

# Aanpassen aan een veranderende omgeving

Tekst Ardine Korevaar, foto Richard de Bruijn,  
Inzet jonge bijtjes, foto Lipatova Maryna

## Interview met Coby van Dooremalen

Haar promotieonderzoek ging al over aanpassing aan omgevingsfactoren en, zegt Coby, onderzoeker bij *bijen@wur* aan Wageningen University & Research, dit is precies wat me het meest fascineert: h<sup>o</sup>e doen ze dat, die dieren, aanpassen aan veranderingen die stress met zich meebrengen?

## **Van fundamenteel naar toegepast onderzoek**

Of ze nu twee, vier, zes of acht poten hebben, Coby is geïnteresseerd in de fysiologische aanpassingsmechanismen die dieren gebruiken in reactie op een voortdurend veranderende omgeving. "Het enige constante in het leven is verandering, nietwaar", lacht ze. Wat zijn de aanpassingsmogelijkheden, waar liggen de grenzen van de aanpassing, hoe gaat aanpassing in zijn werk? Het zijn zomaar een paar vragen die haar buitengewoon boeien.

Voordat ze eind 2010 solliciteerde op een onderzoeksbaan bij [bijen@wur](mailto:bijen@wur) had Coby nog nooit een bijenkast van binnen gezien. Maar, verzekert ze, de bijen boeiden haar meteen omdat er nogal een crisissituatie bestond met veel stress in de omgevingsfactoren in de vorm van de varroamijt, virussen, nosema en de mogelijke invloed van neonicotinoiden.

En zo verschoof haar focus van het fundamenteel fysiologisch onderzoek in haar promotieonderzoek naar meer toegepast onderzoek op volksniveau. Een zojuist afgerond en voor publicatie geaccepteerd onderzoek naar veldrealistische blootstelling van bijen aan nosema, varroa (inclusief virussen) en imidacloprid toont aan dat bijen veruit de meeste kans hebben om het loodje te leggen door de varroamijten in combinatie met virussen. Die kans is vele malen groter dan voor de andere twee factoren, waar de bijen blijkbaar beter mee om kunnen gaan.

Ze zou nog wel graag tijd en geld willen hebben voor fundamenteel fysiologisch onderzoek, bijvoorbeeld naar hoe de taakverdeling van de bijen verandert onder stressomstandigheden. Als er veel haalbijen verdwijnen, moet er in de taakverdeling van het volk worden geschoven en hoe gaat dat precies in zijn werk? Maar vragen over de reactie van bijen op varroa blijven nog even urgent. Het is heel fijn, vindt ze, om te zien dat onderzoek echt wat oplevert voor de imkergemeenschap.



## **Resistentie**

Want gelukkig is de focus ondertussen, door het succesvol gebruik van het 'bestrijdingsrecept', verschoven naar hoe de bestrijding van varroa weer afgebouwd kan worden zodat de bijen zichzelf kunnen aanpassen aan de mijt. Consequente bestrijding staat aanpassing van de bijen in de weg. "Wat de bijen moeten doen, neem je ze met bestrijding van de mijt eigenlijk uit handen." Maar massale sterfte willen we natuurlijk niet. Dus blijft het zoeken naar een middenweg.

Coby vertelt over een proef, 'Samen imkeren', waar de Duurzame Bij, een aantal BD-imkers, de werkgroep de Vitale Bij en de selectievolken van Tjeerd Blacquièrre bij betrokken zijn. Allemaal groepen volken waarin de varroamijt niet meer bestreden wordt. Samen onderzoeken de partners in dit project of hun volken het beter doen dan reguliere controlevolken. "Iedereen is heel gedreven. Het is heel leerzaam om zo vanuit verschillende perspectieven samen te werken", zegt Coby.

Een van de vragen is bijvoorbeeld wat het een bijenvolk kost om resistent te zijn tegen de varroamijt. Wij verwachten van een volk dat resistent is dezelfde prestaties als een regulier volk waarin bestreden wordt. Het is maar de vraag of het zo werkt. Het zou zomaar kunnen zijn dat een resistent volk langzamer groeit, er een veel grotere 'turn-over' is van bijen, er minder winterbijen aangemaakt kunnen worden of het

volk minder honing haalt. De energie die in de resistentie gaat zitten moet ergens vandaan komen. Maar misschien doet zo'n resistent volk het juist wel beter dan een volk waarin bestreden wordt, omdat het enorm goed aangepast is aan de omgeving. Dat weten we niet.

## **Bestrijding verminderen**

Ontwikkelingen in het bijenhouden in de nabije toekomst zullen volgens Coby vooral te maken hebben met een geleidelijke overschakeling naar imkeren met resistente bijen. Een gat, zoals ze het noemt, ziet ze nog wel in de manier waarop bijenhouders betrouwbare metingen kunnen verrichten naar de daadwerkelijke besmetting met varroamijten op een bepaald moment. Er bestaan verschillende manieren om een indruk te krijgen van de varroadruk in een volk, maar een goed toepasbare en echt betrouwbare methode om die gegevens te interpreteren en beslissingen te nemen zou volgens Coby enorm kunnen bijdragen aan het verminderen van bestrijdingsmaatregelen met tegelijk een betere inschatting van de risico's.

Er moet voor de 'Nederlandse bijen' een balans gaan ontstaan tussen de gastheer en de parasiet. Zo verloopt natuurlijke aanpassing altijd, de gastheer ontwikkelt resistentie en de parasiet verliest virulentie na de eerste invasie. Bestrijding werkt eigenlijk het bestaan van virulentere varroamijten in de hand. Coby hoopt op financiering om een betrouwbare 'varroameter' te kunnen ontwikkelen, zodat het voor iedere imker mogelijk is terug te schakelen in de bestrijding en geleidelijk toe te werken naar meer varroaresistentie, zonder grote verliezen. Toch heeft de hele 'wintersterfte' met alle controverses die er waren, de bijenwereld uiteindelijk ook veel publiciteit opgeleverd, zegt Coby, en een veel groter draagvlak voor bijen onder niet-imkers en op beleidsniveau. "Dat zie ik als een positieve uitkomst."

## **Babybijtjes**

Naast onderzoek begeleidt Coby ook studenten en promovendi. De meeste studenten die zich aanmelden hebben nooit eerder ervaringen met bijen gehad. "Maar ze gaan als imker de deur uit," lacht ze. Wat ze heel leuk vindt, is wanneer studenten voor onderzoek jonge bijen ('grijsjes') moeten zoeken in een volk. "Eerst is dat lastig maar als ze het eenmaal kunnen dan gaan ze echt met roze hartjes in hun ogen aan het werk. Ze raken helemaal verliefd op de babybijtjes."

## **Een leven naast het werk**

Wanneer Coby niet met bijen bezig is rijdt ze graag paard. Doordat werken en drie maal in de week paardrijden in een pensionstal voor veel afwezigheid thuis zorgde, hebben Coby en haar vriend besloten buiten te gaan wonen. Er staan nu, tien jaar later, drie paarden bij huis en iedereen thuis rijdt paard. En daarnaast laat ze vol enthousiasme de foto's van haar tien katten zien. De papa en mama, prachtige dieren, kregen zeven kittens en ze zijn allemaal zo mooi en leuk dat Coby er geen een weg kan doen. Daarnaast houdt ze konijnen en vogels, waarvan een deel ten prooi is gevallen aan een hermelijn. Het natuurlijke leven is meestal geen pais en vree. Tja, vandaar al die aanpassingsmechanismen... ●