

# Vliegende teddyberen van kapitale waarde



**INSECTEN - De bij is een knuffeldier geworden. Niet zonder reden, legt onderzoeker Koos Biesmeijer uit. De bestuivingsarbeid is miljarden waard. En de eerste nationale bijentelling komt eraan.**

*ESTHER BIJLO*

Je moet er wel geduld voor hebben, om te weten te komen hoe belangrijk een bij is voor het produceren van een appel. Hoe vaak moet een bij langskomen? Neem een appelboom. Doe om de bloemknoppen een zakje van vitragestof. Zodra ze openen, gaat het zakje eraf. En dan kijken en wachten: is er een bij langs geweest? Zakje er weer op. Bij een andere bloem komen twee bijen langs, de volgende drie, en zo verder.

Koos Biesmeijer, wetenschappelijk directeur van Naturalis, heeft dat geduld. Zo kwam hij erachter dat

één bezoek van een bij niet genoeg is voor goede bestuiving. Slechts 15 procent van die bloemen levert een appel op. Na vijf bezoekjes stijgt de opbrengst naar 40 procent. Komt er helemaal geen insect langs, dan kan er nog iets groeien. "De bloem heeft een back-up en kan zichzelf bestuiven. Maar dan krijg je alleen maar kleine prutappeltjes", vertelt Biesmeijer. "Die kunnen hooguit nog in de appelmoes."

Ecoloog Biesmeijer doet al tien jaar onderzoek naar bijen en bestuiving. Om te weten hoe het zit, maar ook om aan het werk van de bijen een economische waarde toe te kennen, om het te kunnen beschouwen als 'natuurlijk kapitaal'.

Bij zijn oratie voor het hoogleraarschap natuurlijk kapitaal aan de Universiteit Leiden vorige maand, kreeg iedereen een appel, zodat hij het onderwerp van zijn leerstoel goed uit kon leggen. "Een mooie ronde betekent dat alle vijf stempels in de appelbloem bestoven zijn. Is dat niet zo, dan krijg je een wiebelappel, die aan één kant minder ontwikkeld is." De wiebelappel heeft, in jargon, 'ecosysteemdiensten' van de bijen gemist.

Het onderzoek naar het aantal bijenbezoeken dat nodig is voor goede bestuiving deden Biesmeijer en zijn team in gazen kooien, anders zou het geduld wel erg op de proef worden gesteld. Daar konden ze ook de verschillen tussen soorten bestuivers testen. Zo blijken honingbijen, metselbijen en hommels ongeveer even goede bestuivers te zijn, maar doen zweefvliegen het duidelijk minder.

Ze wilden echter ook weten hoe het in de open lucht met de bestuiving gesteld is en welke waarde een appelteler nu echt misloopt door het teruggelopen aantal insecten. Dat is onderzocht in Engeland voor de Gala-appel, één van de grootste rassen momenteel. In een deel van de boomgaard bestoven de

onderzoekers de bloemen handmatig. "Zo goed mogelijk, als een soort superbij. Dat is nog best lastig want het stuifmeel is nogal kleverig. Daarna weet je wat de appelbomen tekort komen aan bestuiving. Bestuiven met de hand leverde 40 procent meer appels op." De Engelse Gala-telers bleken zo minstens 6 miljoen pond aan omzet mis te lopen.

Voor Nederland zijn soortgelijke testen nog niet gedaan, zegt Biesmeijer. "Maar we weten wel dat in de Betuwse boomgaarden de helft van de waarde van de appels komt van insectenbestuiving en de andere helft van zelfbestuiving. Ook hebben we vastgesteld dat de helft van de insectenbestuiving door honingbijen is gedaan en de andere helft door wilde bijen."

Door het bijenonderzoek van onder meer Biesmeijer in de afgelopen tien jaar, is wereldwijd meer te zeggen over de economische waarde van bestuivers. De onderzoeksmethoden, zoals met de stoffen zakjes, zijn inmiddels gestandaardiseerd door de wereldvoedselorganisatie FAO. Daardoor zijn de schattingen welk prijskaartje aan de bestuivers is te hangen, oftewel wat hun natuurlijk kapitaal is, veel beter geworden.

De bijdrage van bestuivers aan alle gewassen en landen in de wereld wordt nu geschat op tussen de 230 en 570 miljard euro per jaar. En dan is wat mensen voor eigen gebruik verbouwen en de zaadteelt nog niet meegerekend.

De burger mag nu helpen om het bijenonderzoek verder te helpen. Om te beginnen door mee te doen aan de eerste 'nationale bijentelling' komende weekeinde (zie kader). Maar ook andere projecten staan in het teken van 'citizen science', het betrekken van mensen bij de wetenschap. "In Den Haag zetten we in volkstuinten kratten snelgroeiende planten uit, zoals tuinbonen en rucola", geeft Biesmeijer een voorbeeld. "De eigenaren van volkstuinten gaan gegevens verzamelen, onder andere over de rondvliegende

bijen, na een week halen we de kratten dan weer op."

Voor het onderwijs zijn er pakketten waarbij leerlingen zelf onderzoek gaan doen. "Wij vinden het nodig, in deze tijd, om kinderen wetenschapswijs te maken en bij te brengen hoe je kritisch onderzoek doet."

Tientallen gemeenten hebben de ambitie gesteld om een 'bijenvriendelijke' plaats te worden. Sommige ontfermen zich over een specifieke bijensoort. "Zoetermeer heeft het vosje geadopteerd, ze zijn daar al op vossenjacht geweest. En Leiderdorp doet dat met de slobkousbij, die verzamelt voedsel vooral van de wederik, een plant die veel rond de sloten in die omgeving voorkomt."

Zo heeft de bij inmiddels een hoge knuffelstatus opgebouwd. "Ja, het zijn een soort vliegende teddybeertjes", lacht Biesmeijer. "Maar dat is terecht", voegt hij serieus toe. "Er is veel over de stand van onze insecten te doen. Vergeleken met de jaren vijftig is de teruggang echt heel dramatisch. Dat komt niet alleen door de bestrijdingsmiddelen zoals neonicotinoïden, maar ook door verstening en monotone gewassen zoals raaigras. Bestuivers nemen een hele centrale plaats in in ecologische systemen, ook 80 procent van de wilde planten heeft bestuiving nodig. Een heleboel soorten hommels zijn al weg, de helft van de wilde bijensoorten is er niet meer of alleen in natuurgebieden."

Het goede nieuws: "Bijen zijn mobiel, dus redelijk snel ook weer terug te krijgen. Met de juiste beplanting kun je in je tuin meer bijen trekken."

Hoeveel 'kilo biodiversiteit' het gaat opleveren als de tuinen groener worden en bijenhôtels worden aangeschaft, dat is dan weer de komende jaren onderwerp van onderzoek.

## de telling

Vogels en vlinders tellen, daar zijn Nederlandse natuurliefhebbers al aan gewend. Maar bijen, dat is weer een nieuwe uitdaging. Erg groot zijn ze niet en er zijn tientallen soorten die je in de tuin of op het balkon kunt aantreffen. Is het een roodgatje, een grijze rimpelrug of een gewone koekoekshommel? Wie komend weekeinde mee wil doen, kan naar de website nederlandzoemt.nl voor instructies, een bijentelformulier en gidsje. Gelukkig is er ook een vakje 'bij onbekend' dat aangekruist kan worden.

'Nederland zoemt' is een project van LandschappenNL, Naturalis, IVN en Natuur & Milieu, gefinancierd met drie miljoen euro van de Postcode Loterij. Het omvat de bijentelling maar ook voorlichting en educatie. Zo is sinds deze week op elf plaatsen in het land de 'wilde bijen expositie' te zien. Een beetje 'punk' vorm gegeven, om alle leeftijdsgroepen aan te spreken, constateert bijenonderzoeker Koos Biesmeijer, één van de initiatiefnemers van de bijentelling. "In een paar jaar willen we proberen de bijentelling op te bouwen tot de status die de vogel- en vlindertelling al hebben. Daar moet je de tijd voor nemen, we moeten uitvinden hoe we dat het beste kunnen doen. We zijn nu al blij met 500 deelnemers, maar het gaat als een trein, er hebben zich al meer dan 1600 mensen aangemeld."

Met bijvoorbeeld een aardbeienplant in de tuin is overigens zelf te testen hoe het met de bestuivers is gesteld, legt Biesmeijer uit. "Komen er mooie druppelvormige aardbeien aan, dat is de bloem goed bestoven. Zijn ze aan één kant minder ontwikkeld, dan zijn er te weinig insecten langs geweest."

## bijenstrategie

'Bed & Breakfast for Bees', is de naam van het actieprogramma dat de Rijksoverheid begin dit jaar lanceerde. Nu het belang van bestuivers begint door te dringen

en de helft van de 360 wilde  
bijensoorten in Nederland dreigt te  
verdwijnen, komt ook de nationale  
overheid in actie met een 'nationale  
bijenstrategie'. Het plan voorziet in  
meetbare doelstellingen voor 2023  
en 2030 voor de ontwikkeling van  
het aantal bijen en de verschillende  
soorten. Het programma bevat  
vooral zaken als verspreiding van  
kennis, burgers, boeren en  
bedrijven bewust maken van het  
probleem en het mogelijk maken  
van vergroening. Die burgers lijken  
al doordrongen van de teruggang.  
Twee derde van de Nederlanders is  
bezorgd om de bijensterfte, komt  
naar voren uit een enquête in  
opdracht van het platform  
Nederland Zoemt. Tachtig procent  
van de respondenten vindt dat hun  
gemeente zich moet bekommeren  
om bijenvriendelijk groen. Wat  
betreft kennis is er nog wel wat te  
doen. De helft van de  
ondervraagden denkt dat er minder  
dan 25 soorten bijen zijn in  
Nederland. Het onderscheid tussen  
een wesp en een wilde bij is bij een  
derde niet bekend.