

Mari van Iersel

Maandpraatje

Voltooiing en een nieuw begin

Het zwermgedrag van de bijenvolken is beteugeld, de zomerhoning is geslingerd en jonge koninginnen bouwen nieuwe volken op. Het in goede banen leiden van de groei­kracht van de volken is voltooid, het bijenjaar zit er weer op. De imker geniet nog na van de mooie resultaten: een succesvolle koninginnenteelt, volop nieuw uitgebouwde raten, veel heerlijke honing en vitale volken. Zijn aandacht richt zich nu op de najaarsverzorging van de volken met als belangrijkste aandachtspunten: voedselvoorraad, bijengezondheid en vooral een toereikende stuifmeel­dracht zodat de bijenvolken maximale weerstand kunnen bieden aan bedreigingen.

In het voorjaar vinden bijen broeden belangrijker dan voorraad­vorming. Na de langste dag is dat omgekeerd. Een honing­voorraad op­bouwen gaat boven broeden. In april kun je volken aantreffen met grote broed­nesten en smalle randjes honing rond het broed. Als er eind juli zulke kleine honing­voorraden zijn, stagneert het broeden. De drukte bij de vlieg­opening is ernstig misleidend. Het lijkt alsof de bijen volop verzamelen, maar in feite komt er nauwe­lijks meer binnen dan nodig is om de dagelijkse behoefte aan voedsel te dekken. En als zelfs dat niet gehaald wordt, wordt de basis gelegd voor wintersterfte. Ziekteverwekkers in het kielzog van de varroamijt zien dan hun kans schoon om actief te worden.

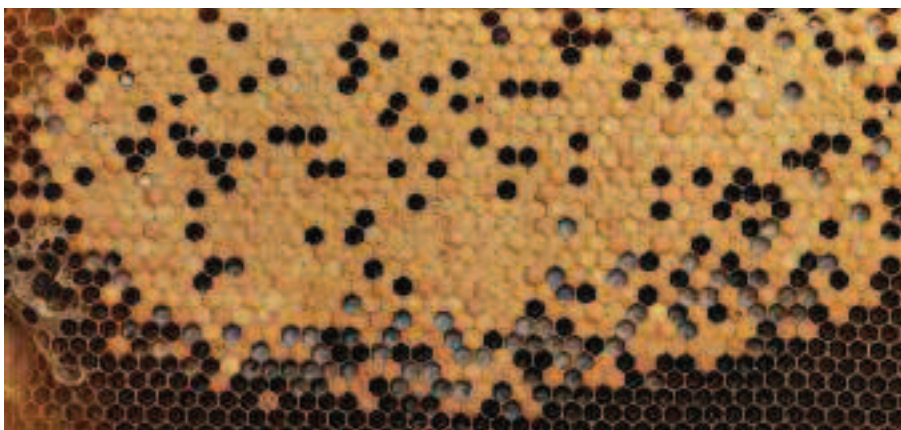
Hoewel de neergaande lijn is ingezet, zien we als imker toch nog graag grote broed­nesten en bijen die nog flink gaan bouwen. Kunnen we dat beïnvloeden? R.P. Groenveld zegt in zijn prachtige werk 'Het grote bijen­boek' op pag. 68 het volgende: "Hoe krijgen we onze bijen ertoe te bouwen en hoe krijgen we de koningin ertoe, om in deze neergaande tijd toch veel eitjes te leggen? Als ik het eens poëtisch mag zeggen: door in het hart van de bijen een vage a­fglans wakker te roepen van de glorie­dagen van weleer. In de allereerste plaats: aan voedsel mag het ze in deze tijd niet ontbreken. Dat wil niet zeggen dat uw goede hart nu alle cellen maar moet volstoppen met voedsel. Er zou immers geen plaats voor de zozeer begeerde eitjes overblijven!" De vraag is of het verstandig is om met het dagelijks voeren van kleine beetjes suiker­water alle bijenvolken ertoe te bewegen grote broed­nesten te vormen. Het kleiner wordend broed­nest is in deze tijd immers de natuurlijke gang van zaken. Misschien moeten we dat voeren van suiker­water beperken tot de kleine volken. Wel is zeker dat de kleine voedsel­voorraden de ont­wik­keling van de volken negatief beïnvloeden. Dat kan de imker gemakkelijk voorkomen door te voeren. Als er niet genoeg stuif­meel binnenkomt, moet er gereisd worden naar stuif­meelrijke gebieden. Voor zaaien en aanplanten is het nu te laat. Ook is zeker dat het op de lange baan schuiven van de varroa­bestrijding riskant is.

Bijengezondheid

In juli groeit de varroa­populatie snel en als de imker niet ingrijpt, steeds sneller. Geparasiteerde larven zullen, nadat ze als bij uit de cel zijn gekomen, korter leven. Geparasiteerde bijen zullen als ze ziek worden het volk verlaten. Een gezond volk kan dat wel aan. Kwalijker is dat sommige virussen actief worden door de aanwezig­heid van de varroamijt. Als voedsel­schaar­ste en met name stuif­meel­gebrek dan nose­ma in de kaart spelen, komt het volk in de problemen. Ook een nose­ma­besmet­ting kan bepaalde virussen activeren. Zo­iets eindigt met de dood van het volk. Een imker wil dat natuurlijk voorkomen. Op de eerste plaats doen we dat door de varroa­mijt goed te bestrijden. Niet wachten met het slingeren van de zomerhoning, maar zodra begin juli de dracht vermindert, de honing eruit en beginnen met de bestrij­ding. Thymovar en mieren­zuur zijn de aangewezen middelen. Minstens zo belangrijk als het bestrijden van de mijt is het observeren van het bestrijdings­re­sul­taat, en wel enige tijd na de bestrijding. Mijten tellen op de onder­legger is daar­voor een goed middel, maar kijk ook naar bijen en broed. De onder­legger laat alleen maar zien wat er aan mijten is gedood, niet wat aan mijten in het volk achter­blijft.

Mijten in het volk

Enkele verschijnselen wijzen op (te)veel mijten in het volk. Mijten op de rug van



Celdek­sel­len van besmet broed worden verwijderd en de inhoud geruimd



Mis­vormde poppen die door werk­sters uit de cellen zijn verwijderd

het borststuk van de bijen, mijten die zijn 'ingemetseld' in de celdeksels van gesloten broedcellen, gaatjes en gaten in de celdeksels van het gesloten broed, bijen met misvormde vleugels. Deze signalen zijn niet altijd allemaal tegelijkertijd aanwezig. Als de bijen merken dat een pop ziek of besmet is, knagen sommige bijen gaatjes in de celdeksels van die poppen, andere ruimen de cellen vervolgens leeg. Varroaresistente bijen openen vrijwel elke besmette cel, maar niet-varroaresistente volken doen dat pas als het in feite al te laat is. Als de imker dan de moeite neemt op de bodem van de kast te kijken, is de kans groot dat hij daar bijna volgroeide, maar misvormde poppen vindt. Het volk mist al de kracht om dit soort afval uit het nest te verwijderen. Zonder krachtige maatregelen is het volk zeker ten dode opgeschreven.

Kunzworm en oxaalzuur

Varroabestrijding doodt alleen mijten, geen virussen en nosema. Het verminderen van het aantal mijten helpt het volk om met haar natuurlijke weerstand de strijd van virussen en nosema te winnen. Helaas kan de imker niet zien wie de overwinning gaat behalen, ziekteverwekker of bijenvolk. Een van de middelen waarmee het bijenvolk in de natuur dit soort besmettingen te boven tracht te komen is het zwermen. Het oude nest verlaten en elders opnieuw beginnen. Bij ernstige twijfel aan de gezondheid van een volk, kan de imker die gang van zaken imiteren. Zet het volk in een schone kast op kunststraat, daarna suiker voeren en hopen op veel goed weer zodat de bijen voldoende stuifmeel kunnen halen. Als het volk op kunststraat zit en weer open broed heeft, kan een oxaalzuurbehandeling uitgevoerd worden. Druppelen van oxaalzuur helpt het volk van zijn laatste mijten af. Maak een 1:1-suikeroplossing. Neem daarvan 1 liter en los daarin 35 gram oxaalzuurdihydraat op. Druppel deze oplossing over de bijen en niet op raten en ramen. Hoeveel? Bij benadering 4,5 ml per bezette straat, dat is 30 ml als het volk minder dan een bak bezet, 40 ml bij een volledig bezette broedkamer. Zo heeft het volk nog een kans, mits er nog genoeg gezonde bijen over zijn om een voldoende groot broednest op te kunnen zetten en tot een volwaardig wintervolk uit te groeien. Door het wegnemen van het broed wordt de varroabesmetting fors teruggebracht. Ziekteverwekkers die door de varroamijt de



Bijendans

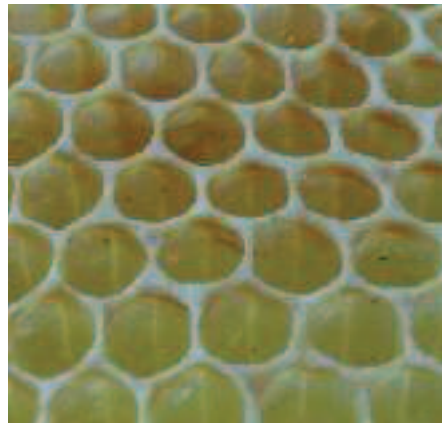
kans hebben gekregen zich te ontwikkelen, kunnen de bijen nu weer met hun natuurlijke weerstand overwinnen.

Efficiëntie en perfectie

Niet elke haalbij trekt er op eigen houtje op uit om nectar en stuifmeel te gaan zoeken. Het zoekend rondvliegen van al die haalbijen zou nodeloos veel energie kosten. Eigenlijk zijn er maar weinig haalbijen die de drachtbronnen gaan zoeken, nl. specialisten: speurbijen, haalbijen met veel ervaring. In tijden met veel dracht zijn er weinig speurbijen actief. In drachtarme periodes stijgt hun aantal en bij schaarste kan soms wel een derde van de haalbijen deze taak vervullen. Heeft een speurbij eenmaal een drachtbron gevonden, dan worden met behulp van dansen haalbijen geactiveerd om deze snel te benutten. Werksters die van zo'n bron terugkeren, dansen om nog meer werksters aan te zetten de voedselvindplaats uit te buiten. Als de dracht bescheiden is, of de drachtbron raakt uitgeput, dan verminderen dienovereenkomstig de dansen van de terugkerende werksters. Er wordt geen energie verspild aan nodeloos vliegen naar bloemen die hun nectar al kwijt zijn.

Trillingen

Een dansende bij wordt omringd door een beperkt aantal haalbijen. Als het zou gaan om het overbrengen van de boodschap door een direct contact, zou de dansende bij maar weinig bijen kunnen recrutereren. De boodschap wordt niet overgebracht door een direct contact maar door trillingen. De danseres die haar achtdans maakt, wekt in het midden van de acht trillingen op. Die worden ook door werksters waargenomen die niet in de onmiddellijke nabijheid van de danseres zijn. Ze 'horen' en 'voelen' ze. De structuur van de



Verdikte celranden, belangrijk bij de communicatie

raat is zo dat deze trillingen zo efficiënt mogelijk over zo groot mogelijke afstand verspreid worden.

Bijen bouwen cellen met uiterst dunne wanden. Bovenop die cellen vinden we een verdikte rand. Die randen vormen een netwerk bovenop de cellen, een soort gaas dat de trillingen die de danseres opwekt, doorgeeft naar alle uithoeken van de raat. Op die manier kan een danseres grote aantallen werksters bereiken. De boodschap wordt door hen niet alleen opgemerkt, maar ook begrepen.

Deze vibraties verplaatsen zich het best over de raat als de cellen open zijn en een temperatuur hebben die niet boven de 34°C komt. Celdeksels belemmeren de doorgifte ervan. Bij een optimale temperatuur worden de trillingen zelfs versterkt door het net van verdikte randen. Is de raat te koud dan is hij te stug, wordt de raat te warm dan is hij te zacht om de trillingen over de hele raat door te geven. Als op een koude morgen de temperatuur van de dansplaats te laag is, dan warmen de bijen de raat op. Wachten totdat het buiten warm genoeg is, zou verlies aan dracht betekenen. In de natuur zijn veel kapers op de kust en je kunt het je niet permitteren om te wachten.

Wat een verbazingwekkende perfectie! Nog verbluffender is dat gelijktijdige dansen voor verschillende foerageerplaatsen op dezelfde raat plaatsvinden zonder dat dat tot verwarring leidt. Ongelooflijk toch! *Reacties naar m.j.van.iersel@wxs.nl*

Literatuur

Tautz, Jürgen, Phänomen Honigbiene, Spektrum Akademischer Verlag, München 2007
Winston, Mark L., The biology of the honeybee, Harvard University Press 1987
Bijenhouden januari 2009, p.17, Buitensnippers, Communicatie in het donker.