

## Dilemma

*Isolatie of ventilatie?*

# Op zoek naar de ideale holle boom

Ardine Korevaar - met dank aan alle adviseurs  
**Isolatie en ventilatie van de bijwoning in de winter heeft al vaker tot discussies geleid en een alomvattend advies is moeilijk te geven. Vocht en tocht staan tegenover elkaar, zoals Astrid Schoots (2009) al opmerkte.**

De bijen proberen in de winter, als er geen broed is, de temperatuur in de tros op 15°C te houden met een luchtvochtigheid in de buurt van 50%. Bij het opwekken van de warmte die nodig is om deze temperatuur te handhaven, produceren ze waterdamp en CO<sub>2</sub>. Veel vocht in en om de kasten zorgt voor schimmelgroei, waarvan het onduidelijk is hoeveel last de bijen daarvan hebben.

Een veel toegepast middel om schimmelvorming op de raten te voorkomen is de buitenste twee ramen te vervangen door sluitblokken. (Te)veel ventilatie zorgt voor een groter energieverbruik van de bijen om de temperatuur op peil te houden. Dat gaat gepaard met een verhoogde stofwisseling en dat kan leiden tot ophoping van afvalstoffen in de endeldarm als het voorjaar wat langer op zich laat wachten.

Elke winter verloopt anders, elke standplaats heeft een ander microklimaat en ook materiaal en inrichting van de kasten

zijn van invloed op het klimaat in de kast. De imker zal dus steeds op zoek moeten naar een goede balans.

### Overweging bij het inwinteren

Het uitgangspunt is een zo droog mogelijk kastklimaat en zo min mogelijk warmteverlies.

**Bijenstand** De kast beschermen tegen regen en wind is een effectieve maatregel om het klimaat in de kast voor de bijen te veraangename. Wel is het een ervaringsgegeven dat bijenvolken beter uitwinteren op bijenstanden waar de vochtige omgevingslucht gemakkelijk afgevoerd wordt. Bijenstanden in een open terrein zijn beter geventileerd dan bijenstanden in een beschutte omgeving zoals in een bos of tussen hoge struiken/hagen. De ondergrond is ook belangrijk. Kasten op een onderstel boven tegels zijn droger dan kasten die op een onderstel boven gras staan. Vochtminnende dieren als pissebedden vind je op de onderlegger bij kasten boven gras en niet bij kasten op tegels of beton.

Verf aan de buitenkant heeft invloed op

de vochtopnamecapaciteit van het hout. Beits laat het hout veel beter ademen dan acryl- of alkydverf. De wanden van kunststofkasten ademen niet.

**Dekplank** Isolatie van de dekplank is te overwegen. De warme en vochtige lucht in de kast stijgt op en condenseert tegen de dekplank als het buiten kouder is, wat een druppelend dek tot gevolg kan hebben. Wie zijn kast afdekt met een glasplaat of doorzichtig plastic kan zien hoeveel condens daar soms tegenaan zit. Tempex en ook kranten isoleren goed, waarbij tempex het vocht dat via een houten dekplank naar buiten wordt afgevoerd niet opneemt en kranten wel. Kranten worden dus erg vochtig als het dak niet ventileert. De originele Simplexkast had daarom een ventilatieroostertje. Blijft de dekplank warmer, dan zal het vocht condenseren op de koudere zijwanden en daarlangs naar beneden lopen. Vocht dat naar beneden druipt, moet wel weg kunnen vloeien via een open bodem of het vlieggat. Het helpt de kast iets voorover te laten hellen.



tekening Bertus Wieringa

foto Mari van Iersel



Onderlegger met ijs (in cirkel) van het vocht uit een kast

**Zijkanten** De zijkanten van de kast kunnen afgeschermd worden met tempex. Vooral in het vroege voorjaar, wanneer het broed weer op gang komt, wordt dit door imkers gebruikt om de bijen te helpen de hogere temperatuur in het broednest te handhaven. Of dit met open bodem werkelijk uitmaakt is niet gemeenten. Imkers die kunststofkasten met open bodems gebruiken, melden wel dat volken in het voorjaar makkelijker op gang lijken te komen, wat er op kan wijzen dat extra isolatie invloed heeft.

**Bodem** Bodemventilatie kent voor- en tegenstanders. Afsluiten is warmer, maar hindert de vochtverdamping/uitwisseling. Afsluiten van de bodem zou voor een hoger CO<sub>2</sub>-gehalte in de kast zorgen, wat de stofwisseling van de bijen vertraagt en dus de vochtproductie vermindert (Schoots, 2009).

Wanneer je in de nazomer na de honing-oogst een lege honingkamer onder grote volken hebt gezet om ze 'door te laten hangen', zoals Mari van Iersel (2010) adviseerde, is het te overwegen deze honingkamer de winter door te laten staan of een hoge bodem te gebruiken: hoge bodemranden worden door diverse imkers als een aanrader genoemd. De tros hangt hoger boven de open bodem met

de koude lucht (en in de zomer breidt het broednest uit tot onderaan de ramen). Een open bodem garandeert daarnaast ventilatie wanneer de vliegplank onder-sneeuwt en zo het vliegpat isoleert.

**Kastmateriaal** Wat kunststof kasten betreft: imkers die ervaring hebben met zowel houten als kunststof kasten vermoeden dat de vochtvorming (condensatie) in kunststofkasten mogelijk iets minder is, maar metingen ontbreken. Omdat de kasten warmte beter isoleren zou de relatieve luchtvochtigheid in de kast lager kunnen zijn, maar waarschijnlijk geldt dit alleen als er een verzorgd broednest is, dat met zijn warmte de kasttemperatuur beïnvloedt (zie ook Velthuis, 2002). Zitten de bijen op een tros, dan isoleren de bijen zichzelf heel goed en is het buiten de tros in de kast niet veel warmer dan buiten de kast. De verzadigingsdruk – waarbij waterdamp gaat condenseren – is dan die van de buitenlucht, en dus voor elk soort kast dezelfde.

#### Verdere onderzoeksgegevens

In Engeland werd halverwege de jaren '90 een proef gedaan met 39 kasten met gaasbodem en 38 zonder gaasbodem. De kasten met gaasbodem kregen extra isolatie op de dekplank. Gegevens van de vrij

zachte, natte winter van 1993/'94: Met gaasbodem: 3% van de volken overleefde niet; geen schimmelvorming. Bij drie volken kwam kalkbroed voor. Gesloten bodem: 16% van de volken overleefde niet; bij drie volken schimmelvorming in de kasten; bij vijf volken kalkbroed.

In het voorjaar was op het oog tussen de volken geen verschil te zien in sterkte of gezondheid. In de zomer ontliet de honingooft tussen de twee groepen volken elkaar niet veel. Wel trad in de hete zomer baardvorming op bij de volken zonder gaasbodem, maar niet bij de volken met gaasbodem.

Duits onderzoek uit 1976 heeft laten zien dat volken op warmere standplaatsen en op lagere hoogten zich in het voorjaar sneller ontwikkelden dan die op koel en hoog gelegen standen. De standplaats was hierbij van grotere invloed dan het ras van de bijen (Carnica of Buckfast). Zie het artikel van Marleen Boerjan, op bladzijde 12.

#### Literatuur

Bee Craft 1995(4) in: W. Bohlmeijer-Mans, Bijen 4(9): 238(1995).  
Iersel, M. van, 2010. Bijhouden 4(8): 8  
Schoots, A., 2009. Bijhouden 3(1): 6-7  
Velthuis, H., 2002. Bijen 3(11): 74-75

## Cursief

# Multitasken

Rik Oldeven

*Een aantal maanden geleden las ik het een en ander over de zogenaamde confettigeneratie. Het betreft hier jongeren van 15 tot 30 jaar. Ze doen van alles tegelijk. Ze koken, kijken tv, luisteren intussen naar de radio en op de computer staan vijf schermen open. Ook blijkt altijd alles mogelijk: na drie jaar een andere werkgever, een nieuwe relatie na verloop van tijd, na een voltooide studie geschiedenis schaapherder worden. Veelkleurigheid is troef. En vrolijk is het ook. En ongrijpbaar.*

*Een paar dagen later las ik het een en ander over de moeite die veel mensen hebben om meer dingen tegelijk te doen. Je kunt bijvoorbeeld niet zonder gevaar een drukke rotonde nemen en tegelijkertijd telefoneren. Het artikel kopte: "Doe maar één taak tegelijk". Twee elkaar tegensprekende info-items op bijna hetzelfde moment.*

*Als imker ben ik zo langzamerhand van één ding zeker: werk altijd gericht in je bijen. Zoek je de (ongestipte) koningin, let dan niet ook op andere zaken. Doe je dat toch, dan is de kans dat je haar over het hoofd ziet zeer groot. Hoe gaan bijen eigenlijk om met de taken die zij moeten uitvoeren om te overleven? Het zijn er namelijk nogal wat. Als zij aan multitasking zouden doen, zou mij dat niet verbazen. En dat doen ze ook. Bijen vertonen al eeuwenlang het hierboven omschreven confettigedrag. Niet als individu; wel als volk. Daarvoor moet je het bijenvolk als één organisme zien, waarvan de individuele bijen de verschillende cellen vormen. Ieder met de met hun leeftijd corresponderende taken. Netjes op tijd en op volgorde.*

*Het kan dus: multitasken en tegelijkertijd één taak tegelijk doen. Althans bij de bijen. Het concept voor een ideale menselijke samenleving ligt dus eigenlijk voor het oprapen, zou je zeggen. Maar formeel daar maar eens een kabinet bij.*