

Op verzoek van de redactie schreef M.J. van Iersel dit artikel naar aanleiding van een reactie van imker Jos Smits op het artikel *Na de zwermtijd – sturen of groeien?* van M.J. van Iersel in *Bijenhouden* 2019-6, waarin een verband wordt gelegd tussen de hoeveelheid broed in het najaar en het daaropvolgende voorjaar. Volgens Smits trekt Van Iersel ten onrechte de conclusie dat de broednestgrootte in oktober het gevolg is van het aantal mijten in augustus/september. Die reactie (en een antwoord) is indertijd door omstandigheden niet opgenomen in *Bijenhouden*. Het leek de redactie daarom beter om Van Iersel alsnog te vragen zijn visie op de kwestie uiteen te zetten.

Varroa en de generatiewisseling in bijenvolken

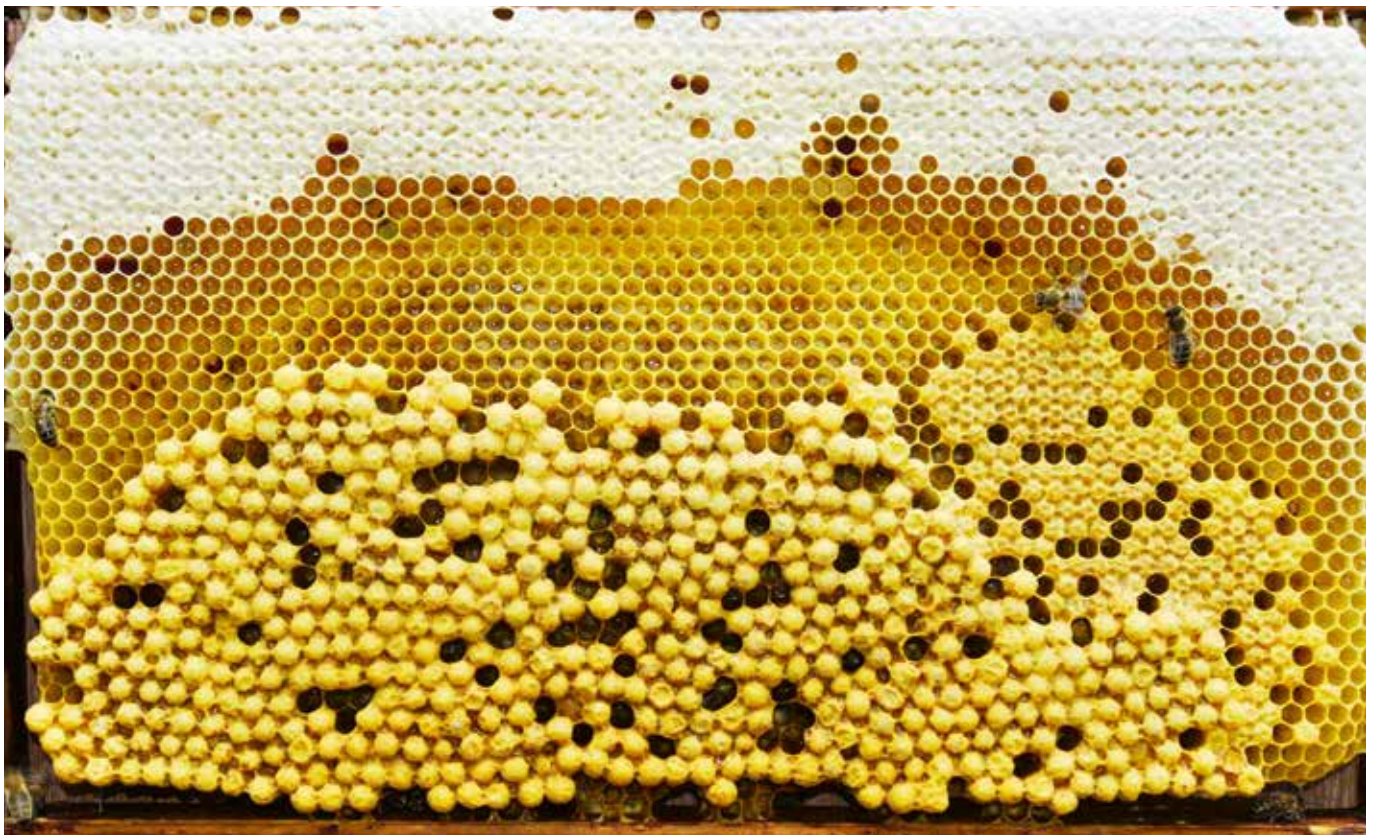
Tekst en foto M.J. van Iersel

De bijen volgen hun natuur in een jaarlijkse cyclus. In die cyclus kweken de bijen tegen het einde van het voorjaar darren en jonge koninginnen op in dienst van de koningin, waarmee ze haar voortplanting realiseren. Hoe groter het volk, hoe meer darren en jonge koninginnen. Dat grotere volk ziet de imker wel zitten; grotere volken halen meer honing. Hij is wat minder enthousiast over de darren en jonge koninginnen. Die zijn maar lastig; zwermen en mooie werkstermaat die 'verknoid' wordt met grof werk.

Ontwikkelingsprocessen in het bijenvolk

De uitvoering van dat aangeboren programma laat zich door de imker niet beïnvloeden. Hij kan er wel gebruik van maken, met name in het voorjaar. Ruimte geven om vroegtijdig zwermen te voorkomen en met het maken van (kunst)zwermen de zo typerende groeikracht van het voorjaar benutten voor volksvermeerdering. In het najaar kan hij het

volk echter niet zo manipuleren dat het door zijn maatregelen meer winterbijen produceert dan het van nature gedaan zou hebben. Het patroon van die jaarlijkse cyclus is elk jaar weer hetzelfde, ook al verschilt de tijd waarop de groei van het volk in het voorjaar begint.



Een raam met werksterbroed, door de bijen 'verknoid' met grof werk. De imker heeft andere ideeën over darren dan het bijenvolk. Als generatiewisselingen in het bijenvolk niet beïnvloed worden door varroa, kan het volk energiek werken aan de voortplanting.

In de jaarlijkse cyclus volgt de ene generatie bijen de andere op

Een groot volk telt ongeveer 30.000–35.000 bijen. Een koningin legt jaarlijks ongeveer 200.000 eitjes. Geboorte en dood zijn dagelijkse kost voor het bijenvolk. De ene generatie bijen volgt de andere op. In de lente, als bijen kort leven, gaat dat snel, in de winter juist langzaam. Die hele omwisseling dient ervoor om de voortplanting van de koningin veilig te stellen.

Het vak van imkeren bestaat eruit om te beoordelen of een bijenvolk zich overeenkomstig het jaarlijkse patroon ontwikkelt. Niet dat je dat proces zou kunnen beïnvloeden maar je wilt natuurlijk wel weten hoe het met je volken gaat. Is mijn volk groot, blijft mijn volk op sterkte? Dat proces betreft het bijenvolk en niet de aanleg van de honingvoorraad. Die twee worden nogal eens door elkaar gehaald. Veel of weinig honing zegt meer over weer en dracht dan over het bijenvolk zelf.

Bijzonder is de variabele levensduur van de werksters. Het proces van het wisselen van generaties is zo ingericht dat er door afnemende broedzorg langer levende bijen ontstaan. Dat is aan het einde van het voorjaar als de bijen de broedloze periode in de zwermtijd moeten overbruggen en natuurlijk in het najaar als het volk de winter door moet komen. In het voorjaar, als het volk groeit, is die levensduur minder belangrijk. Dan leven de meeste bijen niet langer dan twee tot vier weken. Als de imker eind mei een volk heeft met 25.000 bijen of meer, dan realiseert hij zich niet dat er in de maanden daarvoor misschien wel 40.000 bijen zijn verdwenen. Verbazingwekkend hoe het bijenvolk functioneert.

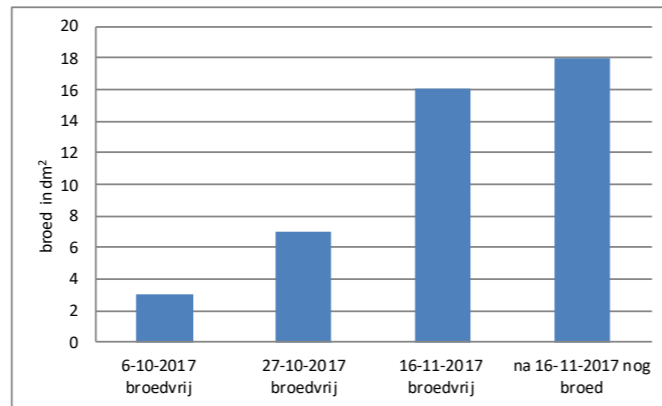
Invloeden op het proces van massaal wisselen

De imker ziet graag dat bijen volop nectar en stuifmeel halen. Bij controle van het volk ziet de imker ramen met eitjes, larfjes en poppen en overal nectar en stuifmeel. Toch is de dracht niet de sturende factor bij het wisselen van de generaties. Nectar en stuifmeel zijn onmisbaar als voedsel, maar bijenvolken worden niet groter door meer stuifmeel en meer nectar. De dracht is wel van betekenis bij het op gang komen van de voorjaarsontwikkeling. Een vroeg voorjaar betekent dat er vroeg wordt gezwermd.

Anders dan de dracht is de aanwezigheid van ziekten en parasieten wel van invloed op de generatiewisseling. Een ziekte van de volwassen bijen of een ziekte van het broed belemmert de getalsmatige ontwikkeling van het bijenvolk. Bij Europees vuilbroed sterft een deel van het broed voordat het uit kan lopen. Nosema verkort de levensduur van werksters. De imker ziet dat het volk niet op sterkte komt of blijft. Het volk reageert daarop door extra te broeden. Extra broeden valt de imker meestal niet op. Soms ziet de imker een ongewoon groot broednest in de zomer in een volk met relatief weinig bijen, maar meestal merkt de imker alleen maar dat een volk niet wil groeien. In het najaar als broednesten klein zijn, zou het meer opvallen dat volken eigenlijk ongewoon veel broed hebben voor de tijd van het jaar.

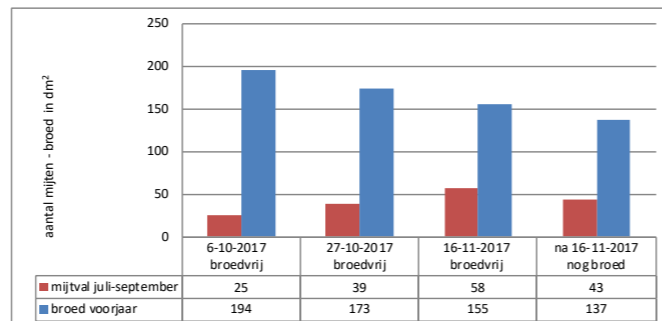
Broeden na de zomer

Om te kijken of volken met meer broed ook meer varroa-mijten hadden, ben ik een aantal jaren geleden begonnen



Figuur 1. Grootte van het broednest op 16 september 2017 van volken die op verschillende momenten broedvrij waren.

met het tellen van mijten en het meten van broed. Volken met meer broed bleken wat vaker meer mijten te hebben, maar lang niet altijd. Dat meten van broed leverde ook allerlei andere interessante informatie op, zoals over het moment waarop volken in het najaar broedvrij zijn. Nuttig om te weten in verband met de varroabestrijding in de winter. Bijenvolken blijken daarin erg te verschillen. Soms is een volk eind september al broedvrij. Andere volken houden broed tot in december. Is er een verklaring voor zulke grote verschillen, anders dan dat bijen van nature nou eenmaal van elkaar verschillen? Zouden bijenziekten daarvoor een verklaring kunnen zijn? De mate waarin ziekten als virusinfecties of nosema meer of minder in een volk aanwezig zijn kan de imker moeilijk zien. De aanwezigheid van varroa daarentegen wel. Het naast elkaar zetten van de gemiddelde natuurlijke mijtval in zomer en herfst en de hoeveelheid broed in september (in dit geval 16 september) laat een duidelijk verband zien: hoe meer mijten in de zomer, hoe meer broed in september. Blijkbaar moeten eerdere verliezen gecompenseerd worden.



Figuur 2. Gemiddelde mijtval in 2017 en grootte van het broednest in 2018 van volken die op verschillende momenten broedvrij waren.

Figuur 1 laat twintig bijenvolken zien die op dezelfde bijenstand onder dezelfde drachtomstandigheden op verschillende tijdstippen broedvrij zijn. Dracht is blijkbaar niet van invloed. Dan dringt zich de vraag op of meer broed in september nou positief of negatief uitwerkt voor het bijenvolk. Dat wordt pas zichtbaar in het voorjaar als de winterbijen de voorjaarsgroei moeten realiseren. Figuur 2 laat zien dat bijenvolken die later broedvrij zijn en meer mijten hebben moeten verdragen, minder broed produceren in het voorjaar.

De hoeveelheid broed zoals aangegeven in figuur 2 is de som van metingen op 24 maart, 14 april en 5 mei. De verschillen zijn groot, ongeveer zestig dm². Dat is al gauw vijf tot zes ramen broed. In het najaar meer broeden om verliezen aan bijen te compenseren, pakt blijkbaar negatief uit.

De figuur laat zien dat vroeg ophouden met broeden samen gaat met een lage mijtval in de tijd daarvoor en een hogere broedproductie in het voorjaar. Verstoringen in het proces van de massale omwisseling, in dit geval door varroa, werken lange tijd door.

Wat is de les voor de imker?

- **Varroabestrijding:** Het is belangrijk dat de varroapopulatie gedurende het jaar zo laag mogelijk blijft. Te beginnen met het snijden van darrenbroed van het bouwraam. Elke mijt die daarmee wordt weggevangen scheelt honderden mijten in de zomermaanden. Dan zo spoedig mogelijk na

de honingogst in de zomer een varroabestrijding uitvoeren. Hoe minder bijen geparasiteerd worden, hoe minder verliezen het volk later gaat compenseren.

- **Suiker voeren:** Probeer niet om door drijfvoeren met suikerwater het broedgedrag van het bijenvolk te beïnvloeden. Dat verstoort het proces van de generatiewisseling. Voer flinke porties van een dikke suikeroplossing om de voedselvoorraad op peil te brengen en laat de sterkte van het wintervolk aan de bijen over.
- **Mooi nazomerweer:** Soms maken imkers zich zorgen over voorgebruik en broedgedrag bij mooi weer in oktober. De bijen vliegen druk en halen stuifmeel. Dat zou te veel energie kosten waardoor er in het voorjaar een voertekort zou kunnen ontstaan. Met name figuur 1 laat zien dat bijen zich niet door weer en dracht laten beïnvloeden. Ondanks gelijke drachtomstandigheden is het broedgedrag heel verschillend. ●

Lekhoning

Steeds vaker hoor je dat hotels op de ontbijt tafels een raam met verzegelde honing plaatsen waaruit vloeibare honing in een bakje drupt. Het wordt wel raathoning genoemd, maar je moet eigenlijk van lekhoning spreken. Bij raathoning, zoals we die van de heidehoning kennen, eet je de maagdelijke was in combinatie met de honing.

Lekhoning is een leuke en nieuwe manier om aandacht voor de honingbijen te krijgen, ook omdat je een beeld krijgt van hoe de bijen met de zeshoekige cellen de honing opslaan en verzegelen. Maar je ervaart ook bij het proeven en eten van de lekhoning hoe vers die is. Verser kan niet. Wat je uit een honingpot eet is geslingerd en is vaak al een aantal weken of maanden oud. Uiteraard kun je alleen honing die lang vloeibaar blijft aanbieden als lekhoning, zoals bijvoorbeeld acacia-honing.

Tekst Kees van Heemert, foto Pieter Molen

