



foto's P.J.C.M. Brougt

Honingbijen en wilde insecten samen in natuurterreinen

Veel terreinbeheerders krijgen van imkers een verzoek om kasten met honingbijen in natuurgebieden te mogen plaatsen. Honingbijen kunnen echter concurreren met de wilde insecten in het bewuste gebied. Een analyse van gepubliceerde gegevens hierover heeft geleid tot een richtlijn voor het plaatsen van honingbijkasten, zonder dat de natuur daardoor geschaad wordt.

— Erik van der Spek

de heizijdebij (*colletes succinctus*) is gespecialiseerd op struikhei en wordt vaak gevonden binnen 200 meter van deze planten getroffen.

DE UITKOMSTEN VAN EEN ONDERZOEK in verband met relaties tussen de aanwezigheid van honingbijen en wilde insecten (zie kader) werden aan bij een onderzoek begin jaren '90 uitgevoerd in het buitenland. Het onderzoek steunt ook het Staatsbosbeheer-beleid in Strabrecht en op Texel; het belang van de wilde insecten is menigvuldig met het plaatsen van kasten met honingbijen in natuurreervaten. De gegevens van de Oirschotse Heide tonen aan dat bij het plaatsen in het natuurgebied het effect van de kasten op het gebied aanwezige volken wel aanwezig is, maar duidelijk geringer dan van in het gebied geplaatste volken. Het op de Strabrechtse Heide gemeten verschil in effect op 100 en op 200 meter van de plaats waar de kasten staan, is klein. Het is belangrijk dat - wanneer er reden is het plaatsen van kasten voor wilde volken honingbijen niet volledig te verbieden - deze volken aan één kant van het gebied geplaatst dienen te worden. Dit leidt tot een efficiënt gebruik van het terrein. Onze wilde insecten, zoals de bijna verdwenen heidehoningbij, staan ondertussen zo onder druk dat ze hun voortdurend wel verdienen. Daarnaast blijken er te weinig bloembezoeken van honingbijen tot bestuiving te leiden. Ze halen of nectar of stuifmeel, terwijl andere soorten tijdens één bezoek veelal beide activiteiten ontplooiën en het stuifmeel bij de stempels langs komen. Het onderzoek bij cranberry's toonde aan dat hom-

mels betere bestuivers zijn dan honingbijen. Voor een effectieve bestuiving (in het bijzonder van planten die in kleine aantallen voorkomen) is daardoor de aanwezigheid van veel andere bestuivers van groot belang. De bestuiver moet tijdens een voedseltocht meerdere bloemen van dezelfde soort treffen waarin nectar aanwezig is, wil dit tot bestuiving leiden.

Twijfels over concurrentie

Een van de bekendste mensen die betwijfelen of honingbijen een risico voor de wilde fauna vormen is A. Koster. Op zijn site www.bijenhulpdesk.nl stelt hij dat vijftien tot twintig honingbijen per vierkante meter bloeiende planten geen enkel ander insect benadelen, tot tienmaal meer dan het aantal waarbij in Noord-Brabant al een duidelijk effect bleek op te treden. Hij adviseert niet meer dan vijf volken honingbijen per hectare bloeiend gewas te plaatsen. Hij verwijst daarbij naar een overzicht van gepubliceerde aantallen op de site van de sectie Hymenoptera van de Nederlandse Entomologische Vereniging, waar in bijna alle gevallen lagere aantallen worden aanbevolen.

Degenen die van mening zijn dat de wilde fauna geen hinder kan ondervinden van het landbouwhuisdier de honingbij, stellen dat onderzoek deze concurrentie nog niet heeft aangetoond en dat er vele andere oorzaken zijn voor de achteruitgang van wilde bijen en andere stuifmeel- en nectareters. Dat andere oorzaken een belangrijke rol spelen is duidelijk. 56% van de Nederlandse soorten staat op de Rode Lijst.

Onderzoek op de Strabrechtse en Oirschotse heide

Onderzoek in 2002 tijdens een veldstudie op de Strabrechtse Heide toont aan dat er meer wilde bijen, zweefvliegen, gewone vliegen en vlinders in een natuurrein leven naar mate het aantal honingbijen dat er rondvliegt lager is. In dit onderzoek werden de aantallen en verhouding op de Strabrechtse Heide, waar Staatsbosbeheer het plaatsen van een gelimiteerd aantal volken honingbijen toestaat, vergeleken met die op de Oirschotse Heide, waar Defensie plaatsing van volken honingbijen niet toestaat. De diversiteit aan wilde insecten bleek op de Oirschotse Heide groter dan op de Strabrechtse Heide, terwijl op basis van omvang en variatie van de terreinen het tegenovergestelde te verwachten was. Wanneer, per vijf minuten waarnemen op één vierkante meter, twee of meer honingbijen zijn waargenomen, zijn er nog maar zelden ook wilde stuifmeel- en nectareters waargenomen. Op de Strabrechtse Heide bestond op honderd meter afstand van een bijenkast per bloeiaar struikhei het aantal waargenomen insecten uit één tot vier honingbijen en nog geen halve wilde stuifmeel- en nectareter in de periode dat er bijenvolken op de heide stonden. Op 750 meter vanaf de bijenkast zijn honingbijen minder dominant aanwezig. Op de Strabrechtse Heide ging een laag aantal waargenomen honingbijen steeds samen met een hoog aantal wilde insecten en omgekeerd. Op de Oirschotse Heide zijn heel weinig honingbijen gezien en veel wilde insecten. De onderzoekster trof nooit een hoog aantal honingbijen gecombineerd met een hoog aantal wilde insecten aan. Boswachter Jap Smits meldt dat er op de Strabrechtse Heide geen honingbijen mogen worden geplaatst wanneer de struikhei door vorst of massaal optreden van heidehaantje is aangetast. In 2009 was dit voor het tweede opeenvolgende jaar het geval, hierna is een opvallende toename gezien van het aantal heidezijdebijen, een soort die op struikhei is gespecialiseerd, en de nestparasiet daarvan: de heideviltbij.

de heideviltbij (*epeolus cruciger*) is een koekoeksbij die een ei legt in het nest van de heidezijdebij



De bedreigingen en knelpunten voor de wilde bijen zijn:

- Verarming van de flora, met name in het agrarisch gebied;
- Afname van variatie in het landschap door grootschalige inrichting, wat verminderde nestelgelegenheid met zich meebrengt;
- Vermesting van de bodem, waardoor kale zandplekjes dichtgroeien;
- Versnippering, die tot gevolg kan hebben dat voedselbron en nestelgelegenheid te ver uiteen komen te liggen;
- Aanwezigheid van grote aantallen bijenkasten, die plaatselijk kan leiden tot een te grote concurrentie met honingbijen.

Er zijn veel factoren die de forse achteruitgang van onze wilde bijen veroorzaken. Dat concurrentie door honingbijen slechts één van de factoren is, is geen reden om het effect van deze factor niet te beperken. Per geplaatst volk neemt het aantal stuifmeel en nectareters makkelijk met 80.000 individuen toe en er wordt zelden slechts één volk geplaatst.

Maximum aantal volken volgens imkers

In deze discussie is het interessant om te weten hoe imkers tegen onderlinge concurrentie tussen honingbijen aankijken. In het Maandblad voor imkers wordt de 'overbegrazing' in de Flewopolders besproken, met voorbeelden van meer dan dertig volken per hectare koolzaad, met slechte oogsten als gevolg. In het artikel wordt het resultaat van de studieclub beschreven die uitzoekt hoeveel bijenvolken ergens



Voedselplanten en nestgelegenheid op korte afstand van elkaar. Ideaal voor gravende bijen, hier op het Hulshorsterzand

geplaatst kunnen worden zonder gevaar voor een meer dan aanvaardbaar drachtverlies. Een rijk drachtveld zou 110 kg honing per hectare kunnen opleveren. 50% hiervan wordt door de honingbijen zelf verbruikt en de rest opgeslagen in de kast. Daarvan is 80% door de imker als honing te winnen, wat tot een oogst van tien kilogram per volk kan leiden. Dit betekent dat honingbijen voor tien kilo gewonnen honing een hoeveelheid nectar nodig hebben

die vijftientig kilo honing zou kunnen opleveren. Dit levert een advies voor maximaal vier volken per hectare voor rijke drachtvelden als witte klaver en phacelia op akkers op. Voor minder rijke drachten worden lagere aantallen genoemd. Voor natuurbeheerders zijn de getallen voor wilg 3; struikheide 2; gewone dopheide en bosbes 1; en bos met resten distel, wilgenroosje en klaver 0,1 volk per hectare van belang. Dit zijn de aantallen die het voor imkers nog in-

Onderzoek in het Verenigd Koninkrijk

In een onderzoek in droge laaglandheide in Zuid-Engeland is een negatieve samenhang vastgesteld tussen de aanwezigheid van honingbijen en de aanwezigheid van hommels, die ook in het Verenigd Koninkrijk sterk achteruitgaan. Waar de honingbijen het meest talrijk waren, waren er minder hommels en/of foerageerden zij op andere soorten planten. Dat de lage aantallen hommels tijdens de waarneming van veel honingbijen veroorzaakt worden door de hoge aantallen honingbijen, kon in dit onderzoek niet worden aangetoond. In Schotland is aangetoond dat in gebieden met honingbijen werksters van akkerhommel, veldhommel, steenhommel en aardhommel gemiddeld een significant smaller middenstuk (een betrouwbare maatstaf voor de lichaamsgrootte) hebben dan in gebieden zonder honingbijen. Het is redelijk om aan te nemen dat kleinere werksters minder kunnen bijdragen aan het succes van de kolonie dan grote werksters.

Onderzoek op kalkgraslanden in Centraal-Europa

Bij onderzoek op kalkgraslanden in Centraal-Europa is geen concurrentie tussen honingbijen en wilde bijen vastgesteld. De verhouding tussen het aantal waargenomen honingbijen (244) en het aantal waargenomen solitaire bijen (305) en hommels (671) lijkt vergelijkbaar met de situatie op de Oirschotse Heide. Het gaat om een natuurgebied waar geen honingbijkasten staan, maar wel honingbijen uit kasten ergens in de omgeving foerageren.

Hebben wilde planten honingbijen nodig?

Uit een analyse van bestaande gegevens naar aanleiding van de recente achteruitgang van het aantal honingbijen is onderzocht of er wilde planten zijn waarvoor bestuiving door honingbijen essentieel is. Er is geen enkele soort gevonden die niet ook door andere bijen of zweefvliegen, die in een goed beheerd natuurgebied voldoende aanwezig zijn, wordt bestoven. Wel zijn er tien soorten gevonden die zo vroeg bloeien dat er nog weinig wilde insecten actief zijn, die mogelijk baat kunnen hebben bij honingbijen. Dit zijn bijna allemaal ingeburgerde soorten die voornamelijk in tuinen en parken voorkomen. Voor de bestuiving van plantensoorten in natuurgebieden spelen honingbijen dus geen belangrijke rol. Essentieel is de aanwezigheid van een grote variatie aan wilde bijen, zweefvliegen en andere bestuivers, in het bijzonder van soorten die zich op een bepaalde plantensoort of familie hebben gespecialiseerd.



Steilrandjes bieden nestgelegenheid aan andere graafbijen en -wespen van vlakke kale bodems



Een permanente bijenstand is in een natuurgebied ongewenst, ook bij weinig bloeiende planten zijn er dan veel honingbijen

interessant maken om er hun volken te plaatsen, waarbij minder dan 10% van de nectar voor de fauna van het natuurgebied wordt gereserveerd.

Maximum aantal volken voor natuur

Door de beheerders van natuurterreinen zijn deze getallen bruikbaar als uitgangspunt. Wanneer er in een natuurterrein van wordt uitgegaan dat minimaal de helft van de nectarproductie beschikbaar moet zijn voor de wilde fauna, worden de genoemde getallen gehalveerd. En in natuurterreinen waar er veel honingbijen net buiten het gebied zijn geplaatst moet dit aantal om deze invloed te compenseren vervolgens in ieder geval nog eens worden gehalveerd. Het plaatsen van honingbijen in natuurterreinen zou daarbij beperkt kunnen worden toegestaan in die gebieden waar dit tot het bestaand gebruik behoort, maar dan alleen tijdens de hoofdbloei van massaal aanwezige drachtplanten. Door de plaatsing tevens te beperken tot één korte zijde van het gebied en dan alleen in gebieden van groter dan vijftig hectare kan er ook binnen het gebied enige zonering in het gebruik van het natuurgebied door honingbijen optreden. Met deze beperkingen is de kans groot dat delen van het terrein slechts beperkt door honingbijen worden geëxploiteerd en de wilde fauna hier niet door voedselconcurrentie geschaad wordt. Bij de plaatsing van bijenkasten moet ook rekening gehouden worden met de locatie van nestgelegenheid voor solitaire bijen. Bij een groot voedselaanbod, zoals bij bloeiende heide, is dat vaak de beperkende factor. Solitaire bijen kunnen maar over een beperkte afstand verageren, onderzoekers kwamen voor zestien

soorten uit op afstanden van honderdvijftig tot zeshonderd meter. Zonnige plaatsen met kale plekken (waaronder extensief gebruikte onverharde paden) en plekken met struweel met holle stengels, zoals bramen, zijn belangrijke nestelplaatsen. De kasten moeten hier zo ver mogelijk vandaan staan. Het alleen plaatsen van kasten tijdens de hoofdbloei van massaal aanwezige traditionele drachtplanten is van belang omdat wanneer een niet talrijk voorkomende plant door honingbijen wordt bevolgen het concurrerend effect nog veel groter kan zijn. Honingbijen die een gunstige voedselbron hebben gevonden, blijven die benutten tot dat het rendement te gering wordt en stappen dan op een andere bron over. Wanneer deze bron de voedselplant van een gespecialiseerde soort is, krijgt die soort te maken met een voedseltekort.

Richtlijn voor natuurbeheerders

In een natuurgebied zou uit voorzorg de volgende richtlijn gehanteerd kunnen worden:

- Plaatsing van honingbijen alleen in gebieden waar dit tot de terreingeschiedenis behoort.
- Plaatsing alleen tijdens de hoofdbloei van massaal voorkomende traditionele drachtplanten, en dus niet al vanaf het begin van de bloei of nog wanneer al veel planten zijn uitgebloeid.
- Plaatsing aan één (korte) zijde van het gebied, ver van nestgelegenheid voor solitaire bijen, of aan de zijde waar de meeste kasten op aangrenzend terrein staan. De oppervlakte moet zo groot zijn dat een belangrijk gedeelte van het gebied verder dan 750 me-

ter van de standplaats van de honingbijen af ligt.

- Geen plaatsing in jaren met een beperkte bloei, door bijvoorbeeld aantasting van heidehaantje in struikheide.
- Plaatsing van bijenkasten beperken tot 25% van het aantal waarboven de volken elkaar beginnen te beconcurreren:
 - > Wilg 0,75 volk/ha*
 - > Struikheide 0,5 volk/ha
 - > Dopheide 0,25 volk/ha
 - > Bosbes 0,25 volk/ha

* in het kustgebied blijkt door de weersomstandigheden in het voorjaar een groot deel van de bloeiende wilgen niet door honingbijen en wilde insecten bevlugbaar. Een reden om daar het wilgenstuifmeel aan de grote zijdebij en andere soorten over te laten en geen honingbijen bij wilgen te laten plaatsen. <

*Erik van der Spek, lid van de Thijssse-sectie van de Nederlandse Entomologische Vereniging en boswachter bij Staatsbosbeheer
spek-druif@introweb.nl*

Meer informatie:

- www.nev.nl/thijssse (combineert entomologie met beheer)
- www.wildebijen.nl (soortkennis van de wilde bijen)
- www.nev.nl/hymenoptera/ (onderzoek naar bijen en wespen)
- www.bijenhelpdesk.nl (openbaargroen aantrekkelijk maken voor (honing)bijen)