

Ruim baan voor bestuivers

Achttien uur discussiëren over 23 pagina's. Lang... Toch gebeurde dat op de VN-conferentie IPBES (Intergouvernamenteel Platform voor Biodiversiteit en Ecosysteemdiensten) in Maleisië, waar 124 landen eind februari een lijst met beleidsadviezen opstelden om de bestuiving van planten en daarmee de biodiversiteit en ecosystemen te verbeteren. Door het uitsterven van bijen, hommels en vlinders dreigt een aanzienlijk deel van de wereldwijde voedselvoorraad te verdwijnen. Dat is de onheilspellende boodschap uit een baanbrekende rapport dat geschreven is in opdracht van de Verenigde Naties.



Vaak zien we ze als irritante wezens: vliegen en mieren die op je eten afkomen, wespen met hun vervelende angels en bijen die rond je hoofd zoemen. Voor onze voedselvoorziening zijn ze echter onontbeerlijk. Driekwart van alle voedselgewassen ter wereld en 90 procent van alle wilde planten zijn minstens ten dele afhankelijk van dierlijke bestuiving. Zo kan de cacaostruik (en dus chocolade) niet zonder twee soorten vliegjes. Ook appels en koffiebonen komen niet tot stand zonder deze fladderaars. Tussen 235 en 577 miljard dollar per jaar van de wereldvoedselproductie (en een flink deel van de biobrandstoffen) komt tot stand dankzij de fladderende zaadverslepers, 300 procent meer dan 50 jaar geleden.

Hoe werkt bestuiving eigenlijk?

De meeste plantensoorten vermeerderen zich op geslachtelijke manier door middel van bloemen. In de bloem zitten een stamper (vrouwelijk deel) en meeldraden (mannelijk deel). De meeldraden produceren stuifmeel/pollen: de plantaardige zaadcellen. Het stuifmeel moet op de stamper terecht komen, zodat de zaadcellen samen kunnen smelten met de eicellen. Pas wanneer dit lukt, kan een plant zaden en/of vruchten vormen.

Er zijn planten die bestoven worden door de wind, bijvoorbeeld grassen. Windbestuivers hebben opvallende bloemen, ze hoeven niet de aandacht van insecten te trekken. Veel gewassen zijn echter voor bestuiving afhankelijk van insecten. Om deze naar de bloemen te trekken, hebben de bloemen opvallende kleuren en geuren. Ook wordt nectar geproduceerd om insecten naar de bloemen te lokken. Bestuivende insecten hebben harige lichamen, waaraan tijdens een bezoek aan een bloem veel stuifmeel blijft zitten. Bij een volgende bloem komt het stuifmeel op de stamper en de bestuiving is gerealiseerd. Op deze manier komt het stuifmeel van de ene plant op de andere, zodat ook de genetische diversiteit blijft bestaan. Als elke plant zichzelf zou bestuiven, gebeurt dit niet en ontstaat er inteelt, waardoor een soort steeds zwakker wordt.

Streven naar consensus

Al jaren hameren wetenschappers op het feit dat daling van de bijenstand desastreuze gevolgen kan hebben. Milieuorganisaties en de VN hebben de insectenstand dan ook hoog op de agenda staan. In aanloop naar de conferentie over het rapport hebben tachtig wetenschappers anderhalf jaar lang gewerkt aan dit document van achthonderd pagina's met daarin de wereldwijde stand van zaken over bestuiving en 'bestuivers'. Daarin komt bijvoorbeeld het belang van bestuiving voor de landbouw aan bod, maar ook passeren oorzaken van de achteruitgang van de populaties bestuivers zoals de bijen de revue. Er verschenen drie versies van het rapport met in totaal ruim tienduizend ingezonden commentaren.

Op de conferentie van IPBES is het lijvige rapport gedecimeerd tot 23 pagina's met beleidsadviezen voor de deelnemende landen. Hoe gaat dat eraan toe? Ter plekke is Koos Biesmeijer, de wetenschappelijke directeur van Naturalis Biodiversity Center. Hij is co-auteur van het rapport en maakt daarom deel uit van het tienkoppige wetenschappelijke panel op het podium. In de zaal zitten de vertegenwoordigers van de 124 landen.

'Op een groot scherm worden de 23 pagina's zin voor zin tegen het licht gehouden. Dat duurt in totaal achttien uur. Alle overheden beschikken over een knop waarmee ze een interventie kunnen plegen,'

50 zegt Biesmeijer. 'We hebben zojuist een uur gediscussieerd over vier regels, we steggelen veel over betekenissen, maar al met al is het een constructief proces. De uiteindelijke beleidssamenvatting moet in een toegankelijke tekst worden gegoten die iedereen kan begrijpen. We geven daarin verschillende opties; we zeggen niet precies wat overheden *moeten* doen.'

Oorzaken

55 De oorzaken van bijensterfte zijn velerlei, aldus Biesmeijer, maar het merendeel ervan ligt bij de mens: veranderingen in landgebruik, de groei van de intensieve landbouw, het gebruik van pesticiden (inclusief de omstreden neonicotinoïden, die worden 'ingebouwd' in gewassen), de komst van invasieve exotische soorten, ziekten en parasieten, en klimaatverandering. In Science stelt een team van gerenommeerde onderzoekers dat een combinatie van moderne spanningen het zoemende insect

60 fataal is. Een van de dingen die vaak genoemd wordt als de oorzaak van de bijensterfte is de exotische varroamijt, die in 1983 overkwam uit Azië. De mijt valt bijen aan en verspreidt virussen. Ook de neonicotinoïden zijn funest, omdat ze het zenuwstelsel van de insecten beïnvloeden. In combinatie met de teloorgang van de natuurlijke habitat van de bijen – bloeiende bloemenvelden worden vervangen

65 door boerderijen die slechts enkele gewassen verbouwen, is er minder voedsel voor de zwart-gele insecten en sterven ze massaal. Juist de samenhang tussen al deze factoren is bepalend. De combinatie zorgt ervoor dat hele kolonies bijen worden uitgeroeid: bijen zijn na contact met bestrijdingsmiddelen vatbaarder voor parasieten. Door slechtere voeding bezwijken de insecten vervolgens weer eerder onder de virussen die parasieten verspreiden.

Geen wereldwijde afstemming nodig

70 Aan veel oorzaken valt iets te doen, benadrukken de opstellers van het rapport. Dat kan vaak lokaal, want anders dan bij het klimaatprobleem is er niet per se wereldwijde afstemming nodig. Zo noemen de wetenschappers de mogelijkheid om langs akkers wilde stroken te laten bloeien die bestuivers aantrekken, iets wat al veel gebeurt. Het gebruik van minder of geen bestrijdingsmiddelen is ook een optie, net als het terugdringen van de monoculturen. Moderne stadsmensen kunnen volgens de

75 onderzoekers een steentje bijdragen door op hun balkon of in een bak voor het raam geurige bloemen te planten waar bestuivers graag een ommetje voor maken. Wil je echt een substantiële bijdrage leveren? Bouw dan een 'Zootel'.

Een bijenhotel (Zootel) is een door mensen gemaakte plek waar wilde bijen (ook wel solitaire bijen) hun eitjes kunnen achterlaten. Dit doen ze bijvoorbeeld in holle stengels, zoals bamboe en riet of in gaatjes die in hout zitten. De gaatjes in je bijenhotel vullen bijen met stuifmeel, er komt een eitje in, het gat wordt dichtgemetseld en achtergelaten. Meestal komen de eitjes pas een volgend seizoen uit, de gaatjes zijn dan weer opengemaakt. Solitaire bijen leven alleen, niet in kolonies. Ze steken niet en ze geven geen honing. Wel bestuiven ze veel planten, zijn ze mooi om te zien en van grote waarde voor het ecosysteem van de aarde, te beginnen met je eigen tuin en wijk.

85 Door toedoen van mensen zijn er minder broedplaatsen dan voorheen voor bijen. Huizen zijn steeds netter afgewerkt, zachtere kalkzandcementsoorten en rieten daken zijn minder in gebruik en mensen zijn niet meer zo afhankelijk van een moestuin bij het huis, waar oude stengels in de tuin en op composthopen plek boden.

90 Het platteland, waar het wat groener oogt dan in de bebouwing, is wellicht juist de grootste woestijn voor wilde bijen, omdat er minder plantensoorten zijn (monocultuur in de landbouw), weinig houtwallen en holle stengels. Voor de wilde bijen zou het allemaal wat minder onderhouden en gecultiveerd mogen zijn. Zootels bieden daarvoor een oplossing. Taas van Herpen, één van de initiatiefnemers van de Zootels: 'We hopen dat door onze bouwwerken de bijenstand weer gaat floreren.'

Naar: www.trouw.nl; www.volkskrant.nl; www.newscientist.nl; www.zootels.nl



Van Herpen en De Kluizenaar voor hun Zootel