

Geef bijenvolk voldoende broedruimte

Jan van de Veluwe

Onlangs was ik getuige van een verhitte discussie over de minimaal vereiste broedruimte voor een bijenvolk (Spaarkast versus Dadantkast). Daar hierbij weinig hanteerbare normen werden gebruikt, vond ik het een goede aanleiding daar eens nader op in te gaan. Aan de hand van nageslagen literatuur en eigen ervaring zal ik trachten hierop mijn visie te geven.

Legcapaciteit koningin

Het uitgangspunt is ook hier de wet van vraag en aanbod, dus beginnen we met de primaire vraag naar de legcapaciteiten van een koningin. In oudere bijenboeken en andere werken van Angelsaksische herkomst wordt wel gewag gemaakt van topprestaties, zoals een maximale dagproductie van 5.000 en 7.200 eitjes (Schotman/Wedmore). In de meer recente bijenliteratuur uit Duitstalige landen spreekt men over seizoenprestaties van 1.250 tot 2.000 eitjes per dag. Dat laatste spreekt mij meer aan, immers, ook een koningin heeft haar beperkingen. Eerst in de maanden mei en juni haalt zij haar hoogste score, terwijl haar prestaties na de langste dag geleidelijk aan afnemen. Half september luidt het einde in, terwijl jonge moeren meestal nog even doorgaan.

Berekening van de legcapaciteit

Om dat zelf eens uit te proberen maakte ik in de loop van de maand mei een sterke veger, plaatste die elders zodat niet afgevlagen kon worden en gaf hem verder nog een paar voerramen mee. Tien dagen na het maken van de veger werden de eerste broedcellen verzegeld, twaalf dagen later verschenen de eerste jonge bijen. Op dat moment had ik gewacht. Toen heb ik alle bijen op de broedramen afgeslagen en van deze raampjes dia-opnamen gemaakt. Via projectie op een scherm was het niet moeilijk het aantal gesloten broedcellen te tellen.

Dat waren er 17.850. Dit aantal werd gedeeld door 12, hetgeen 1.487 opleverde. De koningin legde dus in de tweede helft van mei ca. 1.500 eitjes per dag. De onderzochte veger was er één van de vijf, ze waren alle nagenoeg van gelijke sterkte; het weer was in die periode matig, de dracht redelijk.

Benodigde broedruimte

Voor een raming van de benodigde broedruimte wordt wel uitgegaan van twee broedcycli van 21 dagen, vermenigvuldigd met de dagproductie van de moeder. In dit voorbeeld $2 \times 21 \times 1.500 = 63.000$ cellen. Twee aaneengesloten broedcycli ontstaan drie weken later ca. 30.000 huis- en 30.000 veldbijen.

Een onbekend percentage uitval laten we even buiten beschouwing.

P.S. Een deel van de vrijkomende cellen uit de 1e cyclus wordt als regel ook door de moeder benut voor de 2e cyclus. In dit theoretische geval wordt aangenomen dat deze cellen terstond werden gevuld met honing en pollen. Ook bezit zo'n veger nog een hoeveelheid oorspronkelijke bijen. Verder wordt aangenomen dat zich boven de BK een HK bevindt, met daartussen een rooster.

Beschikbare ruimte

Nu we de benodigde broedruimte ongeveer kennen volgt het daarvoor beschikbare aanbod van cellen:

Spaarkast BK-raam, binnenmaats 34 x 19,8 cm, twee zijden:

10 raampjes: $13.464 \text{ cm}^2 = 49.951$ cellen, afgerond 50.000 (Eén cm^2 bevat 3.71 cellen)

Kombiraam (BK + HK-formaat)

binnenmaats: 34 x 34 cm, twee zijden:

10 raampjes: $23.120 \text{ cm}^2 = 85.775$ cellen, afgerond 85.800

Langstrohkast

binnenmaats: 42.7 x 22.2 cm

10 raampjes: $18.958 \text{ cm}^2 = 70.337$ cellen, afgerond 70.000

Dadantkast

binnenmaats: 42.7 x 26.7 cm

12 ramen : $27.362 \text{ cm}^2 = 101.513$ cellen, afgerond 101.500

Werkelijke broedruimte Spaarkast als voorbeeld

In een BK wordt aan de buitenzijden van de kantraampjes nimmer broed aangetroffen, dat betreft 10% van de BK of wel één raampje. Op elk van de negen resterende raampjes bevindt zich verder hoogstens 90% broed. Theoretisch beschikbaar in één BK van een Spaarkast 50.000 cellen, minus 10% = 45.000 en daarvan 90% = 40.500 cellen.

Willen we voldoen aan de minimaal vereiste broedruimte van 63.000 cellen dan is één BK beslist onvoldoende: één BK heeft slechts 64% (40.500/63.000x100) van de benodigde ruimte als de koningin 1500 eitjes per dag legt. Hieronder een capaciteitsvergelijking, uitgedrukt in procenten van wat nodig is, op basis van genoemde legcapaciteit en de bovengenoemde beperkingen. Als de koningin 2000 eitjes/dag legt is de beschikbare ruimte vanzelfsprekend minder.

Legcapaciteit (eitjes/dag)	1500	2000
Spaarkast, 1 BK	64	48
Spaarkast, 2 BK	128	96
Combiraam	110	82
Langstroth	90	67
Dadant	131	98

112

Conclusie: Uit bovenstaand voorbeeld blijkt dat bij het werken met een Spaarkast in principe altijd twee BK's gebruikt moeten worden, de Langstrothkast is krap aan de maat, terwijl de drie overige ruimschoots toereikend zijn. Legt de koningin echter 2.000 eitjes per dag (Buckfast moeren?), dan neemt de beschikbare ruimte met 25% af. Zie de percentages tussen haakjes. Heeft een koningin gebrek aan legruimte, dan leidt dat onvermijdelijk tot zwermen, waardoor de helft van het volk verloren gaat. Daarom is adequate broedruimte een eerste vereiste. Deze moet altijd anticiperen op de legactiviteiten van de koningin, een van de geheimen van een goede imker.

Kastkeuze

Hoewel de keuze van een Dadantkast ogenschijnlijk de voorkeur geniet, moet men zich wel realiseren dat een volle Dadant BK en HK niet alleen qua volume maar zeker ook qua gewicht niet onderschat mogen worden. Een goed gevulde Dadant-combinatie weegt al gauw 100 kg! Van de imkers in ons land heeft slechts 3% één of meerdere Dadantkasten. De Dadantkast in de Verenigde Staten is merendeels in gebruik bij professionele imkers die er grote drachten mee afreizen. Deze kast staat in de VS vaak op een pallet met er omheen een staalband. Deze 'units' worden, naar ik waarnam, met behulp van een autokraan op en van een vrachtauto getakeld. Hetzelfde vindt plaats met Langstrothkasten, waarvan de bakken soms wel vierhoog staan.

Het bovenstaande is niet meer dan een filosofie van een hobby-imker; mocht iemand op dit terrein bijzondere ervaringen hebben opgedaan, dan zou ik hem/haar gaarne uitnodigen hierop te reageren.

Preventiemaatregelen Amerikaans vuilbroed

Dick Vunderink, voorzitter Bedrijfsraad

In 1994 maakten we ons ernstig zorgen over de verspreiding van de uitbraken van Amerikaans vuilbroed (AVB). Vooral omdat bleek dat de toename van de koninginnenteelt via overlarven en dergelijke, als nadelig effect had de kans op verspreiding van AVB.

In 1995 hebben wij in overleg met alle betrokken partijen, maatregelen genomen. Het aantal uitbraken nam gelukkig snel af. In 1996 zijn opnieuw afspraken gemaakt met alle betrokken groeperingen, maar aanzienlijk afgezwakt. Nu zouden de koninginnenteelers die teeltmateriaal aanboden, slechts een honingmonster laten onderzoeken. Zie *Bijen* 5(4): 112-113 (1996).

Helaas moeten we constateren dat de medewerking in beide jaren gering was, in 1995 vijf telers, in 1996 drie telers. Met één uitzondering waren dit Carnica-telers. In 1996 was het prijskaartje te fors, in 1995 slechts f50,-.

Wij stellen vast dat wij niet van bovenaf maatregelen hebben afgekondigd, maar die in breed overleg met elkaar hebben bepaald. Desondanks worden ze niet opgevolgd. Dat is teleurstellend. En niet omdat de besturen van de Bedrijfsraad of de imkerorganisaties in hun hemd staan.

Wèl omdat het zo moeilijk blijkt om met imkers afspraken te maken; omdat de discipline onder de imkers zo bedroevend laag is; omdat AVB vlak aan de oostgrens op de loer ligt; omdat bij een volgende serie uitbraken de overheid ons zal vragen: 'Hebben jullie in vijf jaar een betere organisatie van je bedrijfstak gemaakt?' en wij moeten zeggen: 'Helaas niet'. Omdat de varkens- en pluimveehouderij, die de vergoeding voor 50% medefinanciert, nog harder zal roepen er mee te stoppen. En omdat de RVV opnieuw moeite zal hebben om de verdachte gebieden snel te kunnen screenen. En ik weet nu al wie dan de verwijten zullen krijgen. Inderdaad, niet de imkers die de afspraken hebben genegeerd.

Hoe nu verder?

Het spreekt vanzelf dat de Bedrijfsraad niet opnieuw veel energie gaat steken in het maken van afspraken.

Wij doen wèl een dringend beroep op:

- organisatoren van markten om opnieuw een logboek bij te houden van aan- en afvoer;
- koninginnenteelers en bevruchtungsstations, om een goede administratie te voeren van de afnemers van larven of inzenders van bevruchtungskastjes;
- secretarissen van verenigingen om alle georganiseerde reisbewegingen goed vast te leggen;
- alle imkers om precies vast te leggen waarheen met welke volken wordt gereisd.

Wij hopen van harte dat nieuwe uitbraken ons bespaard zullen worden, maar als ze komen hebben we tenminste enige mogelijkheid om de schade te beperken.

Dus nu geen nieuwe afspraken maar een beroep op verantwoordelijkheid.