



Boer en honingbij zijn onlosmakelijk verbonden

## Bijen en bestuiving

Het gaat niet goed met de bijen in Nederland, wereldwijd is dat niet anders. De zogenaamde wintersterfte van bijenvolken is al jaren veel hoger dan voorheen. Ook de honderden soorten wilde bijen en hommels die in Nederland voorkomen worden bedreigd. Dit artikel gaat over bijensterfte, wat is het, wat zijn de oorzaken en waarom is het belangrijk voor boeren? Belangrijke vragen waarop de even belangrijke antwoorden pas recent zijn ontdekt.

TEKST MERIJN BOS & BOKI LUSKE | FOTO ANNA DE WEERD

De bijensoort die we het beste kennen is natuurlijk de honingbij. Deze soort komt bij ons alleen maar in gedomesticeerde vorm voor en wordt in volken gehouden door imkers. Honingbijen leven hoofdzakelijk van nectar (energiebron) en stuifmeel (eiwitbron), en zijn helemaal gespecialiseerd in het bezoeken van bloemen. Daarmee leveren ze naast honing voor de imker ook een essentiële dienst aan bloemplanten: kruisbestuiving. Hoewel veel rassen van landbouwgewassen aan zelfbestuiving doen, is kruisbestuiving door insecten ook voor de landbouw belangrijk. Kruisbestuiving zorgt voor betere vruchtontwikkeling en stabielere opbrengsten in de fruitteelt en bij belangrijke tuinbouwproducten als aardbei, aubergine, courgette en pompoen. Anderzijds speelt de landbouw een ongekend grote rol voor de honingbij. Bloeiende gewassen, kruiden, struiken en bomen in een kleinschalig agrarisch landschap zijn al sinds het begin van de imkerij de belangrijkste 'dracht' voor honingbijen. In de laatste 50 jaar is daar drastisch verandering in gekomen.



Bijenhotel Foto Merijn Bos

## LEVEN IN EEN VOLK

Honingbijen zijn sociale bijen die in een volk leven. In Nederland leven ze alleen maar in door imkers onderhouden bijenkasten, in de vrije natuur overleven ze niet. Eigenlijk is een bijenvolk meer een bijengezin, met aan het hoofd een bevruchte koningin wiens enige taak is eitjes te leggen. Haar dochters worden voor een klein deel weer koningin, maar de grote meerderheid wordt werkster: tot tienduizenden per volk. Werksters leggen geen eitjes en kunnen met hun angel steken. De zoons van de koningin heten darren. Daarvan produceert een volk er jaarlijks enkele honderden. De jonge onbevruchte koninginnen gaan als ze net verpopt zijn op bruidsvlucht. Hoog in de lucht worden zij door veel verschillende darren bevrucht. Daarna is de rol van de darren vervuld en sterven ze. De bevruchte koninginnen gaan dan op zoek naar nieuwe nestruimte om eitjes te leggen die de werksters verder verzorgen en voeden.

## Bijensterfte: de oorzaken

Onder normale omstandigheden sterft ongeveer 10% van de bijenvolken in de winter. De afgelopen jaren is dat cijfer echter twee tot drie keer zo hoog geweest, lokaal komt tot zelfs 90% van de volken de winter niet door. De helft van de gestorven volken leed aan de 'bijenverdwijnziekte', waarbij de imker de bijenkast geheel verlaten aantreft. Er is nog veel onduidelijk over de oorzaak van deze bijenverdwijnziekte. Dat komt waarschijnlijk doordat er niet één oorzaak is, maar het telkens een gevolg is van een opeenstapeling en samenspel van meerdere factoren. Zo is in de afgelopen 50 jaar het aantal soorten planten dat door bijen wordt bestoven met ruim tien procent afgenomen. Het bloemenaanbod is in de laatste 10 jaar zelfs met een derde afgenomen. Oorzaken zijn ondermeer de schaalvergroting in de landbouw (minder overhoekjes, houtwallen en akkerzomen), toename van het gebruik van herbiciden en de toename van bodemvruchtbaarheid waardoor waardevolle nectarplanten weggeconcurrerd worden door minder aantrekkelijke grassen en kruiden. Bovendien zijn er de afgelopen tien jaar een aantal zwaktes naar voren gekomen in de imkerij.

## WILDE BIJEN EN HOMMELS OOK BEDREIGD

Naast de honingbij zijn er in Nederland ook ongeveer 350 soorten wilde bijen en hommels. Veel hommels en enkele wilde bijen leven net als de honingbij in een volk, maar veruit de meeste soorten leven alleen. De vrouwtjes zijn dus zowel koningin als werkster. Zij legt de eitjes in holtes, bijvoorbeeld in zand, steen, slakkenhuisjes en hout. Elk eitje geeft ze een voorraad stuifmeel mee waarmee de larven groot worden en verpoppen. Meer dan de helft van alle wilde bijen en hommels in Nederland is bedreigd. De oorzaken zijn in grote lijnen vergelijkbaar met die van de sterfte van honingbijen.

## Inteelt maakt bijen ziektegevoelig

Zo zijn bijenvolken steeds gevoeliger geworden voor varroamijten (*Varroa destructor*) en darmparasieten (*Nosema apis*). Omdat er altijd al sprake is geweest van relatief veel inteelt (bevruchting van koninginnen door nauw verwante darren), zijn bijenvolken gevoelig voor nieuwe ziektes. Door parasieten besmette volken hebben eerder last van opeenstapeling met andere bedreigingen. Tot slot is er begin deze eeuw een belangrijke groep insecticiden bijgekomen: de systemische neonicotinoiden. Deze worden inmiddels algemeen gebruikt in bijvoorbeeld de gangbare akkerbouw. Honingbijen blijken er gemakkelijker mee in contact te komen dan gedacht. Pas dit jaar zijn langetermijneffecten ontdekt en wetenschappelijk gepubliceerd. Alhoewel de meeste niet acuut giftig zijn, verzwakken ze honingbijen. Bijvoorbeeld doordat werksters hun oriëntatie in het veld verliezen. In verarmde landschappen met zwakke bijenvolken kan dat net de druppel zijn die een bijenvolk doet sterven.

## Het tij keren

Als biologische boer kunt u relatief eenvoudig bijdragen aan een bijvriendelijk landschap. Zeker als u insectbestoven gewassen teelt plukt u hier zelf ook nog de vruchten van.

Herbiciden en insecticiden gebruikt u al niet en er zijn veel mogelijkheden om de bloei weer terug te brengen of te vergroten op het land. Wees zuinig op bloeiende houtwallen en erfbeplanting, verrijk ze eventueel met waardevolle bloeiende struiken en bomen. Heeft u grasstroken? Laat ze wat langer staan zodat de kruiden beter tot bloei komen. Bemest ze niet en voer maaisel af zodat de bodem wat verschaalt. Akkerzomen kunt u inzaaien met speciale (biologische) bloemenmengsels. In het kader van het toekomstige landbouwbeleid (GLB) lijken er meer mogelijkheden te komen om er ook een vergoeding voor te krijgen. Vergeet niet de imkervereniging bij u in de buurt van uw werkzaamheden te informeren, zodat de bijen ook echt van uw inspanningen gaan profiteren! ■

Merijn Bos en Boki Luske zijn werkzaam bij het Louis Bolk Instituut

## Jaar van de Bij

2012 is uitgeroepen tot het Jaar van de Bij. Het gaat niet goed met de honingbij en meer dan de helft van de wilde bijen en hommels wordt ook bedreigd. Bezoek [www.jaarvandebij.nl](http://www.jaarvandebij.nl) voor meer informatie en leuke tips over wat u voor wilde bijen kunt doen, en teken het convenant 'Bijvriendelijk handelen'!