

# Niet alleen maar voor

Tekst en foto's M.J. van Iersel

## Na de zwermtijd. Sturen of laten groeien?

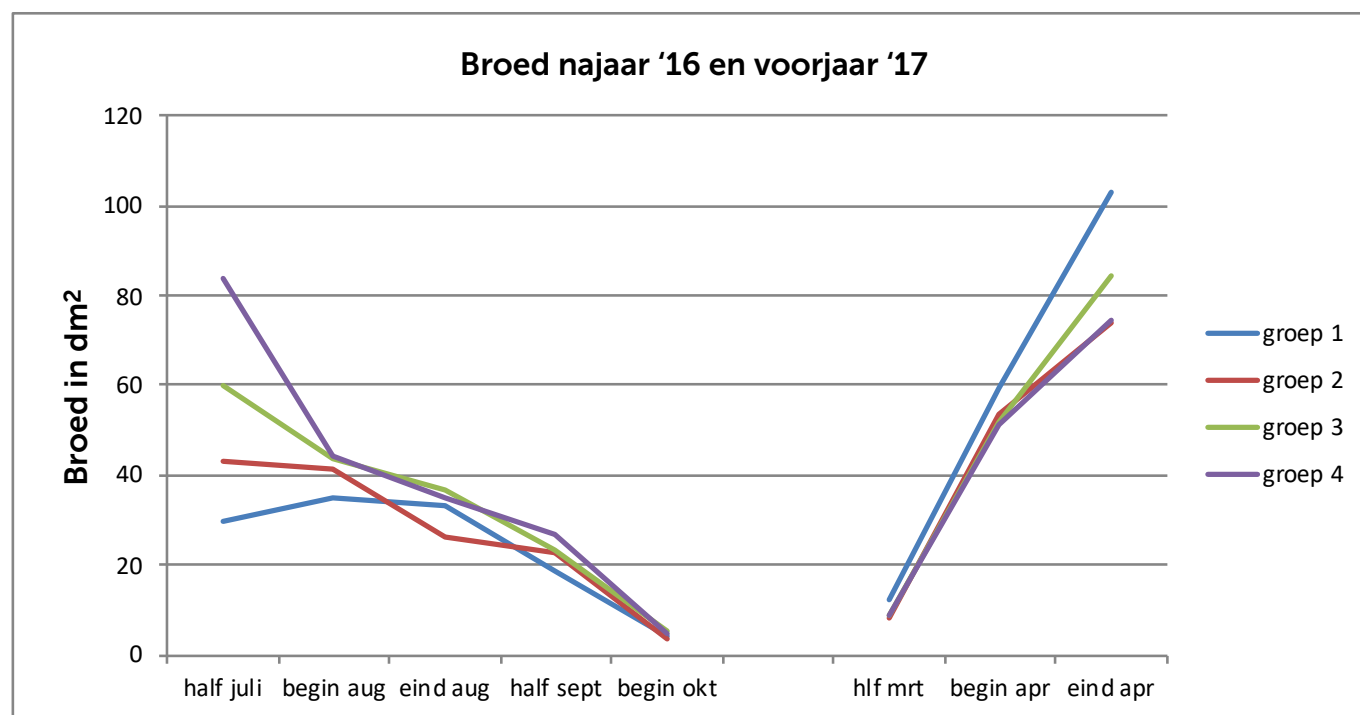
Voor de imker is er in de maanden mei, juni en juli het meeste werk: controle op zwermplannen, zwermverhinderend, koninginnenteelt, honing slingeren en volken vermeerderen. Als dan na de zwermtijd het stof is neergedaald, gaat de aandacht van imker en bijen uit naar de voorbereidingen op de winter.

### Het werk van de imker na de zwermtijd

Het bijenvolk volgt haar interne programma om met de opgeslagen voorraden zomerhoning op een bepaalde volkssterkte te komen om de winter mee te overleven. De imker zorgt ervoor dat er vanaf half juli voldoende suikervoorraden in het volk zijn. Een tweede punt van zorg is de varroabestrijding. Hoe eerder, hoe beter. Met een bestrijding verdwijnen de mijten uit het volk en daarna wordt de natuurlijke weerstand van het bijenvolk meestal weer toereikend om ziekteverwekkers de baas te worden. Een derde punt van aandacht is het beoordelen van de volkssterkte. Te kleine volken kunnen op eigen kracht niet op wintersterkte komen, ook niet met het voeren van suikerwater. Het hoort bij het vakmanschap van de imker om goed in te schatten wanneer volken te klein zijn.

### De ontwikkeling van het bijenvolk na de zwermtijd

De jaarlijkse cyclus van het bijenvolk kent twee hoogtepunten, liever gezegd twee eindpunten van een eerder ingezette ontwikkeling. Het ene eindpunt is het bereiken van de 'gewenste' volkssterkte om te kunnen zwermen. Als het bijenvolk in het voorjaar eenmaal begint te groeien zet het, ongeacht de dracht, alles op alles op zoveel mogelijk bijen op te kweken. De prijs die de werksters daarvoor moeten betalen is dat ze zich uitputten met het opkweken van broed en daardoor kort leven, zo'n twee tot drie weken. Dat maakt weer eens duidelijk dat het in het bijenvolk draait om de koningin; werksters zijn er alleen maar voor om te zorgen dat de koningin met darren en jonge koninginnen het leven doorgeven.



Figuur 1: Gemiddelde broednestgrootte van vier groepen van elk zes volken. Groep 1: kleine, jonge volken met ± 5000 bijen; groep 4: grote volken met meer dan 25.000 bijen. Groepen 2 en 3 zitten daartussenin.

# beginners...



Broed van een jonge moer



Twee koninginnen gezamenlijk in één volk

Het andere eindpunt is het bereiken van de wintersterkte van het volk tegen eind oktober: ongeveer 12.500 langlevende bijen met een goed gevuld eiwitvetlichaam en flinke honingvoorraden. Als de koningin na de zwermtijd eenmaal begint te leggen, gaat het erom zo veel te broeden dat er genoeg bijen ontstaan om de winter door te komen en zo weinig te broeden dat er langlevende bijen kunnen ontstaan. Het is niet alleen een kwestie van aantal maar ook van kwaliteit. Niet teveel langlevende bijen want die maken onnodig veel suiker op, niet te weinig langlevende bijen want dan is het moeilijker de winterkou te doorstaan.

## Controle aan het einde van het seizoen

In augustus en september controleren imkers hun volken: is er een mooi broednest, zijn er genoeg bijen, hoeveel voer zit er in de raten? Wat is eigenlijk een mooi broednest? Zijn vier raten broed beter dan twee raten broed? Is het beter dat alle raten bezet zijn met bijen dan wanneer er maar acht straten goed gevuld zijn? Als imker zien we graag veel broed en veel bijen. Maar waarom eigenlijk? Zijn volken die in september veel bijen tellen en grotere broednesten hebben in het daarop volgende voorjaar succesvoller? Anders gezegd: tellen ze dan meer bijen? Als dat zo is, moet de imker bij de eindcontrole goed letten op de volksgrootte.

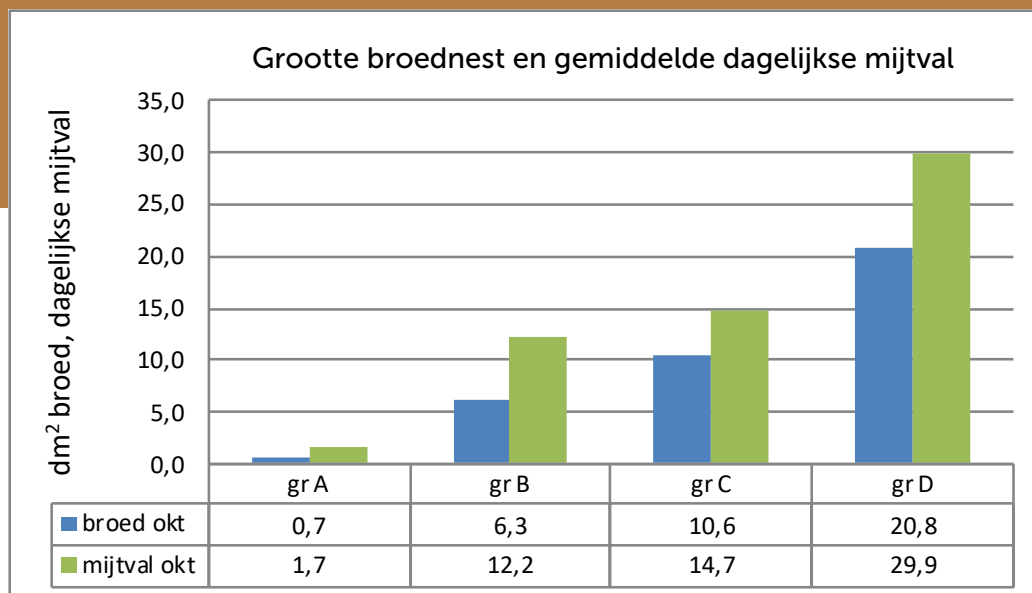
Imkers weten dat het grootste deel van de bijen die in september geboren worden winterbijen zullen worden. Dit geeft het misverstand dat de ontwikkeling naar een wintervolk pas in september plaats vindt. Die ontwikkeling begint eigenlijk al direct met het aan de leg gaan van de koningin na de zwermtijd. Driewekelijkse broednestmetingen laten zien dat koninginnen van grote volken na de zwermtijd direct een groot broednest opbouwen en dat broednest vanaf die eerste opzet steeds kleiner laten

worden. Er komen steeds meer bijen in het volk die weinig of geen broedzorg verrichten. Er komen zo steeds meer lang dan wel langer levende bijen in het volk.

Figuur 1 laat vanaf half juli de gemiddelde broednestgrootte zien van vier groepen van zes volken. De groepen zijn op de eerste plaats ingedeeld naar broednestgrootte (die is nauwkeurig meetbaar) en daarnaast naar het geschatte aantal werksters. De volken staan allemaal op dezelfde bijenstand en de drachtomstandigheden zijn dus voor alle volken gelijk.

De verschillen in de grootte van het broednest lijken bepaald te worden door het aantal bijen dat het volk telt. Groep 1 betreft kleine, jonge volken met naar schatting ongeveer 5000 bijen. Ze hebben een klein broednest ter grootte van 30 dm<sup>2</sup> verdeeld over 3 - 4 raten. Groep 4 bestaat uit grote volken met naar schatting meer dan 25.000 bijen met een broednest van ± 85 dm<sup>2</sup> broed verdeeld over 8 - 10 raten. De groepen 2 en 3 zitten daartussenin. Drie weken later al zijn van alle groepen de broednesten ongeveer van gelijke grootte, tussen 35 dm<sup>2</sup> en 45 dm<sup>2</sup>. Opvallend hoe de volken, ongeacht hun grootte, begin oktober ongeveer evenveel broed hebben, nog een half raam broed. In de grafiek is niet te zien dat de volken die in juli het grootst waren eind oktober nog steeds de meeste bijen tellen. Dat moet u van mij aannemen. Grote zomervolken worden blijkbaar ook grote wintervolken.

Opvallend zijn de volken van groep 1, de groep van de kleine volken. Waar bij alle volken het broednest vanaf half juli afneemt, neemt dat bij deze groep juist toe. Blijkbaar is het geringe aantal werksters de prikkel om het broednest eerst nog uit te breiden. Als de dracht de prikkel zou zijn om te groeien, zou bij alle volken de grootte van het broednest



Figuur 2: Afmeting van het broednest en gemiddelde dagelijkse mijtval in oktober van vier groepen van elk zeven volken.

moeten toenemen. Een duidelijke aanwijzing dat volksinterne factoren bepalend zijn voor de najaarsontwikkeling. De processen die resulteren in wintervolken van een bepaalde grootte, kan de imker niet beïnvloeden. Onderzoek laat zien dat drijfvoeren om de koningin extra eitjes te laten leggen uiteindelijk geen volken oplevert die met meer bijen de winter ingaan. Het instinct van de bijen is sterker dan de wensen van de imker.

Eind oktober zijn de broednesten weliswaar ongeveer gelijk, maar de volken van groep 1 bezetten minder ramen dan de volken van groep 4: 5 à 6 ramen tegenover 9 à 10 ramen. Het voordeel om met meer bijen de winter in te gaan is vermoedelijk dat het volk dan beter bestand is tegen een lange winter waarin de bijen niet naar buiten kunnen om zich te ontlasten. In kleine volken moeten de bijen per bij meer suiker verbranden dan in grote volken. Meer suiker consumeren betekent een grotere belasting van de endeldarm met afvalstoffen.

### Grotere volken in het najaar, grotere volken in het voorjaar?

Je zou verwachten dat de volken die met de meeste bijen de winter door zijn gekomen, in het voorjaar weer het grootst zouden worden. Met meer bijen kun je immers meer broed opkweken. Het pakte in het voorjaar 2017 echter heel anders uit. Figuur 1 laat dat duidelijk zien. De volken die met de minste bijen de winter in zijn gegaan, hebben eind april het meeste broed. Het verschil is groot: groep 4 heeft 74 dm<sup>2</sup> broed tegenover groep 1 maar liefst 102 dm<sup>2</sup>. Een verschil van 28 dm<sup>2</sup>, dat is meer dan twee ramen vol broed en dat gaat al gauw over 10.000 bijen. Bij een volksgrootte van 30.000 bijen in de zomer is dat veel. De drachtomstandigheden zijn voor alle volken gelijk en dit is weer een aanwijzing dat niet de dracht maar volksinterne factoren bepalend zijn voor de ontwikkeling van het bijenvolk. Deze waarneming bevestigt wat mij uit literatuur bekend is, dat kleinere volken sterker broeden dan grote volken. Deze waarneming betekent niet meer dan dat in het voorjaar 2017 kleinere volken succesvol gebroed hebben.

### Wat kunnen we hieruit leren voor de praktijk?

Zeker niet dat we in het najaar moeten proberen de volken niet te groot te laten worden, maar wel dat we de najaarsontwikkeling van bijenvolken aan moeder natuur kunnen overlaten. De imker zorgt voor genoeg voer, een goede varroabestrijding en gaat niet met te kleine volkjes de winter in. In het voorjaar is er weer een nieuwe ronde met nieuwe kansen.

### De invloed van varroamijten op de broednestgrootte

Varroamijten tasten de vitaliteit van bijenvolken aan. Het lijkt daarom logisch dat volken met meer varroa minder grote broednesten hebben. Figuur 2 betreffende vier groepen van zeven volken laat iets heel anders zien. De volken van groep A hebben in oktober bijna geen broed meer, de volken van groep D nog 20 dm<sup>2</sup>. Wat de mijtval betreft is de vooronderstelling dat meer mijten in oktober het resultaat zijn van meer mijten in de maanden ervoor. Mijten tasten de vitaliteit van het volk aan en je zou verwachten dat dat gaat ten koste van het broeden. Dat blijkt echter juist andersom te zijn. Hoe meer mijten, hoe meer broed. De verklaring is eigenlijk eenvoudig. Bijen die geparasiteerd zijn door varroa leven korter. Volken met meer mijten hebben meer kortlevende bijen. Dat is ongunstig met het oog op de winter. Het bijenvolk probeert dat te compenseren door meer te broeden. Die compensatie begint al in juli. Grotere broednesten in september en oktober bemoeilijken het ontstaan van langlevende winterbijen.

Die varroabesmetting lijkt me naast de natuurlijke aanleg een factor die mede verklaart waarom kleine wintervolken na de winter succesrijker broeden in het voorjaar dan grote wintervolken. Kleine volken zijn vaak pas opgezet in juni en beginnen hun ontwikkeling met weinig mijten. Grote volken hebben in juni vaak al met veel mijten te maken. De imker voert weliswaar bestrijdingen uit, maar de schade is dan al toegebracht. Er gaat veel tijd overheen voordat een gecompliceerd organisme als het bijenvolk die schade heeft overwonnen. Een argument te meer om tijdig de varroabestrijding uit te voeren. ●