

Cement van groeiend bijenvolk

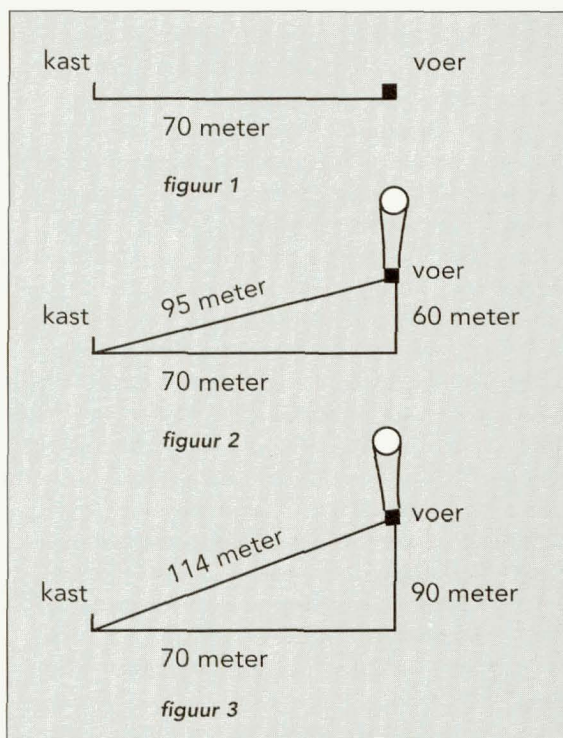
We kunnen er niet omheen, april is de maand van het stuifmeel. In geen enkele maand worden er meer verschillende tinten door de bijen aangesleept. In de volken is een onvoorstelbare honger naar het eiwitrijke voedsel aanwezig en terecht, want stuifmeel is het cement van het groeiende bijenvolk. Dat alles hebben wij vastgesteld en geven het aan elkaar door. Voor het grootste deel is het de waarheid, maar... De bijen zijn niet in staat om onderscheid te maken tussen de kwaliteit van het aangeboden stuifmeel. Sterker nog, is er in het vroege voorjaar gebrek aan stuifmeel in de natuur dan verzamelen de bijen allerlei vervangingsmiddelen die van geen enkele waarde voor het volk zijn. De zojuist vastgestelde 'honger naar eiwitrijk voedsel' dekt dus niet de lading. Het doet meer denken aan een vorm van 'verslaving naar poedervormig materiaal'. Een verslaving opgewekt en aangewakkerd door de aanwezigheid van open broed. Het klinkt wat raar om over een verslaving te spreken, maar behalve dat de bijen geen onderscheid kunnen maken tussen de kwaliteit van de verschillende soorten stuifmeel lijken ook de kleur en geur geen rol van betekenis te spelen gelet op de veelvoud van tinten die worden verzameld. Wat we wel zeker weten is dat stuifmeel NU bepaalt of zich LATER een gezond volk zal ontwikkelen.

Wetenschappelijk onderzoek

In *Bijen* 5(5): 138-139 (1996) kwam een Amerikaans onderzoek ter sprake waaruit bleek dat het stuifmeelhaalgedrag wordt gereguleerd door de kwaliteit en/of kwantiteit van de voedselbrij die de haalbijen van de huisbijen ontvangen. Haalbijen zijn zelf niet (meer) in staat om stuifmeel om te zetten in voedselbrij omdat hun voedersapklieren zijn gedegeneraad. Voedseloverdracht blijkt dus een subliem communicatiemiddel. Wat de onderzoeker heeft waargenomen is de grote lijn. Procentueel neemt het aantal stuifmeelhaalsters af bij grote voorraad cq ruim aanbod eiwitrijk voedsel en omgekeerd. Maar nogmaals, het is de grote lijn. Ik heb momenteel een volk op de stand dat nooit door een APK zal komen omdat het remmechanisme niet werkt. Ook als er stuifmeelplanken aanwezig zijn wordt er nog gejaagd op stuifmeel. Opnieuw een bewijs dat we de stelling moeten loslaten dat 'de bijen' zus en zo doen. Een gelijke ontwikkeling en reactie van volken op dezelfde locatie kan pas worden

bereikt als zusterkoninginnen worden geïnsemineerd met hetzelfde zaadmengsel.

Bij het bedenken van een onderzoeksproject wordt uiteraard gebruik gemaakt van bestaande kennis. De Amerikaanse onderzoeker Camazine refereerde onder andere aan een onderzoek uit 1952 van Lindauer. In 1953 werd er in het toenmalige blad 'Bijenteelt' van de VBBN reeds aandacht aan besteed. Het leek me aardig om aan de hand van een aantal voorbeelden te laten zien hoe nu vele jaren later de stukjes van de puzzel in elkaar schuiven. Lindauer toonde aan dat het aantal stuifmeelhaalsters van een volk toenam nadat



een stuifmeelval voor de vliegspleet was geplaatst. Hetzelfde deed zich voor bij alle volken na een periode koud weer waarbij de bijen niet konden uitvliegen. Het slechte weer werkte nu als de stuifmeelval. Na een paar dagen goed vliegweer bouwt zich een stuifmeelvoorraad in de volken op die in de erop volgende nacht niet geheel wordt verbruikt. Het aantal stuifmeelhaalsters vertoont in de ochtenduren een piek, maar na de 23^{ste} mei vliegen veel minder bijen uit om stuifmeel te verzamelen.

De conclusie van Lindauer was dat de bijen merkten, dus zelf constateerden, dat er voldoende stuifmeel aanwezig was. Nu weten we dat voedseloverdracht de haalbijen informeert. Het onderzoek lijkt afgerond en toch blijven er vragen. Als u het hierboven genoemde artikel (**Bijen 5(5): 138-139 (1996)**) er nog even bijpakt dan zegt Scott Camazine bij aanvang van een experiment dat er in de ochtend nauwelijks stuifmeel in de cellen aanwezig was. Toch zouden huisbijen door de overdracht van voedsel met een hoog eiwitgehalte een remmende prikkel doorgeven aan de haalbijen wat betreft hun animo om stuifmeel te verzamelen. Ik blijf het een wonderlijk gedrag vinden.

Kritische imkers

Imkers zijn van nature kritisch. Kwaadwillende lieden spreken over eigenwijs, maar daar zijn we het natuurlijk niet mee eens! Kritisch dus en dat is een goede eigenschap. Neem nu louter het verslag in **Bijen 5(9): 242 (1996)** Indrukken van een congresganger. 'Honingbijen geven door middel van de bijendans de richting en afstand tot de voedselbron aan elkaar door. Meestal wordt aangenomen dat ze die afstand bepalen aan de hand van de door hen verbruikte energie. Om dat te testen werd voedsel onder aan een ballon bevestigd. Afstand tot het bijenvolk 70 meter (figuur 1). De ballon stond nog op de grond en de bijen gaven inderdaad 70 meter als de afstand tot het voedsel aan. Vervolgens werd de ballon met voedsel langzaam opgetrokken. De horizontale afstand bleef 70 meter. Aanvankelijk kwam het voedsel op een hoogte van 60 meter boven het maaiveld (figuur 2). De afstand van kast naar voedsel via de schuine zijde bedroeg nu 95 meter, toch gaven de bijen via de dans slechts 30 meter door. Vervolgens werd de ballon nog verder opgetrokken zodat het voedsel op 90 meter boven het maaiveld kwam te hangen. De afstand van kast tot het voedsel via de schuine zijde was nu 114 meter (figuur 3), de bijen gaven via de dans als afstand slechts 50 meter aan. Omdat de bijen een kleinere afstand aangeven dan ze in werkelijkheid vliegen wordt geconcludeerd dat de vliegafstand niet wordt afgeleid uit de verbruikte energie.

Aan deze conclusie mankeert nog al wat. In de eerste plaats vraag ik me af met wat voor soort bijen de onderzoekers hebben gewerkt. Normaliter volgt er bij een korte afstand van kast naar voerplaats een rondedans, dus zonder richting en afstand indicatie. Maar stel nu eens dat de bijen waarmee de onderzoekers hebben gewerkt inderdaad een afstand van 30 en 50 meter zouden (kunnen) aangeven, in plaats van de afgelegde 95 en 114 meter, dan betekent dit dat de

bijen alleen bij een schuin opwaartse vlucht de afstand niet afleiden uit de verbruikte energie. Eerder was namelijk vastgesteld dat bij een horizontale vlucht wel de juiste afstand tot de voerplaats via de dans werd doorgegeven, dus volgens de verbruikte energie. Zeer benieuwd ben ik naar het oorspronkelijke Duitse onderzoekrapport.

Het weer in april

Over de periode 1961-1990 geldt als normaal landelijk gemiddelde 154 uren zonneshijn, 50 millimeter neerslag en voor het midden van het land een gemiddelde maximumtemperatuur van 12,5 graden C.

April Maanden

Jaar	Zon (uren)	Neerslag (mm)	Max.temp (°C)
1992	normaal	normaal	normaal
1993	normaal	normaal	zeer zacht (15,8)
1994	normaal	nat (74)	normaal
1995	normaal	droog (30)	zacht (13,5)
1996	zeer zonnig (228)	zeer droog (7)	vrij warm (15,1)

Geraadpleegd

Camazine, S., **Bijen 5(5): 138-139**

Deelder, Dr. C.L., Over de regeling van de stuifmeelvoorraad in een bijenvolk; **Bijenteelt, Maandschrift voor de Bijenteelt van de VBBN 54(12): 186 (1953)**

Gelderen, L.van, Indrukken van een congresganger **Bijen 5(9): 242 (1996)**

Voor u gelezen

'Honing met warme thee, doar moe'k de heule dage op lev'n', aldus Erik Hulzebosch (tweede tijdens de Elfstedentocht 1997) in een interview in de *Leeuwarder Courant* van 4 januari 1997.