Het bewijs dat er in een stad veel meer mogelijk is dan we denken. Ook hier is geen rekening gehouden met wilde bijen. Veel planten die in zulke tuinen worden toegepast zijn bijenplanten.

## **Thema's voor tuinen**

Bijenvriendelijke tuinen of kleinschalige bijenvriendelijke beplantingen zijn in vrijwel alle situaties mogelijk. Onder meer:

Tuinen op kleur

Waterretentie

Actie steenbreek

Geveltuinen

Watertuinen of floatlands

Daktuinen

Stenige mileus

Plantenbakken





Tuinen op kleur: foto Kijktuinen in Nunspeet



# VAK 15 BORDER IN GEEL, ORANJE EN ROOD

## HAGEN

a *Fagus sylvatica* 'Atropunicea'

## HEESTERS

b *Ligustrum* v. 'Aureum'

c *Buxus sempervirens* goudgeel

d *Buddleja weyeriana* 'Sungold'

## VASTE PLANTEN, BOLLEN EN KNOLLEN

01 *Helenium* 'Flammendes Käthchen'

02 *Lychnis chalcedonica*

03 *Helianthus microcephalus*

04 *Helenium* 'Kupfersprudel'

05 *Rudbeckia laciniata* 'Goldquelle'

06 vervallen

07 *Silphium perfoliatum*

08 *Ligularia stenocephala* 'The Rocket'

09 *Helenium autumnale* 'Die Blonde'

10 *Foeniculum vulgare* 'Giant Bronze'

11 Vervallen

12 *Crocsmia* 'Lucifer'

13 *Hemerocallis* 'Pardon Me'

14 *Rudbeckia fulgida* var. *deamii*

15 *Gaillardia* 'G. Kobold'

16 *Inula ensifolia*

17 *Achillea filipendulina* 'Cloth of Gold'

18 *Anthemis hybrida* 'Kelway'

19 *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm'

20 *Kniphofia* 'Alcazar'

21 *Hemerocallis* 'Corky'

22 *Dahlia* 'Baeten'

23 *Helenium* 'Moerheim Beauty'

24 *Stipa gigantea*

25 *Lysimachia punctata* 'Alexander'

26 *Rudbeckia triloba*

27 *Euphorbia griffithii* 'Dexter'

28 *Solidago gigantea*

29 *Deschampsia cespitosa*

30 *Lobelia* 'Queen Victoria'

31 *Salvia* 'Amber'

32 *Potentilla* 'Flamboyant'

33 *Alchemilla mollis*

34 *Helianthella uniflora* + *Lobelia* 'Queen Victoria'



u staat hier

- 35 *Trollius* 'Prichard's Giant'
- 36 *Molinia caerulea* 'Moorhexe'
- 37 *Iris* 'Natchez Trace'
- 38 *Oenothera fruticosa* 'Fyrverkeri'
- 39 *Heuchera micrantha* 'Molly Bush'
- 40 *Hemerocallis* 'Autumn Red'
- 41 *Potentilla* 'Gibson Scarlet'
- 42 *Hemerocallis* 'Stella de Oro'
- 43 *Santolina seratifolia*
- 44 *Euphorbia dulcis* 'Chameleon' +  
*Lychnis arkwrightii* 'Vesuvius' +  
*Tagetes*
- 45 *Papaver orientale* 'Orange Glow'
- 46 *Alstroemeria aurea* 'Orange King'
- 47 *Heliopsis helianthoides* scabara 'Asahi'
- 48 *Solidago* 'Golden Fleece'
- 49 *Helenium* 'Loysder Wieck'
- 50 Vervallen
- 51 Vervallen
- 52 *Dahlia* 'Zsaza'
- 53 *Helenium* 'Rubinkuppel'

## DOORGEMENGD

- Meconopsis cambrica* 'Aurantiaca'
- Atriplex hortensis* 'Red Plume'
- Calendula*
- Papaver somniferum* rood
- Rudbeckia triloba*
- Ricinus*
- Coleus*
- Penilla*
- Lychnis arkwrightii* 'Vesuvius'
- Digitalis ferruginea* 'Gigantea'





Veel eetbare planten kunnen ook als sierplant worden toegepast en trekken ook wilde bijen aan. Dus drie functies.

[www.drachtplanten.nl/EetbareTuinplant/Index.htm](http://www.drachtplanten.nl/EetbareTuinplant/Index.htm)





Tuinen op kleur: foto Kijktuinen in Nunspeet



## Tuinen op kleur, bijvoorbeeld geel sluit gespecialiseerde wilde bijen uit

Campanula blauw klokjesbijen, klokjesdikpoot

Kattenstaart paars kattenstaartbij

Lipbloemige niet geel andoornbij

Blauwe kleuren sluiten bijen uit voor gespecialiseerde die op bloemen met andere kleuren vliegen. Bijvoorbeeld:

Composiete geel, wit tronkenbij, wormkruidbij, pluimvoetbij  
n

Oplossing: kiezen voor twee of drie kleuren





**Water overlast: een steeds groter probleem. Tuinen kunnen dat verminderen**





Waterretentie in een gemeenschappelijke tuin: planten van natte milieus zijn hier voor geschikt.





©A. Koster

Tuinen of gedeelten daarvan voor waterretentie  
Een natte plek (3Ø) met een relatief hoge grond waterstand. In de winter plas-  
dras. Met gevlekt longkruid, primula (*P.veris* x *P.vulgaris*) en kievitsbloem.



©A. Koster



gevlekt longkruid, primula (*P.veris* x *P.vulgaris*) en kievitsbloem.





Graslandje in een park: dit kan ook in een tuin met natte grond





**Waterretentie en biodiversiteit** - Een ruige hoek met ruigtenkruiden en tuinplanten. Wordt door twee sterk gespecialiseerde bijen bezocht, verder door andere wilde bijen en vooral ook vlinders.





Ruigtkruiden voor natte vruchtbare bodems toepasbaar in natuur- en siertuinen. Met deze planten kan waterretentie en biodiversiteit worden gecombineerd. Bijen en vlinders profiteren daar in ieder geval van.





**Tuinen met en dubbele kruidlaag** --Vingerhelmbloem bosanemoon, speenkruid, zomerklokje in het midden gagel. Speenkruid is een zeer agressieve verspreider en kan de hele tuin bedekken en andere planten overgroeien. In de zomer groeien hier hoge vaste planten die geen last hebben van speenkruid; Bodem vochtig tot zeer vochtig, in de winter vaak kletsnat.





Dezelfde plek in de zomer (gagel tussen grote kattenstraat en koninginnekruid)





**Actie Steenbreek:** Een terrastuin met een multifunctionele doelstelling: ontspanning, “voedsel”, waterrentie en biodiversiteit. met voornamelijk eetbare delen op een opengebroke terras. (6x6m)



©Arie Koster



Gefotografeerd vanaf 3.5 hoog





**Actie Steenbreek geveltuinen:** Ook hier is de verharding opengebrouwen. Zonder deze tuin zou het een saaie boel zijn. Met een doelbewuste beplanting zijn ook hier wilde bijen aan te trekken.





Stokrozen, zeer traditioneel, maar heel goed voor hommels (Garnwerd gr.)





Zoetermeer: hier vlogen onder meer: klokjesdikpoot en grote wolbij.





Daktuinen voor waterretentie, isoaltie en biodiversiteit: steeds meer werk voor hoveniers





Daktuinen voor waterretentie en isoaltie: steeds meer werk voor hoveniers





Nemo Amsterdam. Daktuinen kunnen bijdragen aan biodiversiteit en aan de wilde bijenstand. Afhankelijk van de constructie is bijna alles mogelijk.





Daktuin parkeergarage belastingkantoor in Groningen





Daktuin parkeergarage belastingkantoor in Groningen





Rotstuinen, steentuinen, verticale tuinen

In Oudebildtzijl is een vlindertuin aangelegd, die alle bezoekers geweldig vinden. In 20 minuten zijn daar 10 soorten wilde bijen waargenomen.  
(Ontwerp en aanleg Arnica kwekerij Henk Pleiter)













**Een verticale tuin** - Het Griftpark in Utrecht grenst aan het oude centrum. Is voornamelijk een intensief gebruikt recreatiepark. Op/in deze groeit onder meer brede lathyrus die talrijk door de lathyrusbij wordt bezocht. Voor een plek die bijna in het centrum van de stad ligt is dat heel bijzonder.





**Zeer kleinschalig groen** - In de Schildersbuurt in Oost-Utrecht, een groenarme uitbreidingswijk uit de jaren twintig van de vorige eeuw. Ook hier, op reseda alba, zijn verschillende soorten wilde bijen waargenomen. Onder meer resedamaskerbij.



# Kruidachtige Planten voor tuinen



Bostulp



Ui



Vingerhelmbloem

## Bollen en knollen

Wilde kievitsbloem



Allium giganteum





### **Frequentie en intensiteit van bloembezoek**

Krokussen zijn de eerst bloeiende substantiele drachtplanten voor honingbijen en hommels. Ze leveren nectar en veel stuifmeel. Doordat krokussen naast enkele andere bolgewassen het rijk alleen hebben, worden ze meestal druk door honingbijen bezocht. Een krokus is dus een zeer betrouwbare drachtplant. Ook als krokussen in kleine aantallen voorkomen, blijft de kans groot dat ze door honingbijen worden bezocht. Er is nauwelijks concurrentie met andere planten.





Prairielelie (*Camassia leichtlinii*) is in principe een zeer goede drachtplant. Niet al te ver van een bijenstal wordt deze plant geregeld druk door honingbijen bezocht. De plant bloeit in mei-juni. Heeft daardoor veel concurrentie van andere planten. Zelfs als hij substantieel is aangeplant, is dat alles behalve een garantie op bijenbezoek.





Bollen en knollen vragen om niet zure, liefst kalkhoudende grond.  
Vooral tulpen kunnen na een paar jaar al stoppen met bloeien  
De grond moet dan worden omgewoeld.

Sommige bollen zoals lenteklokje verspreiden zich zeer langzaam.  
Andere, onder meer vingerhelmbloem, kunnen binnen 10 jaar tijd  
overal in de tuin voorkomen. {verspreiding zaad door mieren}





©Arie Koster



Kievistbloem groeit op winternatte bodemse die ook in de zomer periodiek onder water kunnen staan.  
Is goed toe te passen in tuinen die regenwater moeten opvangen.  
De zuurgraad moet dan wel goed in de gaten worden gehouden.





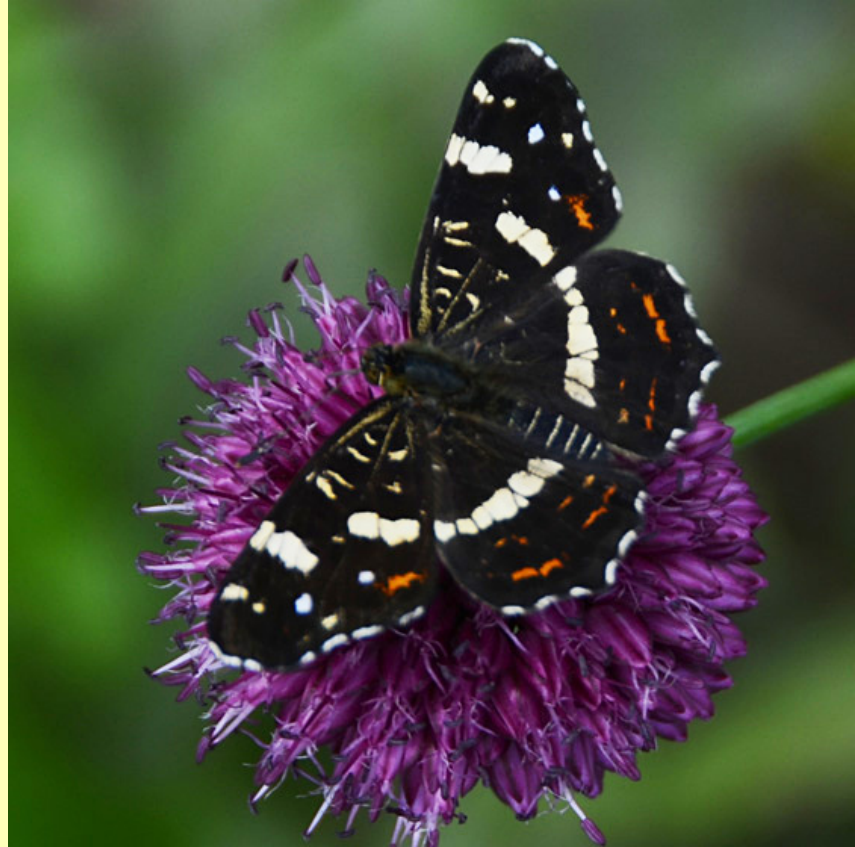
Prei en ui worden bezocht door de zeer gespecialiseerde lookmaskerbij. Komt vrijwel alleen in Limburg in in het rivierenlandschap voor. Maar vrijwel alleen in niet door bebouwing afgesloten tuinen.





Bieslook is waarschijnlijk de meest toegepaste soort look. Het is een zeldzame plant die in de uiterwaarden van de grote rivieren voorkomt





Vrijwel alle alliums worden door hommels, wilde bijen, honingbijen en hommels bezocht. De meeste of zelfs alle soorten zijn eetbaar en daardoor multifunctioneel toepasbaar.

<http://www.drachtplanten.nl/ZBollenNedFlor/IndexBol.htm>

<http://www.drachtplanten.nl/Bollen/IndexBol.htm>





*Inula helenium*  
Griekse alant  
vast

klimplant  
Heggenrank  
*Bryonia dioica*



*Echium vulgare*  
Slangenkruid  
tweejarig

knolgewas  
Vingerhelmbloem  
*Corydalis solida*



*Reseda odorata*  
Tuinreseda  
eenjarig

Eetbare plant  
Pronkboon  
*Phacelia coccinea*



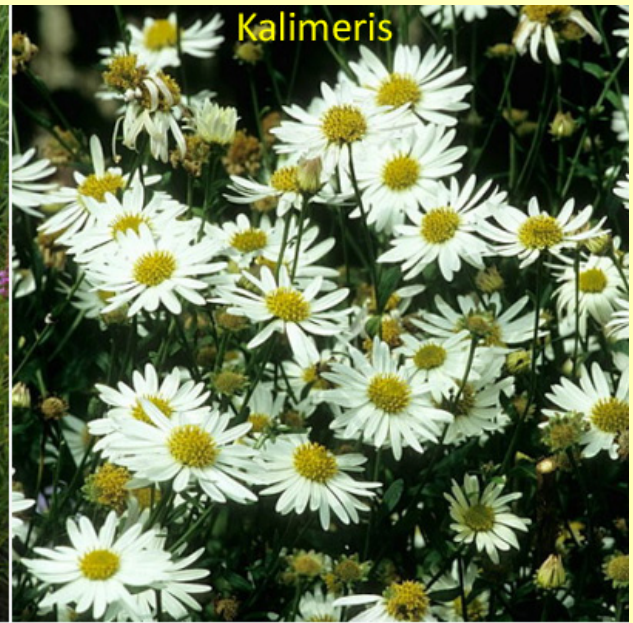
## Kruidachtige planten voor tuinen



Boerenwormkruid



grote kattenstaart



Kalimeris

Vaste (overblijvende) planten



Wilde reseda



Brede lathyrus



Telekia





Deze plek is goed voor honingbijen, hommels, wilde bijen en vlinders. Voor wilde werken zulke plekken het beste in de buurt van stadstuinen of in combinatie met ecologisch beheer van de aangrenzende groene elementen.



Tientallen wilde bijen zijn gespecialiseerde bijen: bijen die alleen bepaalde plantensoorten bezoeken. Als de plant verdwijnt, verdwijnt ook de bij. Planten combinaties van hetzelfde geslacht verkleinen de kans.

Kattenstaartbij

Kattenstaart

Klokjesbijen

Campanula

Klokjesdikpoot

Campanula

Resedamaskerbij

Reseda

Slobkousbij

Grote wederik

Fluitenkruidbij

Schermbloemigen

Klaverdikpoot

Vlinderbloemige

Lathyrusbij

Vlinderbloemigen

Tronkenbij

Composieten

Wormkruidbij

Composieten



Wormkruidbij is gespecialiseerd op composieten met buisbloemen o.m.:  
boerenwormkruid (foto), jacobskruiskruid, gewoon duizendblad.







## Zomerbijen

Resedamaskerbij is gespecialiseerd op reseda: gewone reseda, wouw, witte reseda en tuinreseda. Deze planten kunnen wegvallen. De bij verdwijnt dan ook. Een combinatie van planten kan dast voorkomen.





Wilde reseda (vast)



Wouw (2-jarig)



Tuinresda  
1-jarig      tuinplant



Witte reseda  
2-jarig  
tuinplant





Lythrum salicaria



Lythrum virgatum





Lathyrusbij



©Arie Koster



©Arie Koster

Brede lathyrus

**Vaste planten** - Lathyrusbij is gespecialiseerd op Lathyrus en op andere vlinderbloemige planten o.m: brede lathyrus, aardaker, blazenstruik, als deze bij in de buurt voorkomt, op op siererwt.



Boslathyrus



Aardaker

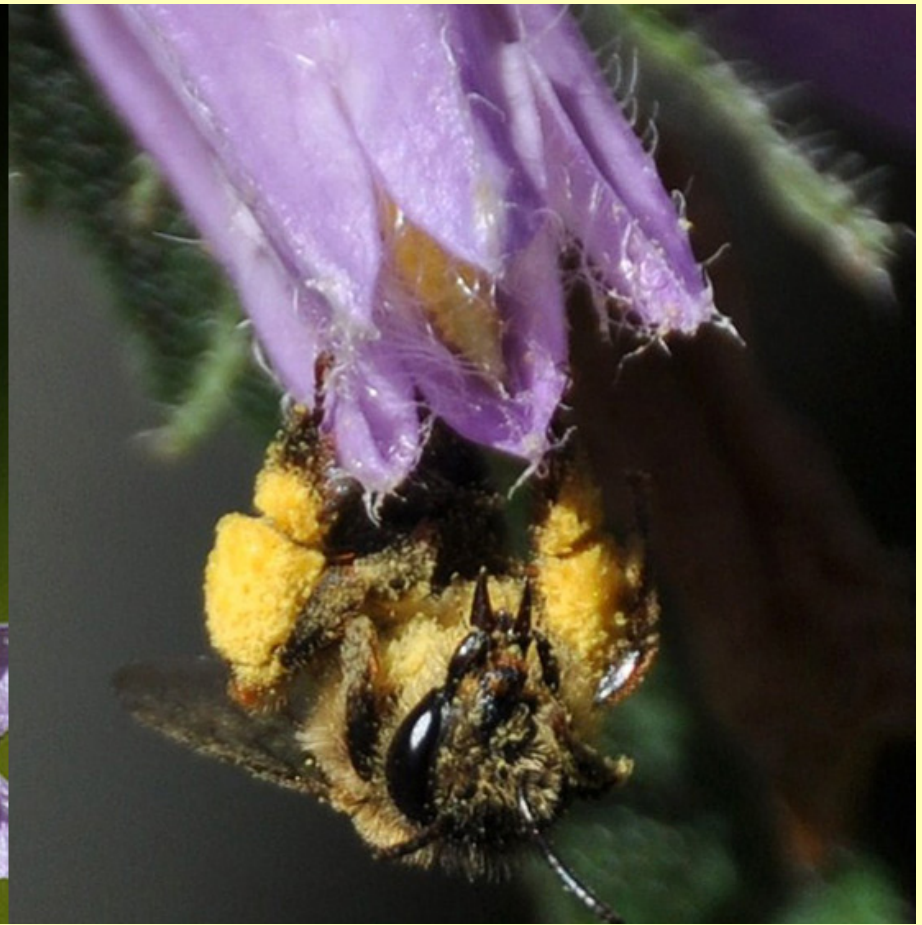


L.odorata



Ponkboon





Klokjesdikpoot en klokjesbij zijn afhankelijk van campanula soorten. Deze bijen worden steeds meer stadsbijen die ook in steden in klei en veengebieden zijn aan te treffen.



Grote klokjesbij op ruigklokje; foto rechts: prachtklokje)





campanula trachelium



campanula lactiflora



C.latifolia



campanula glomerata



Gewone slobkousbij



©Arie Koster

Grote wederik



©Arie Koster

**Wilde planten** -- Gewone slobkousbij is volledig gespecialiseerd op soorten van het geslacht wederik (*Lysimachia*): in de Nederlandse situatie is dat in de praktijk vrijwel alleen grote wederik. Met worteluitlopers kan deze plant zich sterk uitbreiden. Dat vraagt om extra aandacht. Vliegt ook sporadisch op *L.clethroides* en *L.punctata*









Geranium rosanne is een nectarplant trekt uitsluitend wilde bijen aan in combinatie met stuifmeel leverende bijenplanten. Deze bijenkroeg wordt zelfs door zeer gespecialiseerde bijen bezocht.





Een fragment van een klein, maar bloemenrijk volkstuintuincomplex ingericht voor honingbijen en vlinders met onder meer *Rudbeckia fulgida* en *Aster novae-anglica* (Slochteren 2009).





Totaaloverzicht vaste planten

uitheems: <http://www.bijenplanten.nl/Vasteplant/00IndexFr.htm>

Inheems: <http://www.drachtplanten.nl/zVasteplantNedFlor/00IndexFr.htm>



Scharlei



Wouw



Digitalis lanata

## Tweejarige planten

Wegdistel



©Ari



Gewone engelwortel

Gewone ossentong





## **Tweejarige planten** vragen open grond op meestal zonnige plaats

Twee jarigen voor tuinen voor gespecialiseerde bijen

rapunzelklokje

klokjesbijen, klokjesdikpoot

slangenkruid

Slangenkruidbij

witte reseda

Reseda masterbij

wouw

reseda maskerbij

Voor overige soorten bijen voornamelijk behangersbijen en mestelbijen

Digitalis lantana

grote wolbij

scharlei

Grote wolbij en behangersbijen

bosvergeet-mij-nietje

rosse metselbij

gewone ossentong

o.m behangersbijen

hartgespan

grote wolbij





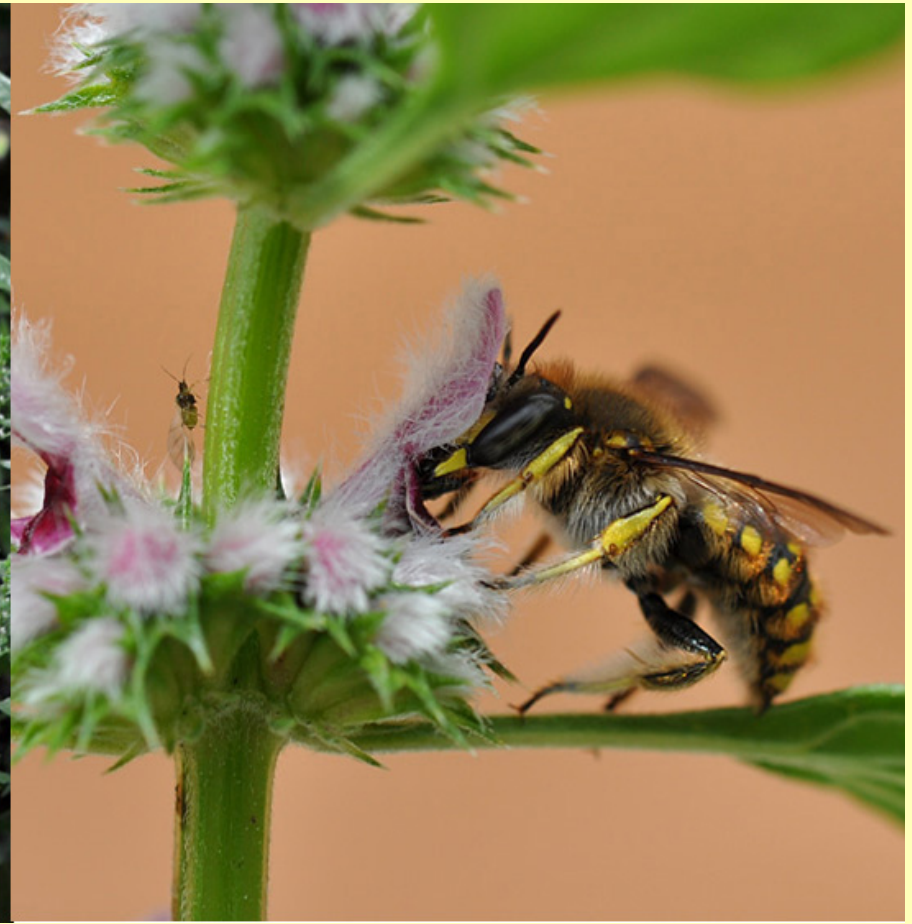
Rozetten van knikkende distel, melige toorts, kleine kaardenbol, wegdistel.  
Rozetten vragen om open plekken en zon. Dus voor 1 plant 2 plekken.





Slangenkruid wordt vrijwel alleen in Zuid-Limburg door slangenkruidbij bezocht. In andere delen van het land door andere bijen en vlinders. Als een plant niet door de beoogde bij wordt bezocht zijn er meestal andere Insecten die de weg naar deze plant weten te vinden.





**Wilde planten die als tuinplant kunnen worden toegepast --**

Tweejarige planten: artgespan is vooral een plant voor behangersbijen en de grote wolbij (foto). De plant zaait zich uit, maar is niet lastig.





**Lathyrusbij maakt een uitstapje naar Scarlei**





Reseda odorata



Grote ratelaar



Bernagie

©Arie Koster

## Eenjarige planten



Goudsbloem



Grijskruid



Korenbloem

Eenjarigen hebben in tegenstelling met tweejarigen geen of minder dubbele ruimte nodig.



## Eenjarige planten in tuinen voor wilde bijen

functioneren het best in combinatie met andere bijenplanten. Plant-bijrelatie in tuinen vaak veel minder stevig dan bij andere groepen planten.

### Nederlandse flora

gele ganzenbloem

Een 10-tal soorten

grijskruid

o.m. zandbijen

grote ratelaar

Hommels, soms behangersbijen

korenbloem

Zandbijen, groefbijen, behangersbijen

### Uitheems

bernargie

Behangersbijen, hommels

slaapbol

Behangersbijen, zandbijen, hommels

Welriekende siererwt

behangersbijen

goudsbloem

Behangersbijen, pluimvoetbij





Gebruik van zaadmengsels van eenjarige planten zijn vooral van betekenis voor honingbijen en (in mindere mate) voor hommels. Voor wilde bijen hebben zaadmengsels vaak een geringe betekenis. Continuïteit is zeer belangrijk en dat ontbreekt vaak.





Dit fragment van een bloemrijke akkerrand ziet er fantastisch uit, maar voor wilde bijen heeft het hier geen betekenis. In tuinen zien we vaak hetzelfde. In combinatie met andere planten en continuïteit van de ingezaaide soorten kunnen deze eenjarige planten voor wilde bijen wel gaan functioneren





Gele ganzenbloem in een tuin. De eerste jaren werden op deze plant nauwelijks wilde bijen gezien. Na 2015 zijn meer dan 10 soorten bijen waargenomen. Dit is toe te schrijven aan de continuïteit van ganzenbloem in combinatie met het voorkomen van andere bijenplanten. Als deze combinatie ontbreekt, blijft bijenbezoek meestal beperkt tot honingbijen en hommels.





Grote ratelaar is vooral een plant voor hommels, soms ook voor behangersbijen. Deze plant kan zich tientallen jaren handhaven, maar ook binnen een paar jaar verdwijnen.





Geelwitte moerasbloem - *Limnanthus douglasii*

Meer over eenjarigen

Inheems: <http://www.drachtplanten.nl/zEENJARIGENfloraNED/00IndexFr.htm>

uitheems: <http://www.drachtplanten.nl/Eenjarig/00IndexFr.htm>



# Klimplanten







Heggenrankbij: 100% afhankelijk van heggenrank. Rechts: bessen van heggenrank





Eetbare planten en planten met eetbare delen voor bijen  
een multifunctionele doelstelling voor tuinen

- voedsel en smaakmakers
- biodiversiteit
- belevingswaarde
- educatie

<http://www.bijenplanten.nl/EetbareTuinplant/Index.htm>





Bont kroonkruid



Zonneogen

<http://www.bijenplanten.nl/zPLANTBijHotel/Index.htm>







Verplaasten naar houtige planten





Welke factoren bepalen de diversiteit van wilde bijen?



**wellantcollege**  
||



## Meest gestelde vraag: welke planten zijn goed voor wilde bijen

- Daar zijn talloze lijsten van onder meer: [www.bijenplanten.nl](http://www.bijenplanten.nl) en [www.denederlandsebijen.nl](http://www.denederlandsebijen.nl)
- Welke bijen zijn te verwachten?
- Willen we rekening houden met op planten van gespecialiseerde bijen?
- Welke planten kunnen wilde bijen aantrekken uit de omgeving zijn verdwenen.
- Het is zeer lastig of vrijwel onmogelijk om de omgeving af te grenzen. Vrijwel iedere inventarisatie in het stedelijk gebied en vaak daar buiten levert nieuwe soorten op. Vaak ook zeldzame en kwetsbare soorten.
- In een bijenvriendelijke tuin of plantsoen zijn veel verrassingen te verwachten. Vakbekwame hoveniers kunnen de kans op deze verrassingen vergroten.



Het Bildt



## Waar kunnen wilde bijen leven?

Landschappelijke gezien bijna overal. Zelfs in het Bildt (zie later)

Als wilde bijen hier kunnen voorkomen dan is dat, ongeacht het landschap, in ieder gehucht in Nederland mogelijk. Zelfs tussen de maisvelden.





**Naar de praktijk** -- In Oudebildtzijl is een vliedertuin aangelegd, die alle bezoekers geweldig vinden. In 20 minuten zijn daar 10 soorten wilde bijen waargenomen. (Ontwerp en aanleg Arnica kwekerij Henk Pleiter)





Meer mensen willen ook zo'n vlindertuin. Na 5 jaar worden de wilde bijen geïventariseerd, maar de resultaten zijn, ondanks de vakbekwaamheid van de hoveniers, zeer verschillend. Hoe komt dat?



## Aantal wilde bijen in identieke tuinen



## Aantal wilde bijen in identieke tuinen

Identieke tuinen met een verschillend aantal soorten wilde bijen. Hoe kan dat?

## Samenhang tuin etc. en landschap

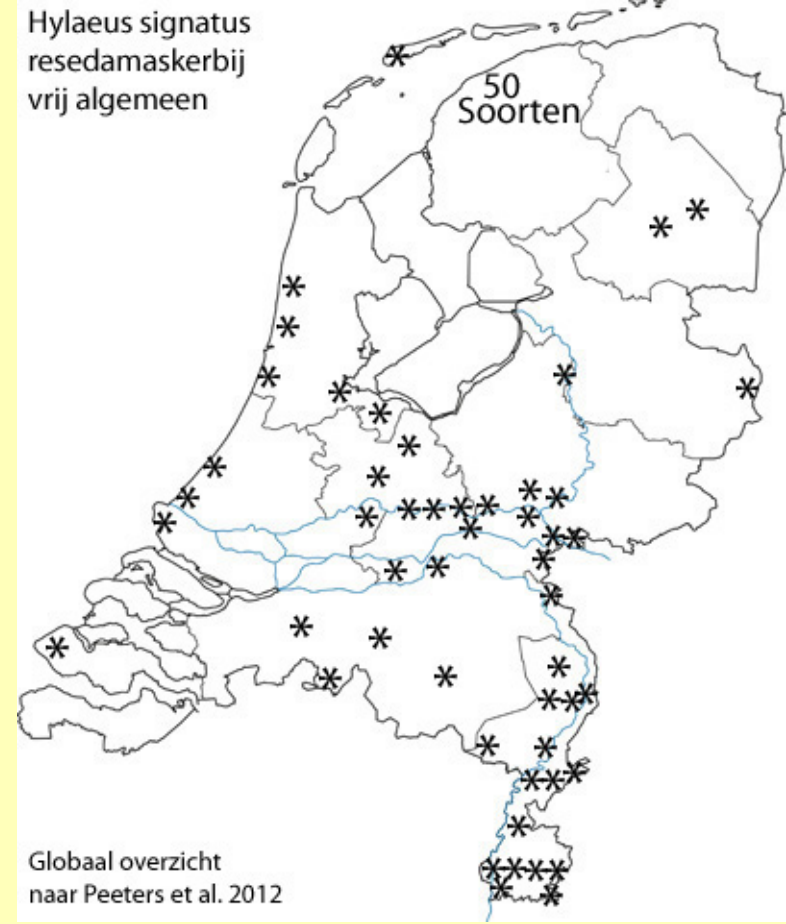
Op basis van ervaring zijn de aantallen wilde bijen geschat.



*Osmia bicornis*  
rosse metselbij  
zeer algemeen



*Hylaeus signatus*  
resedamaskerbij  
vrij algemeen



De arealen en zeldzaamheid van de bijen zijn verschillend. Hoe meer arealen elkaar overlappen des te meer wilde bijen er op een plek kunnen voorkomen. In Zuid-Limburg Ruim **220**; In het Noord-Friese kleigebied nog geen **50**.

**De betekenis van wilde bijen in dit deel van het land is daarom niet minder.**



## Brongebieden voor wilde bijen



**Ligging t.o.v. brongebied** - Met brongebied wordt hier bedoeld een plek of regio waar veel soorten wilde bijen voorkomen. Binnen dit gebied is de kans op bijenbezoek in bijenvriendelijke tuinen, openbaar groen of andere bloemrijke landschapselementen veel groter dan ver daar buiten.





## Brongebieden voor wilde bijen

Maastricht is de stad met de meeste wilde bijensoorten van het land. De stad wordt gevoed door twee zeer soortenrijke brongebieden en ligt in de buurt van natuureservaten. Bijenvriendelijke tuinen of ander groen zijn hier zeer kansrijk.





Ten opzichte van brongebieden ligt Sneek zeer ongunstig. Toch zijn de bijen sinds 1980 sterk toegenomen. Hier speelt ook de tijdsfactor een belangrijke rol. Maar die werkt alleen positief bij een consistent beheer.



# Zeer grote verschillen in de stad



De plek in de stad is zeer bepalend voor het aantal soorten bijen in een tuin en ander groen. (De getallen zijn geschat).

- Leidsche Rijn ligt aan de ongunstige kant van de stad, die grenst aan agrarisch gebied.
- De oostkant genst aan verschillende brongebieden; landgoederen etc., en staat onder invloed van de Utrechtse Heuvelrug.
- In de Botanische tuin zijn sinds 2010 meer dan 50 soorten waargenomen (eigen onderzoek).
- Centrum volgende dia's





**Isolatie door bebouwing in Utrecht:** voor de vestiging van veel dieren speelt de factor tijd hier een belangrijke rol. Maar ook hier weer het bewijs dat biodiversiteit in vrijwel alle stadsdelen mogelijk is. Het sleutelwoord is consistent beheer en onderhoud.





Het Pandhof, de kruidentuin van de Domkerk, ligt in het centrum van de stad en is volledig van de buitenwereld afgesloten. Wilde bijen komen hier veel minder voor dan in het hofje Mariaplaats. Afgezien van het beheer, is tijd hier de meest bepalende factor voor bijen.





**Zeer kleinschalig groen** - In de Schildersbuurt in Oost-Utrecht, een groenarme uitbreidingswijk uit de jaren twintig van de vorige eeuw. Ook hier, op reseda alba, zijn verschillende soorten wilde bijen waargenomen. Onder meer resedamaskerbij.





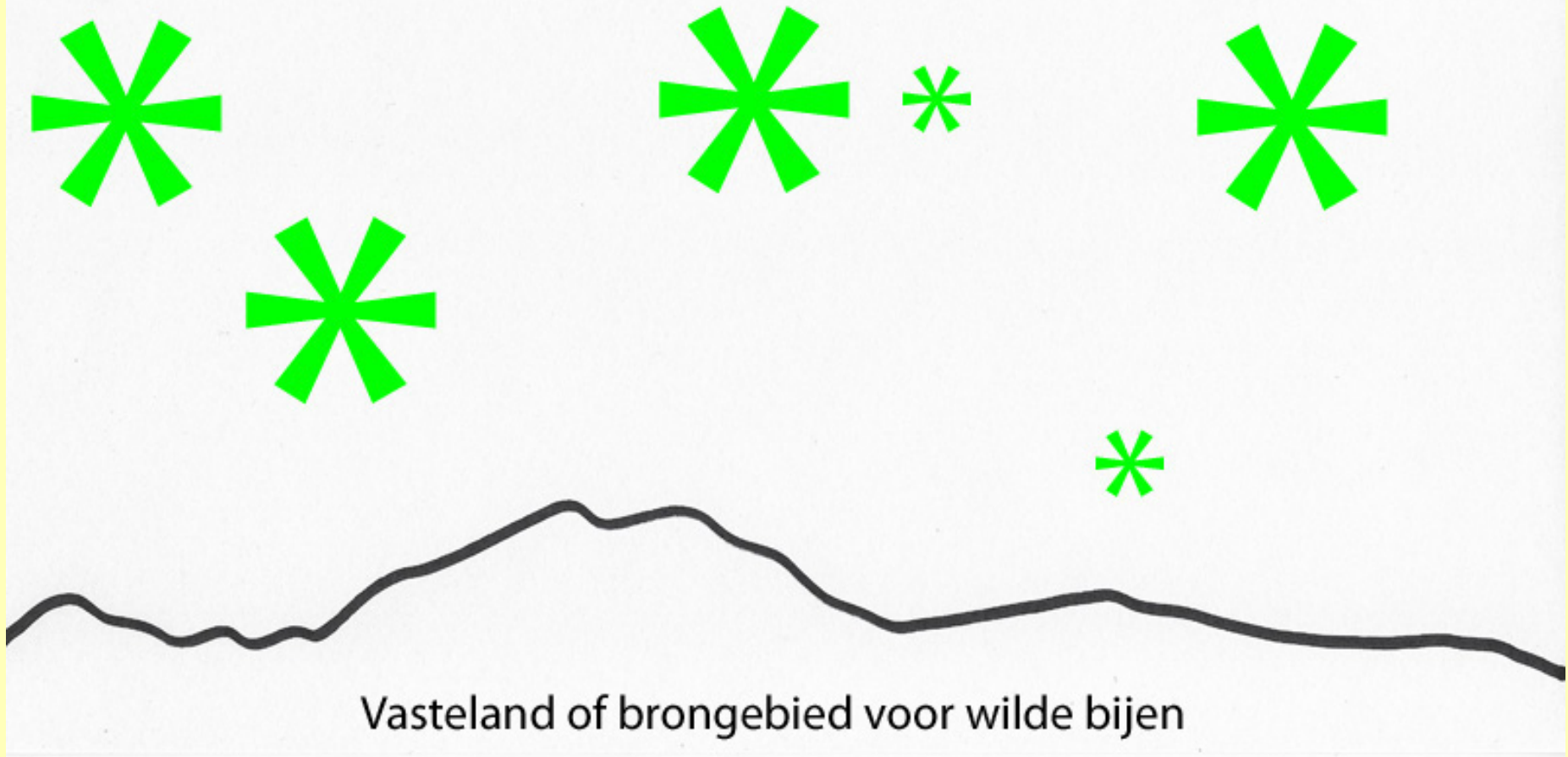
## Slobkousbij vindt Hortus Botanicus

**Kort gezegd:** Wilde bijen kunnen overal voorkomen, waar een geschikt habitat aanwezig is. De slobkousbij is zelfs in de Hortus Botanicus waargenomen. Als deze bij zo'n barrière kan nemen, kunnen bijna alle bijen dat. Als het habitat OK is. Is tijd de belangrijkste factor. Die werkt alleen bij consistent beheer en onderhoud.



# Eilandtheorie van MacArthur en Wilson (1963,1967)

## Theoretisch kader



Artikel Groen: <http://bijenhelpdesk.nl/pdf/FactorenvoorBijenGroen.pdf>



De eilandtheorie in Nederland voor fauna en flora van toepassing

**Habitat-eilanden** zijn geïsoleerde plekken waar onder meer bijen zich kunnen vestigen

**De dichtheid van de habitat-eilanden** kan een belangrijke factor zijn voor de duurzaamheid van een bijenpopulatie.

**Tijdsfactor** - veel bijen kunnen de meest geïsoleerde plekken in de stad nog bereiken, maar dat vraagt tijd.

**Grondsoort** van het doelgebied (tuin, plantsoen) mag niet te veel verschillen met die van het brongebied. Bijvoorbeeld tussen zand- en kleigebieden

**Bovengrondse nestgelegenheid** bevordert de vestiging van wilde bijen. Dat kunnen afgestorven plantendelen zijn met holle stengels en dood hout met verlaten kevergangen, oude bouwwerken zoals huizen, schuren, boerderijen, ruïnes oude muren etc.

**Continuïteit** weegt op habitat-eilanden veel zwaarder dan in het brongebied. Als daar door beheer of een andere oorzaak lokaal een soort verdwijnt, kan dat ook weer vrij snel worden hersteld. Op habitat-eilanden duurt dat veel langer.