

Bijen en biodiversiteit

Marie José Duchateau

Vorig jaar was het Jaar van de Biodiversiteit met verschillende lezingen over biodiversiteit, o.a. tijdens de studiedagen.

Dat betekent niet dat er dit jaar geen aandacht meer mag zijn voor biodiversiteit. Nee, aandacht is nog steeds hard nodig. Daarom dit artikel.

Biodiversiteit is meer dan alleen het aantal verschillende soorten dat in een bepaalde omgeving voorkomt. Het gaat ook om de onderlinge afhankelijkheidsrelaties tussen soorten. Deze afhankelijkheid, te omschrijven als radertjes die in elkaar grijpen, laat zien hoe belangrijk biodiversiteit is. Het verdwijnen van soorten, de radertjes, kan resulteren in een instabiel ecosysteem, dat niet goed meer kan functioneren.

Een voorbeeld van een dergelijke afhankelijke relatie is natuurlijk die van de bloemen en de bijtjes: stuifmeel en nectar zijn een voedselbron voor bijen en tijdens het verzamelen ervan wordt stuifmeel van de ene bloem op de andere overgebracht, waardoor bevruchting mogelijk is en de planten zaden kunnen maken. Maar het verhaal gaat verder. Zaden zijn voedsel voor vogels en kleine zoogdieren, die op hun beurt worden gegeten door roofdieren, de predatoren. Ook bijen zijn, helaas voor de imker, een lekker hapje voor predatoren en zo zijn bijen een radertje als voedselbron voor andere soorten, naast de functie van bestuiver van planten.

Veel soorten

In Nederland hebben en hadden we veel bijensoorten: 200-300 solitaire bijen, ongeveer 20 hommelsorten en een honingbijsoort. De hommels en solitaire bijen vormen de wilde bijen, tegenover de honingbijen die voor overleven in Nederland van imkers afhankelijk zijn. Voor de imker is de honingbij natuurlijk een bekende soort, die grote, permanente kolonies vormt. De werksters vliegen op diverse plantensoorten - honingbijen zijn polylectisch - waar ze stuifmeel en/of nectar vandaan halen.

Op welke soort planten ze vliegen hangt o.a. af van waar in de bloem de nectar zit.

Honingbijen hebben namelijk een relatief korte tong en kunnen dus geen nectar halen uit bloemen waarvan de nectar diep in de lange bloembuizen zit. En omdat honingbijen veel hongerige larven moeten voeren, zijn alleen de bloemen die veel stuifmeel leveren interessant om te bezoeken. De honingbij kan kilometers ver vliegen op zoek naar goede drachtplanten, die in grote aantallen aanwezig moeten zijn, want anders loont het de moeite niet.

Solitaire bijen zijn divers

Solitaire bijen daarentegen kunnen maar een paar honderd meter van hun nest vliegen. Dit betekent dat in de buurt van hun nest altijd genoeg bloemen aanwezig moeten zijn in de paar weken dat ze leven.

Solitaire bijen kunnen, afhankelijk van de soort, nestelen in holle stengels zoals van de braam, in gaatjes in bomen én huizen, of in de grond. Als er een geschikte plek is, zoals een rieten dak of een zanderige oprit, kunnen daar zoveel bijtjes hun nest hebben, dat het lijkt of er een bijenzwerm is. Een nest bestaat uit kamertjes, met in elk kamertje een balletje stuifmeel dat verzameld is tijdens ongeveer zeven vluchten, met daarop een ei. Een uitkomende larf eet zelf van het stuifmeel. Na verpoppen blijven ze in de kamertjes tot het volgende voorjaar.

Behalve dat solitaire bijen divers zijn in hun nestelplaatsen, zijn ze ook verschillend in hun wijze van stuifmeeltransport naar hun nest. Honingbijen en hommels



Boven: de spin is predator (roofvijand) van de honingbij. Onder: solitaire bij op geranium. Op de buik dikke haren voor het verzamelen en transporteren van stuifmeel

vervoeren het stuifmeel in pollenkorfjes. Een deel van de solitaire bijen vervoert het stuifmeel aan lange haren op hun poten (pootverzamelaarsters). Andere zijn buikverzamelaarsters, met lange dikke borstelharen op hun buik. Ze keren met oranje of gele buiken vol stuifmeel naar hun nest terug. De maskerbijtjes, zo genoemd vanwege een scherpe tekening op hun kop, hebben een bijzondere vorm van stuifmeeltransport. Zij vervoeren het stuifmeel in de krop/honingmaag. Deze bijen hebben, bijna vanzelfsprekend, geen haren en worden meestal aangezien voor wespen.

Sommige soorten solitaire bijen vliegen op maar één plantensoort. Ze zijn oligolectisch, zoals bijvoorbeeld de grote zijdebij, die alleen op wilg vliegt. Dergelijke soorten zijn het meest gevoelig voor veranderingen in hun omgeving. Een maaibeeld waarbij alles in een keer gemaaid wordt, kan ze fataal zijn.

Hommels

Hommels vormen éénjarige kolonies. Elk voorjaar starten de koninginnen alleen een nest en de kolonie start pas met het uitkomen van de eerste werksters. Voor een volledige koloniecycclus hebben hommels vanaf het voorjaar tot de herfst drachtplanten nodig. De vroege wilg en krokus zijn nodig voor de rijping van de eierstokken van de koningin. De groei van de kolonie is mogelijk door de voorjaars- en vroege zomerbloemen, zoals smeerwortel, longkruid en dovenetel. De productie van mannetjes en koninginnen valt tijdens de zomerbloei van bloemen zoals distel, klaver en roos. De akkerhommel heeft als enige nog tot in september kolonies, als er tenminste nog late zomerbloemen aanwezig zijn.

Hoewel hommels op vele plantensoorten stuifmeel en nectar kunnen vinden en dus minder risico lopen, ligt de relatie toch wat complexer. Er is namelijk een sterk verband tussen de tonglengte van de hommel en de bloemvorm. Hommels met een lange tong vliegen vooral op bloemen met een diepe bloembuis, zoals de bloemen van de smeerwortel of vingerhoedskruid. Op deze bloemen zijn dan ook alleen langtongige hommels zoals de akkerhommel en de tuinhommel te zien. Op loken, zoals bieslook, zijn vooral steenhommels te vinden, die een middellange tong hebben. De aardhommel is vaak een

inbreker omdat ze met haar korte tong niet bij de nectar kan en daarom gaatjes in de bloembuizen maakt zoals bij de smeerwortel. Aardhommelwerksters zijn voor het stuifmeel veelal te vinden op klaproos en hertshooi, waar ze al 'buzzend' veel stuifmeel verzamelen.

Samenhang en afhankelijkheid

Al met al is er een diversiteit aan bijen en planten die van elkaar afhankelijk zijn. Hoe afhankelijker de bij of een plant van één bepaalde soort, hoe groter de kans op verdwijnen als er met een van beide iets gebeurt. Bedreigende factoren voor bijen zijn onder andere onvoldoende nestgelegenheid, te weinig bloeiende planten zoals in de soortenarme landbouwgebieden of verkeerd maaibeeld. Daarnaast kunnen gifstoffen ook een negatief effect hebben.

Wat kunnen we als imker doen aan biodi-

versiteit? Imkers die in steden en dorpen wonen, kunnen gaan praten met groenbeheer over de aanplant van drachtplanten, minder de gifspuit hanteren en nestgelegenheid aanbieden. Op het platteland: gesprekken aangaan met boeren over het inrichten van akkerranden en slootkanten met wilde planten die niet gemaaid en niet bespoten worden. Dit heeft niet alleen een gunstig effect op bijen en planten, maar ook op vogels en kleine zoogdieren die leven van zaden en bijen. Het heeft ook een effect op sluipwespen, die vaak plaagdieren parasiteren en zich in leven houden met nectar van allerlei bloemen. Daarmee is de sluipwespe weer een ander radertje in het grote geheel. En zo hangt alles met elkaar samen en is alles afhankelijk van elkaar!

www.niburuarchief.nl/forum/

[viewtopic.php?f=8&t=24317&start=32](http://www.niburuarchief.nl/forum/viewtopic.php?f=8&t=24317&start=32)



Boven: tuinhommel met lange tong op vingerhoedskruid; onder: solitaire bij met stuifmeel op de buikborstelharen