



# INFORMATIEKATERN

## Wat is er aan de hand

Het probleem met Bijen en insecten is vooral een probleem van te weinig ruimte. Te weinig ruimte voor natuur (maar 15% van NL), te weinig ruimte voor bloemen en te weinig ruimte voor bijen om te wonen en zich voort te planten. Kortom te weinig ruimte voor de bloemetjes en de bijtjes (letterlijk en figuurlijk).

De natuur staat in toenemende mate onder druk. De invloed van de industriële en agrarische buitenwereld op de natuur (en ons landschap) is dermate groot dat er steeds meer inspanningen nodig zijn om onze oorspronkelijke natuur te beschermen. Uiteindelijk komt de leefbaarheid van ons land voor planten, dieren en mensen hiermee in gevaar. De diversiteit aan planten en dieren is sterk afgenomen en het aantal insecten in onze natuur is dramatisch gedaald. Uit Duits onderzoek bleek dat de hoeveelheid insecten in nog geen dertig jaar tijd met driekwart is afgenomen. Het onderzoek is uitgevoerd in 63 natuurgebieden in Duitsland, die vergelijkbaar zijn natuurgebieden in ons land: klein, versnipperd en gelegen als eilanden in intensieve landbouwgebieden.

## Oorzaken

- **Intensieve landbouw:** Bestrijdingsmiddelen, te hoge mestgiften en de uitstoot en neerslag van ammoniak vernielen de leefomgeving van talloze planten- en diersoorten. Bodems raken uitgeput en verliezen hun vruchtbaarheid.
- **Een tekort aan voedsel:**
  - Er zijn te weinig bloemen in het landelijk gebied. Landbouwgrond is vooral eentonig gras dat intensief wordt bemest waardoor bloemen geen kans krijgen, op akkergrond wordt preventief veel gif gebruikt dat zeer schadelijk is voor de insecten.
  - Nederland versteend. Steeds meer mensen betegelen hun tuinen. Daardoor is er een tekort aan bloemen voor de insecten. Als je weet dat een hommeltje b.v. iedere 15 minuten nectar moet eten, dan kun je je voorstellen dat dat een serieus probleem is.
  - Het maaien van bermen: gemeenten (overheid) maaien bloemrijke bermen te vaak, waardoor veel insecten(larven) sterven en/of planten geen bloemen (dus nectar = voedsel) kunnen ontwikkelen. Naast minder vaak maaien is het ook beter om tijdens het maaien steeds een deel van het perceel te sparen. In die hoge vegetatie kunnen dan wel insecten en hun larven overleven.
- **Een tekort aan schuil- en leefplekken:**
  - Mensen maken hun tuinen steeds "schoner", meer bestrating en minder plek voor dode bladeren, rommelhoekjes en plantenresten. Juist tussen de dode bladeren, onder stapels stenen, in oude schuurtjes e.d. overwinteren insecten.
  - Ook in het buitengebied verdwijnen de overhoekjes (groene strookjes zonder gebruiksdoel), houtwallen, bosjes, bloemrijke bermen waarin insecten kunnen wonen.





## Bijen in Nederland

In Nederland zijn 359 soorten bijen bekend maar een deel daarvan is uitgestorven of zeer zeldzaam. De Nederlandse bijen zijn verdeeld over 37 genera (geslachten) die onderling sterk verschillen. Zo zijn hommels (wat ook bijen zijn!) niet alleen veel hariger maar ook 5 keer zo groot als de kleine maskerbijtjes. Bijen houden van warmte en als je vanaf Nederland richting het zuiden van Europa gaat neemt het aantal soorten steeds verder toe. In Nederland zijn de rijkste plekken te vinden in Zuid-Limburg, de duinen en de zandgronden. Laagveen- en zeekleigebieden zijn veel minder rijk. De meeste soorten komen voor in Natuurgebieden maar stedelijk gebied kunnen ook zeer rijk zijn. Een gemiddelde tuin is rijker dan boerenland en een beetje grote en natuurvriendelijk beheerde tuin kan wat betreft het aantal soorten wedijveren met veel natuurgebieden.

## Kolonie of solitair

Een deel van de bijensoorten vormt net als mieren kolonies. Die kolonies bestaan uit enkele honderden (hommels) tot vele 10-duizenden dieren (honingbij). Honingbijen en hommels zijn de bekendste bijen en daardoor hebben veel mensen de indruk dat alle bijen in kolonies leven. Dit is niet waar, het grootste deel van de in Nederland voorkomend bijen is juist solitair. Vrouwtjes van solitaire bijen maken hun eigen nest, leggen daar hun eigen eieren in en voorzien het nest zelf van een voedselvoorraad. Overigens kunnen nesten van solitaire bijen wel heel dicht bij elkaar liggen. Ze maken soms zelfs gebruik van dezelfde ingang van een hol om daarbinnen dan allemaal een eigen nestje te bouwen. Soorten Bijen en hoe herken ik ze.

Bijen zijn er in vele soorten en maten. Hommels zijn grote, dikke bijen met een wollige, kleurrijke beharing. Andere bijen zijn juist klein, slank en bijna kaal. De kleuren variëren van geheel zwart of metaalgroen tot bontgekleurd met rode, witte of gele vlekken. Hierdoor kan het lastig zijn om bijen te onderscheiden van zweefvliegen en wespen.

Bijen hebben vier vleugels. De voor- en achtervleugels van bijen liggen echter vaak over elkaar, zodat lijkt alsof ze maar twee vleugels hebben. In de praktijk is het makkelijker om naar de lengte van de voelsprietten op de kop te kijken: bijen hebben lange sprietten, zweefvliegen meestal korte. Ook hebben bijen kaken onderaan hun kop, vliegen hebben alleen een tong. Veel bijen zijn door hun lange beharing van wespen te onderscheiden.

Wespen zijn veel kaler. Ook in gedrag is er een belangrijk verschil tussen bijen en wespen. Bijen verzamelen stuifmeel op bloemen, dat ze naar hun nest transporteren. Wespen zijn ook wel op bloemen te vinden, maar drinken daar alleen nectar en verzamelen geen stuifmeel. Voor hun larven verzamelen wespen dierlijk voedsel. Een insect dat een prooi vangt of transporteert is dus nooit een bij. Een insect dat stuifmeel verzamelt is nooit een wesp.

## Voedsel

Alle bijen bezoeken bloemen voor hun voedsel. Bijen spelen hierdoor een belangrijke rol in de bestuiving van planten. Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen het voedsel van volwassen bijen en dat van de larven. Volwassen bijen voeden zich voornamelijk met nectar. Nectar bevat veel suikers en levert daarom 'snelle' energie die de bij direct kan benutten om te vliegen, voedsel te verzamelen en nesten te bouwen. Stuifmeel bevat veel eiwitten, die de larve nodig heeft om te groeien. Het stuifmeel dat als voedsel voor de larven dient, wordt door vrouwtjesbijen op bloemen verzameld en naar het nest vervoerd.

## Nestelplaatsen

Bijen hebben een nestruimte nodig om hun larven in op te





laten groeien. Ze voorzien dit nest van stuifmeel en leggen er hun eieren in. Veel soorten graven zelf een gangetje in de bodem, andere nestelen in holle ruimten bovengronds, zoals holle stengels en muurspleten. Er zijn ook bijen die dit allemaal te veel moeite vinden: koekoeksbijen. Zij laten andere bijen het werk opknappen en profiteren daarvan.

### Bodemnesten

Van de circa 360 Nederlandse bijensoorten nestelen er zo'n 250 in de grond. De vrouwtjesbijen graven deze nesten meestal zelf. Nadat het nest is afgesloten en het hoopje grond is verdwenen, is er van een bijennest in de bodem van buiten vaak niets meer te zien. Toch kunnen er op geschikte plekken tientallen of zelfs honderden nesten bijen in de grond zitten.

### Hout- en stengelnesten

Ongeveer 60 Nederlandse bijensoorten maken hun nesten in dood hout of holle stengels. In dode boomstammen en takken worden vaak door keverlarven gangen uitgeknaagd, die vervolgens door bijen benut worden als nestelplaats. Ook afgestorven takken en stengels van bijvoorbeeld braam, vlier en riet zijn goede nestelplaatsen, omdat er zacht merg in zit dat de bijen er makkelijk uit kunnen knagen. Behangersbijen, metselbijen en maskerbijen zijn bekende bewoners van zulke nesten. Die namen zijn ontleent aan het gedrag van deze soorten (bijvoorbeeld metselbijen metselen een pijpje/gaatje in bijenhotel dicht, behangersbijen vliegen rond met afgeknipte stukjes blad waarmee ze hun nest bekleden). Hier een link naar de meest voorkomende tuinbijen: [http://determineren.nederlandsesoorten.nl/linnaeus\\_ng/app/views/matrixkey/index.php?p=tuinbijen](http://determineren.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/matrixkey/index.php?p=tuinbijen)

### Overige nesten

Enkele bijensoorten kiezen bijzondere plekken uit om te nestelen, zoals lege slakkenhuisjes. De kleine harsbij bouwt een soort omgekeerde flesjes van een mengsel van hars en plantenvezels, geplakt aan de schors van een boom. Grote wolbijen bouwen wollige nesten in muurspleten en andere holten.

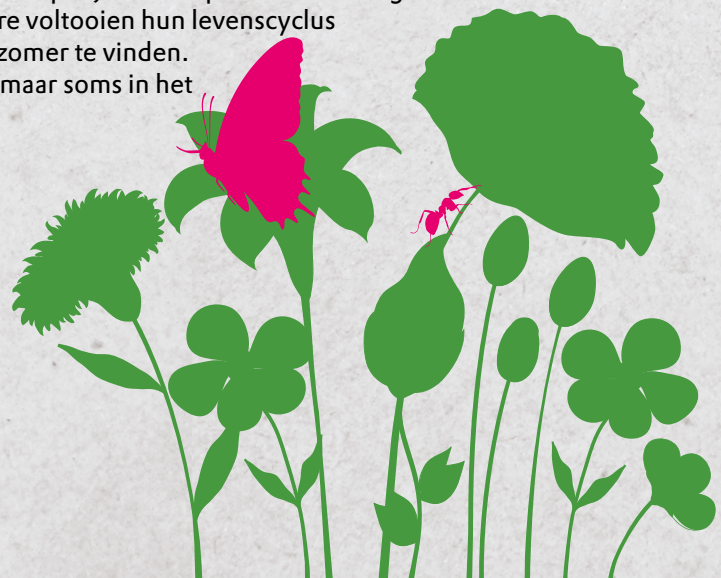
### Het leven van een bij

Een volwassen bij leeft meestal slechts enkele weken. De rest van het jaar zijn de bijen alleen in andere levensstadia (larve, pop) aanwezig. Uitzonderingen zijn hommels en sommige groefbijen, waarvan bevruchte vrouwtjes overwinteren en zo wel een half jaar oud kunnen worden. Bij honingbijen overwintert de koningin met een deel van het volk.

De 'timing' van de levensstadia verschilt sterk per bijensoort. De meeste bijen beginnen hun volwassen leven in de lente- of zomermaanden, maar dit kan variëren van de vroege lente (maart) tot de vroege herfst (september). Ook verschilt het aantal 'generaties' dat per jaar kan optreden: sommige bijensoorten vliegen alleen in het vroege voorjaar, andere voltooien hun levenscyclus tweemaal per jaar en zijn zowel in het voorjaar als in de zomer te vinden. Overwintering vindt meestal plaats in het larvestadium, maar soms in het popstadium of als volwassen bij.

### Bestuiving

De meeste planten moeten bestoven worden om goed zaad te produceren. Dit betekent dat stuifmeel van een mannelijke bloem op de stamper van een vrouwelijke bloem terecht moet komen. Bij sommige planten vindt de verspreiding van stuifmeel plaats via wind of water,





of de plant doet aan 'zelfbestuiving'. Veel planten in Nederland, maar liefst 80% van de soorten, zijn voor hun bestuiving in belangrijke mate afhankelijk van insecten. Bestuiving gebeurt niet alleen door honingbijen maar ook door een groot aantal andere bijen, vliegen en vlinders. Maar voor de bestuiving zijn wilde bijen voor veel planten de belangrijkste bestuiver.

## Zonder bloemen geen bijen

De meeste bijen in je tuin vliegen druk van bloem naar bloem. Dat doen ze voor de nectar die dient als brandstof en voor het stuifmeel (pollen) die essentieel is als voedsel voor de larven. De mate waarin bloemen waarde hebben voor bijen verschilt per soort. In een park of tuin waar veel verschillende planten staan is er altijd wel iets wat bloeit. Dat is niet alleen mooi voor mensen maar leidt ook tot meer soorten bijen in de tuin. Een deel van onze bijen is heel kieskeurig en gebruikt alleen stuifmeel van één of enkele soorten planten. Voorbeelden daarvan zijn de grote klokjesbij en de wormkruidbij die alleen op klokjes en wormkruid te vinden zijn. Deze soorten laten zich makkelijk naar je tuin lokken. Bijen kan je niet alleen helpen met het aanplanten van tuinplanten maar ook door het niet weghalen van spontaan opgekomen planten.

## Welke planten?

Hieronder staan voorbeelden genoemd van geschikte tweejarige of vaste bijenplanten.

Tweejarige planten	Vaste planten
Judaspenning	Beemdkroon
Kaasjeskruid (alle soorten)	Boerenwormkruid
Ossentong	Ezelsoor
Moederkruid	Echte rozemarijn
Peen	Kattenkruid
Slangenkruid	Klokjes (alle soorten)
Vingerhoedskruid	Lavendel
	Munt (alle soorten)
	Wilde marjolein
	Smeewortel

## Bijenhôtels

Het plaatsen van een bijenhôtel is een leuke manier om bijen te helpen en het leven van wilde bijen van dichtbij te kunnen volgen. Door deze op een zonnige plek te hangen, kunnen verschillende bijensoorten getrokken worden.

## Andere nesthulp

Naast het ophangen van bijenhôtels kan ook nestgelegenheid gecreëerd worden voor andere bijensoorten die niet in hout of stengels nestelen. Het merendeel van deze soorten nestelt in de grond. Ook hier is er weer een grote diversiteit, maar over het algemeen wordt een kale plek geprefereerd. Een makkelijke manier





om dat te creëren is door het aanleggen van een kleine zandhoop. Dit kan een bult van zo'n 20 à 30 centimeter hoog zijn en een meter of anderhalf lang. Als de bult na een jaar of twee dicht is gegroeid kan deze weer vrij gemaakt worden en waar nodig kunnen de zijkanten opnieuw afgestoken worden. Aanvullend kan ook een klei- of leembult neergelegd worden, dit materiaal wordt veelal gebruikt door verschillende bijen om de nestgangen, onder andere in de bijenhotels, af te sluiten.

## Weetjes

- Er zijn 360 soorten bijen.
- Wist je dat de hommelmot ook een bij is?
- Dat er een koekoeksbij bestaat die zijn eitje in het nest van een andere bij legt.
- Dat bijen prachtige namen hebben zoals Roodgatje, slobkousbij, tuinbladsnijder enz.
- De tuinbladsnijder met zijn tanden stukjes blad afsnijdt en daarmee zijn nestje bekleedt.
- Bijen houden van bloemen.
- Bijen niet snel steken.
- Bijen heel belangrijk zijn voor de bestuiving en groei van ons groente en fruit.
- Bijen houden van warmte. Als je vanaf Nederland naar het zuiden van Europa rijdt, kom je steeds meer soorten tegen.
- Een beperkt aantal soorten woont met veel broertjes en zusjes lekker bij elkaar. Deze soorten noemen we sociaal.
- Een kolonie bestaat uit enkele honderden (hommels) tot vele tienduizenden dieren (honingbij), de meeste soorten leven echter alleen.
- Bijen zijn er in vele soorten en maten. Hommels zijn grote, dikke bijen met een wollige, kleurrijke beharing. Andere bijen zijn juist klein, slank en bijna kaal.
- Bijen hebben vier vleugels. De voor- en achtere-vleugels van bijen liggen echter vaak over elkaar, zodat lijkt alsof ze maar twee vleugels hebben.
- Vrouwtjesbijen zijn vaak te herkennen aan de speciale haren die ze hebben voor het vervoeren van stuifmeel. Elke bij met duidelijke haarbossen aan de achterpoten of op de 'buik' is dus een vrouwtje, zeker als deze haren vol zitten met stuifmeel.
- Als je een jaar lang in de tuin kijkt kan je zeker verwachten 10 tot 15 bijensoorten in je tuin te vinden.
- Dat de vleugels van een bij wel 200 keer per seconde beweegt.
- De bijenkoningin van de honingbij 5 jaar oud kan worden, alleen vaak eerder wordt vervangen door een ander.
- Een honingbij voor 1 kilo honing 6 à 7 keer de aarde rond moet vliegen.
- De vliegsnelheid van een bij 30 km per uur is.

