

Een literatuuronderzoek kort samengevat

# Tamme bijen, wilde bloemen

Marie José Duchateau

**Hoe belangrijk is de honingbij voor de wilde flora? Die vraag van de NBV werd doorgespeeld naar het departement Biologie van de Universiteit Utrecht. Biologiestudent Timon van Asten las de literatuur er op na en verwerkte die in zijn Bachelor-afstudeerscriptie. Zijn scriptie-begeleider was Marie José Duchateau. Hieronder geeft zij een samenvatting. De scriptie heeft als titel: "Tamme Bijen, Wilde Bloemen". Er is informatie in verwerkt uit 47 tijdschriftartikelen.**

De honingbij is met haar grote kolonies en communicatie via de bijdans een zeer effectieve foerageerster, die tevens over grote afstanden kan vliegen. Daarnaast heeft ze een goed leervermogen, waardoor ze efficiënt nectar en stuifmeel kan verzamelen. De korttongige honingbij lijkt daarmee dus een belangrijke bestuiver te zijn van voornamelijk schotelvormige bloemen en bloemen met een korte kroonbuis. Een aantal eigenschappen van de honingbij en de aanwezigheid van andere bestuivers roepen echter de vraag op of honingbijen wel zo belangrijk zijn als bestuiver van wilde bloemen.

## Een effectieve bestuiver?

Honingbijwerksters die stuifmeel verzamelen, vegen hun hele vacht schoon, zodat vrijwel alle stuifmeelkorrels in de pollen-

korfjes belanden waardoor weinig overblijft om een volgende bloem te bestuiven<sup>1</sup>. Dit is echter afhankelijk van de bloemsoort. De twee-lippige bloemvorm, zoals bij salie of prunel, is mogelijk ontstaan doordat deze beschermt tegen te fanatiek schoonvegende bijen<sup>2</sup>. Tijdens het nectar opnemen deponeren dergelijke bloemen met hun meeldraden stuifmeel op plaatsen op het bijenlijf die voor de bij moeilijk te bereiken zijn. Hierdoor blijft er meer stuifmeel op en tussen de haren van de bij hangen en is er dus een grotere kans op een goede bestuiving van de bloemen. Maar bijen, met hun goede leervermogen, kunnen ook leren de meeldraden te ontwijken waardoor er minder overdracht van stuifmeel zal plaats vinden. De honingbij is dan wel een frequente bloembezoeker maar hoeft nog geen goede bestuiver te zijn.

## Andere bestuivers

De planten die het meest aantrekkelijk zijn voor honingbijen en dus door hen het meest bevlogen worden, blijken ook bezocht te worden door andere bloembezoekers, zoals hommels en wilde bijen. Van de bloembezoekers van de framboos zijn ongeveer  $\frac{1}{3}$  honingbijen, bijna  $\frac{2}{3}$  zijn hommels en een heel klein gedeelte zijn andere bezoekers zoals solitaire bijen<sup>3</sup>. Er zijn eigenlijk geen planten waarvoor geldt dat de honingbij de enige bestuiver is. De

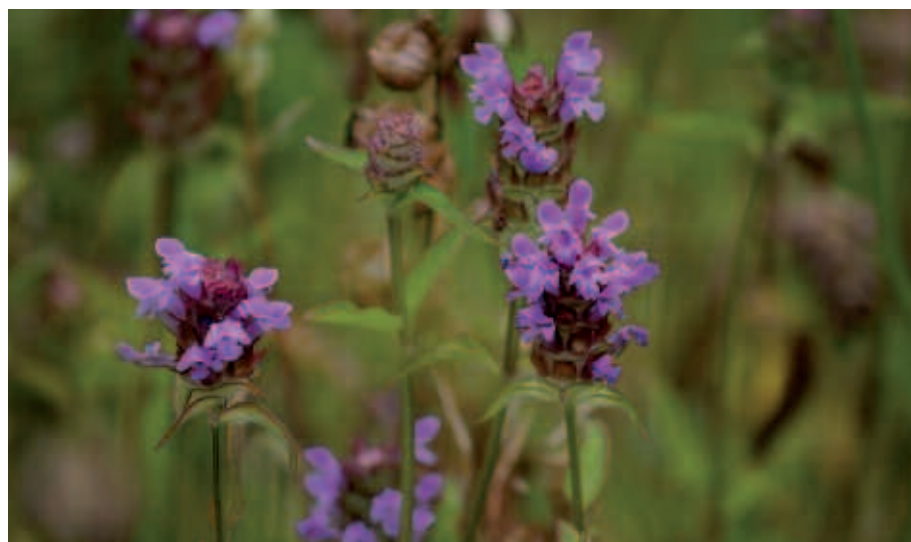
honingbij is echter wel een belangrijke bestuiver in de periode dat de andere bezoekers niet actief zijn, zoals in de maanden februari en oktober/november. Zo is de gele kornoelje, een hele vroege bloeier, mogelijk afhankelijk van de honingbij<sup>4,5</sup>. Maar op de krokus en de botanische heide, die wat later bloeien, zijn ook al aardhommelkoninkinnen te vinden.

## Competitie

Competitie tussen honingbijen en andere bestuivers vindt alleen plaats door uitbuiting van bloemen en niet door direct agressief gedrag<sup>6,7</sup>. Waar honingbijen massaal aanwezig zijn zullen bloemen bezet en leeggehaald zijn. Toch blijkt de aanwezigheid van honingbijkolonies geen negatief effect te hebben op de aanwezigheid van solitaire bijen, zoals uit onderzoek bleek<sup>8</sup>. Uit een andere studie bleek dat de korttongige hommels, die een groot vliegbereik hebben, verschoven naar bloemen verderop<sup>7</sup>. De langtongige hommels, die minder ver vliegen, weken uit naar andere, minder goede drachtbronnen. Dit had tot gevolg dat die andere bloemen een grotere bestuivingskans kregen dan zonder de massale aanwezigheid van honingbijen<sup>9,10</sup>.

## Bedreigingen

De honingbij komt in Europa al lang voor en maakt onderdeel uit van het natuurlijke



Brunel



Veldsalie

## De lezer schrijft

ecosysteem. Met andere woorden, bestuivers en de wilde flora zijn aan elkaar aangepast. Habitatfragmentatie en de intensievere landbouw zijn veruit de grootste bedreigingen van de wilde flora, en tegelijkertijd ook van bestuivers die van die flora afhankelijk zijn<sup>6,11</sup>. Afname van wilde bijen, met name de langtongige hommels die op bloemen met een lange kroonbuis vliegen, kan niet opgevangen worden door de honingbijen. Ook de meer zeldzaam voorkomende planten of verspreid staande planten zijn afhankelijk van de wilde bijen, omdat honingbijen nauwelijks op dergelijke bloemen vliegen; het loont namelijk de moeite niet.

Kortom, de wilde flora is niet afhankelijk van de honingbij zolang er nog hommels en solitaire bijen zijn, maar de honingbij speelt wel een belangrijke rol in de diversiteit van de wilde flora.

## Hier aangehaalde artikelen

- 1 Westerkamp, C. 1991. Honeybees are poor pollinators – why? *Plant Systematics and Evolution* 177: 71-75
- 2 Westerkamp, C. & Claben-Bockhoff, R. 2007. Bilabiate flowers: the ultimate response to bees? *Annals of Botany* 100: 361-374
- 3 Willmer, P.G., Bataw, A.A.M. & Hughes, J.P. 1994. The superiority of bumblebees to honeybees as pollinators: insect visits to raspberry flowers. *Ecological Entomology* 19(3) 271-284
- 4 Hensels, L.G.M. 1981. *Drachtplantengids voor de bijenteelt*. CLL, Wageningen, 117 pp.
- 5 Dijkstra, J.P. & Kwak, M.M. 2007. A meta-analysis on the pollination service of the honey bee (*Apis mellifera* L.) for the Dutch flora. *Proc. Neth. Entomol. Soc. Meet.* 18: 79-87
- 6 Butz Huryn, V.M. 1997. Ecological impacts of introduced honey bees. *The Quarterly Review of Biology* 72(3): 275-297
- 7 Walther-Hellwig, K., Fokul, G. et al. 2006. Increased density of honeybee colonies affects foraging bumblebees. *Apidologie* 37: 517-532
- 8 Steffan-Dewenter, I. & Tscharnke, T. 2000. Resource overlap and possible competition between honey bees and wild bees in central Europe. *Oecologia* 122: 288-296
- 9 Ghazoul, J. 2006. Floral diversity and the facilitation of pollination. *Journal of Ecology* 94:295-304
- 10 Gibson, R.H., Nelson, I.L. et al. 2006. Pollinator, webs, plant communities and the conservation of rare plants: arable weeds as a case study. *J. Appl. Ecol.* 43: 246-257
- 11 Biesmeijer, J.C., Roberts, S.P.M. et al. 2006. Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. *Science* 313: 351-353

## 'Slagvaardige actie na AVB-uitbraak' (reactie)

Terecht wordt in het artikeltje In *Bijenhouden* december 2008, p.13 de aandacht gevestigd op het werk dat een AVB-uitbraak oplevert voor de bijengezondheidscoördinator en de lokale vereniging, en het is ook meer dan terecht dat voor de betrokkenen in Drenthe en Groningen de loftrompet wordt gestoken: de actie was zeer doelgericht en snel.

Toch begon het daar niet mee. Anders dan het artikeltje suggereert, werd deze uitbraak niet ontdekt als een toevallige bijvangst van een onderzoek van Bijen@wur, maar door de oplettende imker die de verschijnselen in een van zijn bijenvolken wantrouwde. Hij nam daarom contact op met Bijen@wur, en stuurde een monster broed op. Dat bleek inderdaad positief te zijn voor AVB, en zo ging de zaak aan het rollen...

Dit is ook de normale weg. De eerst verantwoordelijke voor de gezondheid van bijenvolken is de imker. Een imker die niet denkt: "ik weet het niet, maar het zal wel over gaan", maar te rade gaat bij deskundigen, handelt professioneel. Dat is niet zo veel moeite (opsturen van een monster) en het kost nagenoeg niets (onderzoek van monsters door Bijen@wur is gratis). Daarom de oproep aan alle imkers om in geval van twijfel of bij bange vermoedens altijd contact op te nemen met Bijen@wur.

### Toeval?

Genoemde toevallige 'bijvangst' was de uitbraak in noord Drenthe (Yde). Maar was dat toeval? Mogelijk was de uitbraak zonder deze monitoring pas later ontdekt (hoewel, dit was ook al ettelijke maanden na de bemonstering). Toch kun je niet alleen maar spreken van toeval. Het voorkomen van AVB in Nederland in eerder onderzoek was ongeveer 1%. Als dat (nog) klopt, mag je in een bemonstering van 170 bijenstanden toch zeker één à twee positieve monsters verwachten. Met die uitkomst hadden wij ook al wel gerekend, en we hadden er over nagedacht wat we in dat geval zouden doen. Vandaar dat het voor de bijengezondheidscoördinator van Drenthe nog een klusje opleverde.

Tjeerd Blacquièrre, Bijen@wur, Wageningen

## Bijenwas

Dat je met bijenwas kaarsen of boenwas kunt maken is ons allen bekend. Maar er zijn meer mogelijkheden. De molenaar in de buurt vroeg mij eens om bijenwas, om er de raderen in zijn molen soepel mee te houden.

Een andere wel heel bijzondere toepassing bleek laatst, toen een man mij belde of hij bijenwas kon kopen. Nieuwsgierig wat hij er mee zou doen, vertelde hij mij dat hij er snorrenvet van ging maken. De ingrediënten zijn bijenwas, vaseline en geuolie. Voordat ik het in de gaten had, werden mij de mogelijkheden van een snor verteld. Ik heb het gesprek maar onderbroken na de uitleg over het verschil tussen Turkse en Griekse snorren. Hij heeft een Griekse snor vertelde hij. Ik ben benieuwd. Hij zou naar de bijenstand komen om de was op te halen.



Het zit wel snor bij Hercule Poirot

Dezelfde man vertelde ook nog dat bijenwas wordt gebruikt voor de Braziliaanse variant van de Nederlandse rommelpot. Het woord rommelpot kwam mij wel bekend voor, maar ik moest het antwoord schuldig blijven op de vraag of ik wist wat het is. Hij legde uit dat dit een pot van aardewerk is, waarover een vel is gespannen met in het midden een stokje erdoor. Door het stokje met de hand te bewegen, ontstaan er trillingen en dus geluid. In Brazilië wordt dit instrument *cuica* genoemd. Daar wordt dit stokje met bijenwas ingesmeerd. Overigens heb ik "de snor" nog niet gezien...

Paul van Rooijen, Den Haag