

# Het broednest verdrinken met voeren?

In Bijen van september schreef ik in het artikel over voeren dat bijen hun broednest verdrinken als ze grote hoeveelheden voer moeten verwerken. Deze mededeling beviel me niet. Ik had het idee hiermee braaf over te schrijven wat een ander ook eens ergens geschreven had. Laten bijen hun broednest echt in de steek als er zeer veel suiker wordt aangeboden? Ik heb dat eens bij een volk geprobeerd en over het resultaat leest u hieronder.

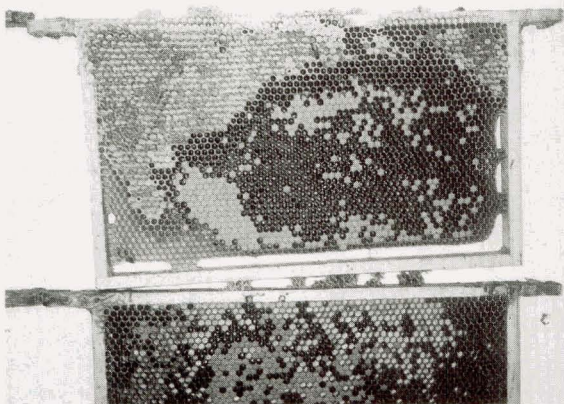
## Vorbereiding

38 Ik heb een middelgroot volk uitgekozen voor deze proef. Dat volk ben ik twee weken lang gaan drijfvoeren om te bereiken dat het volk veel open broed zou hebben op het moment van de toediening van een grote plas suikerwater. Toen ik het volk vlak voor het voeren ging inspecteren hingen er 17 ramen in de kast en drie sluitblokken. Eén raam zat vol voer, aan twee kanten verzegeld. Het broednest telde zes ramen met gesloten broed en vijf met open broed. Op al deze ramen zat open en gesloten voer. Eén raam was leeg en de overige drie ramen bevatten stuifmeel en open voer. De vijf ramen met open broed leken me ideaal voor deze proef. Vooral omdat het meeste open broed in de onderbak zat. Heel geschikt om te verdrinken in een plens suikerwater. Er stond een grote voerbak systeem I.r. Mommers boven op het

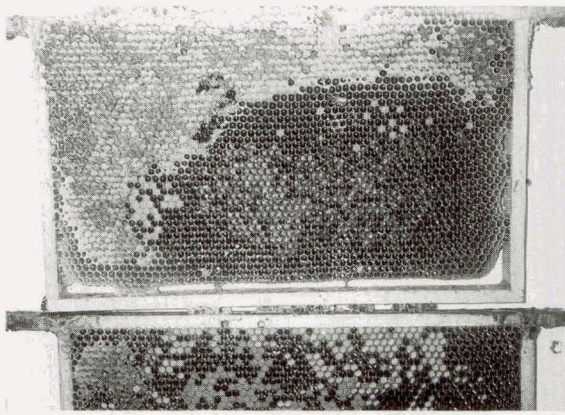
volk. Deze heb ik, toen ik eenmaal met voeren was begonnen, onafgebroken gevuld gehouden totdat ze hun portie gehad hadden. Het volk kreeg 15 kilogram suiker opgelost in 11 liter water. De bijen moesten dus 26 kg ofwel  $\pm$  19 liter oplossing verwerken. Dit deden ze in 5 dagen tijd. Een niet onaardige prestatie. De vijfde dag was ik erg benieuwd waar ze die plens suikerwater gelaten hadden. Bij het inspecteren van het volk bleken alle raten vol te zitten. Elke lege cel was gevuld met suikerwater. Het broednest was echter nog geheel intact. Tussen het gesloten broed was elke uitgelopen cel eveneens gevuld met suikerwater. Onder in het volk was tot mijn verbazing nog een flinke broednest met open broed aanwezig.

## Indikken en opbergen

In mijn vorige artikel heb ik ook beweerd dat de bijen een grote hoeveelheid suikerwater snel op de gewenste dikte brengen van 80% suiker en 20% water. Dit blijkt inderdaad te gebeuren. De hoeveelheid verzegeld voer was op de vijfde dag al duidelijk groter geworden. Tijdens het opnemen van het suikerwater werd er dus al flink ingedampt en opgeslagen. Blijkbaar hebben de bijen een systeem bij het opslaan van grote hoeveelheden. Ze maken onderscheid tussen plaatsen waar al behoorlijk is ingedampt en cellen met nog een heel dunne oplossing. Een week



De foto is genomen voordat het volk 19 liter suikerwater kreeg aangeboden. Er is al een flinke rand gesloten voer aanwezig met daaronder gesloten broed en eitjes en larven in de lege cellen ertussen in.

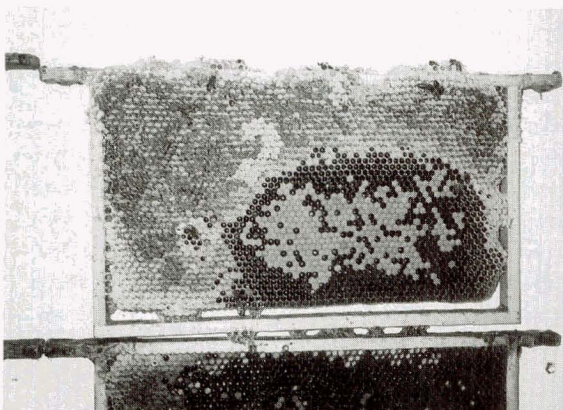


Vijf dagen later was alle suikerwater opgenomen. Het merendeel van het gesloten broed is uitgelopen. Het jonge broed daartussen heeft zich verder ontwikkeld. Het lijkt erop dat de koningin geen kans heeft gekregen de cellen van het uitlopend broed te beleggen. De hoeveelheid gesloten voer is al gegroeid. Wat betekent al dat suikerwater in het broednest voor de temperatuur?

later bleken alle cellen met open voer verdwenen te zijn, behalve in de buurt van het broednest. De hoeveelheid verzegeld voer was enorm uitgebreid. In de onderbak werden de cellen van het uitlopend broed opnieuw belegd. In de vrije natuur komt het ook voor dat bijen dergelijke hoeveelheden nectar te verwerken krijgen als de dracht goed is. De prestatie is dan nog veel groter want nectar wordt niet met liters tegelijk op zo'n korte afstand aangeboden. Het broednest wordt vrij snel naar beneden gedrongen. Zodra een cel uitloopt wordt er honing in opgeslagen. Bij een grote dracht kan het broednest in 3 weken geheel naar onder worden verplaatst doordat elke uitlopende cel met honing wordt gevuld. Ons grillige klimaat zorgt er meestal wel voor dat er enkele drachtpauzes zijn waardoor het zo'n vaart niet loopt met het verplaatsen van het broednest. De imker moet naar het moerrooster grijpen om het broed naar beneden te krijgen.

**Conclusie**

Bijen kunnen een enorme hoeveelheid suikerwater in korte tijd opnemen, indikken en opslaan, ook als de meeste raten al gevuld zijn met broed, stuifmeel en honing. Het broednest laten ze daarbij ongemoeid. Het lijkt erop dat ze de moeder tijdens het binnenhalen van de suiker laten stoppen met eitjes leggen. Op de gefotografeerde ramen waren bij inspectie geen eitjes te vinden. Ik vond het voor het volk te erg om de hele kast weer overhoop te halen en daarom heb ik geen volledige zekerheid. Zodra de aanvoer van suiker stopt zijn er snel weer eitjes te vinden



Deze foto is 10 dagen na het begin van het voeren genomen. Het open broed is inmiddels gesloten. Slecht zichtbaar op de foto zijn de nieuwe eitjes en larven daartussenin. De hoeveelheid gesloten voer is bijna verdubbeld.

Om misverstanden te voorkomen, wijs ik erop dat het hier niet gaat over de beste manier om bijen hun wintervoorraad suiker te geven. Het gaat om een onderzoekje naar het gedrag van bijen bij het opnemen van een dergelijke grote plens suikerwater. Bij de vijfdaagse inspecties van dit volk heb ik telkens van het tweede raam, links van het midden, bijgaande foto's gemaakt.

bijen

**DE LEZER SCHRIJFT**

**Onrechtmatig hinderlijk?**

*Hoge Raad 28-4-95, Rechtspraak van de Week 1995 nr. 105.*

Een middelbare tuinbouwschool houdt ter wille van het onderwijs acht bijenvolken die zich voeden met zoethoudend afval van een naburige jamfabriek en daarbij af- en aanvliegen over een glasbedrijf. Al vliegend produceren zij uitwerpselen die het glas bevuild met 'bijenspat', dat twee maal per jaar met een duur schoonmaak middel verwijderd moet worden; anders is slechts één maal per jaar een gewone schoonmaak voldoende. Het glasbedrijf vordert de hogere kosten van de tuinbouwschool en vraagt een verklaring voor recht dat het houden van bijenvolken ten opzichte van haar onrechtmatig is. Rechtbank en Hof vinden dat dat te ver gaat en de Hoge Raad is het daarmee eens. Feitelijk staat vast dat er meer dan vijf maal zoveel volken binnen een straal van 1,5 km worden gehouden en bovendien dat bijenspat slechts in zeer geringe mate aan lichtverlies in de kassen bijdraagt. Maar zelfs al zou de verontreiniging door de bijen van de school relatief belangrijk zijn geweest dan volgt daar nog niet uit dat de school onrechtmatig heeft gehandeld. Tegenover de positieve en tevens educatieve functie van bijen is de ernst van de verontreiniging en de schade van zo geringe aard dat het toebrengen daarvan niet als onrechtmatig kan worden beschouwd. Niet iedere hinder is onrechtmatig en daarbij maakt het geen verschil of de aansprakelijkheid wordt gegrond op de gewone onrechtmatige daad, nu art. 6:162 BW, dan wel op die voor dieren, nu art.: 6:179 BW. Ook in het laatste geval kan er hinder zijn die men nu eenmaal heeft te dulden. De Hoge Raad verwijst naar zijn arrest van 3 mei 1991, Nederlandse Jurisprudentie 1991, 476

(zie AM 1991/1/17)(vdP).

Met dank aan het 'Assurantie Magazine', 15-9-1995. Ingestuurd door C.M.J. Mierop uit Dordrecht.