

Verleden en heden (Deel 2)

## Varroamijtbestrijding met mierenzuurdampen

Peter Elshout

Deel 1: Bijen 10(11): 295-297 (2001)

### Veiligheid en welzijn bij gebruik mierenzuur

Mierenzuur (MZ) van 85% maar ook de 60% concentratie is een uiterst agressief, sterk etsend zuur, welk bij verkeerd gebruik ernstige brandwonden kan veroorzaken. Bij iedere handeling met MZ moet minimaal een emmer water aanwezig zijn om mogelijke spetters direct te kunnen afspoelen. Accepteer geen enkele storende factor. Werk in alle rust zonder mensen, kinderen, huisdieren om je heen en in een opgeruimde omgeving zonder struikelblokken. Draag altijd sluitende imkerskleding om de door de lucht van MZ aangetrokken bijen niet te hoeven weren. Werk altijd met plastic handschoenen en een (veiligheids)bril op. Een spetter MZ in de ogen maakt de wereld een stuk minder aantrekkelijk. Zorg dat bij iedere handeling, zoals het vullen van de verdamper, de wind van de rugzijde komt. Het inademen van de dampen is niet alleen adembenemend maar ook schadelijk. Vul de verdamper altijd met een laboratorium knijpfles en niet vanuit een glazen maatfles, maatbeker of iets anders. De laboratoriumfles kan niet stuk gaan of leeg lopen bij het omvallen. Van 85% MZ de noodzakelijk 60% concentratie maken is de meest gevaarlijke handeling. Hierbij is zich hullen in volledige zuurbestendige kleding (regenkleding), waarbij de broek over de laarzen gedragen moet worden, een noodzaak, naast het dragen van plastic handschoenen en een goed sluitende bril of gezichtsmasker. Giet altijd de 85% MZ in de hoeveelheid water, die nodig is om een 60% concentratie te verkrijgen.

**Nooit andersom i.v.m explosiegevaar. Voor 1 liter 60% MZ is 294 ml water nodig waarin 706 ml 85% MZ wordt gegoten. Het koken van 60% MZ, in plaats van het zelf aanmaken, is dan ook aan te bevelen.**

*Voor alle duidelijkheid: Het Ministerie heeft echter toelatingsvoorwaarden gesteld: Mierenzuur kan alleen op recept van een dierenarts en gemaakt door een apothek worden toegelaten. Wij moeten deze voorwaarden formeel volgen. Een dierenarts in Diessen is bereid recepten op verzoek aan te reiken. Kosten per recept: 6,13 euro.*

### Aanpassingen aan de bijenkast

Gebruik geen ijzeren of gegalvaniseerde ijzeren afstandstrips of ijzeren afstandhoudertjes. Alleen aluminium afstandstrippen, bevestigd met rvs-spijkers is corrosiebestendig genoeg voor de agressieve MZ dampen. Het varroagaas in de bodems moet van roestvast staal of kunststof zijn. Uiteraard geldt dit zeker voor de spandraden in de raampjes. Naast de aanschaf van de verdamper, die met roestvrijstalen schroeven op de waterbestendige multiplex opvulling in de raampjes zijn bevestigd, een hele uitgave, die echter binnen een jaar of vijf is terugverdiend. Dit in vergelijking met de prijs van de tot op heden reguliere middelen. En naast de voordelen van geen residuen meer in onze bijenteeltproducten en het gevaar voor resistentie.

### Nassenheider mierenzuurverdamer

Om een noodzakelijke effectiviteit van minimaal 98% doding van de varroamijten te bereiken moet de verdamer tweemaal worden ingezet. De verdamper worden door middel van een laboratoriumknijpfles tot 130 à 140 ml voor de eerste behandeling en tot 100 ml bij de tweede behandeling gevuld. De eerste maal direct na de lindendracht, dat is eind juli tot begin augustus en een tweede maal gedurende de laatste weken van september. Per broedbak wordt er één verdamer gebruikt. Een volk op twee bakken krijgt dus twee verdamper die bij koudbouw beide in de bovenste bak aan weerszijden van het broednest geplaatst worden. Tussen het broed en de verdamer moet altijd een raam voer hangen wat ervoor moet zorgen dat bijen en broed niet een te hoge, dodelijke dosis mierenzuurdamp krijgen. Dat houdt ook in dat er in de onderbak direct onder het raam voer ook een raam voer moet hangen om het broed in de onderbak af te schermen. MZ damp is zwaarder dan lucht, en er zou in het geval dat er in de onderbak geen voerraam aanwezig is tussen het broed en de verdamer in de bovenbak al het uitlopendbroed doen afsterven. Een veel gemaakte fout die voorkomen kan worden door bij ieder volk even de omvang van het broednest vooraf te controleren. Anderzijds zou dit beter omschreven moeten zijn in de gebruiksaanwijzing van de verdamer. Bij warmbouw, waarbij de raten

evenwijdig hangen t.o.v. de vliegspleet, worden de verdampers diagonaalsgewijs geplaatst. In de bovenbak aan de voorzijde en in de onderbak aan de achterzijde van de bijenkast. Uiteraard ook hier met een raam voer tussen de verdamper en het broed. Een volk op één bak krijgt uiteraard één verdamper. Bij warmbouw is een effectieve varroabestrijding sneller bereikt dan bij koudbouw. De verdamping is door de enigszins gestagneerde ventilatie naar de vliegspleet, constanter en er zal daarom ook minder MZ verdampen. Bij koudbouw, de meest gebruikte opstelling van de raten t.o.v. de vliegspleet, is een actieve inzet van 10 tot 14 dagen noodzakelijk. Tijdens het gebruik van de verdampers is de vliegspleet geheel geopend, maar de varroabodem is goed gesloten om er voor te zorgen dat de dampen niet de kast uit vallen, maar circulerend door de bijenkast de vliegspleet verlaten.

52

### Eerst, gelijktijdig of later inwinteren?

Na de afname van de honingbakken en twee ramen uit de broedbakken, kunnen de twee verdampers



Het vullen van de Nassenheider verdamper met behulp van een laboratoriumkrijpfles. Foto's: Peter Elshout.

volgens de boven beschreven spelregels geplaatst worden. Is de voedseltoestand zorgwekkend geef de volken dan eerst 6 tot 8 liter voer, wacht twee dagen en plaats dan de verdampers voor een dag of 10, waarna het ratenbestand wordt samengevoegd, de vulblokken geplaatst en verder wordt ingewinterd. Indien er voldoende voer in de volken blijft wacht men een tiental dagen. Haal de verdampers eruit, sluit het ratenbestand weer aaneen, plaats de vulblokken en start met inwinteren, of wacht hiermee tot de heidehoning is geoogst.

Haal de verdampers er na ongeveer tien dagen altijd uit omdat dan de ruimte boven de verdamper volledig wordt dichtgebouwd en volgestopt met wintervoer en daardoor onbruikbaar wordt voor de tweede behandeling in september, of omdat de raat ernaast een spekraat wordt, die tot in de ruimte van de verdamper is gebouwd. Het rangschikken van de raten is dan niet zonder veel geknoei mogelijk. Zonder de vulblokken zullen de bijen wildbouwraten op de lege plaatsen bouwen, die wederom voor bovengenoemde problemen zullen zorgen.

### De ontwikkeling van het broednest en de bijenverdraagzaamheid

Tijdens iedere MZ behandeling treedt er een beperkte broedstop op. Jonge larfjes zijn veel gevoeliger voor de dampen dan de bijen en zullen dan ook zeker aan de rand van het broednest afsterven. De koningin blijft ook hier aan de leg, maar de larfjes zullen door de dampen sterven en door de bijen verwijderd en opgegeten worden. Als de verdampers zonder tussenkomst van een voerraam geplaatst worden, zullen al de in de ernaast gelegen raat uitlopende bijen het niet overleven. Alleen bijenlarven in de eerste negen dagen van de gesloten broedfase zijn relatief ongevoelig voor de MZ dampen. De eerste MZ behandeling in de maanden juli/augustus verloopt nagenoeg altijd probleemloos. De tweede behandeling halverwege/einde september laat soms een acceptabel aantal dode jonge bijen zien. De omstandigheden zijn in dit jaargetijde meestal geheel anders dan die van juli/augustus. De volken zijn door de lagere temperaturen veel minder actief waardoor ook de luchtcirculatie in de volken veel minder is. Ondanks het feit dat de volken onderling ogenschijnlijk gelijkwaardig zijn, laten zich duidelijke verschillen zien in de hoeveelheid verdampte MZ per tijdseenheid. De broedstop die er tijdens de MZ behandeling optreedt, zorgt ervoor dat de volken eerder uit het broed raken. Volgens gerespecteerde wetenschappers als Dr. Liebig en Dr. Bretschko e.a.

heeft dit geen negatieve uitwerking op het bijenvolk, maar eerder een voordeel omdat de winterbijen in ontwikkeling meer zorg krijgen en daardoor langer leven. Volken die door selectie juist langer doorbroeden zijn altijd gevoeliger voor ziektes en aantastingen. Het tegen de regels van de natuur in doorgaan met broedaanzet, lijkt vanuit menselijk oogpunt soms een economisch voordeel, maar gaat altijd ten koste van het welzijn van de bijen. Doorbroeders zijn dan ook mijtenkwekers.

**Kan MZ altijd en op ieder moment van het jaar worden ingezet?**

Het antwoord hierop is nee. Tijdens nog te oogsten dracht of voor de honingafname is het niet verantwoord d.m.v. MZ een bestrijding toe te passen en wel omdat dan de te oogsten honing een onverantwoord hoog zuurgehalte zal hebben. Mierenzuur is weliswaar een natuurlijke substantie in honing en zeker in de honing van de tamme kastanje, maar mag daar nooit aan toegevoegd worden. Een en ander is omschreven in het honingbesluit.

Pas opgezette bijenvolken, bestaande uit jonge bijen en een (bevruchte) koningin, kunnen niet behandeld worden. Zonder broed is de kans groot dat de meeste bijen sneuvelen of massaal de kast uitlopen. Evenzo is het tegen alle regels in om een volk in volle ontwikkeling in het voorjaar te behandelen. Hier gaat het om relatief oude winterbijen die met de grootste inspanning een veel grotere generatie zomerbijen

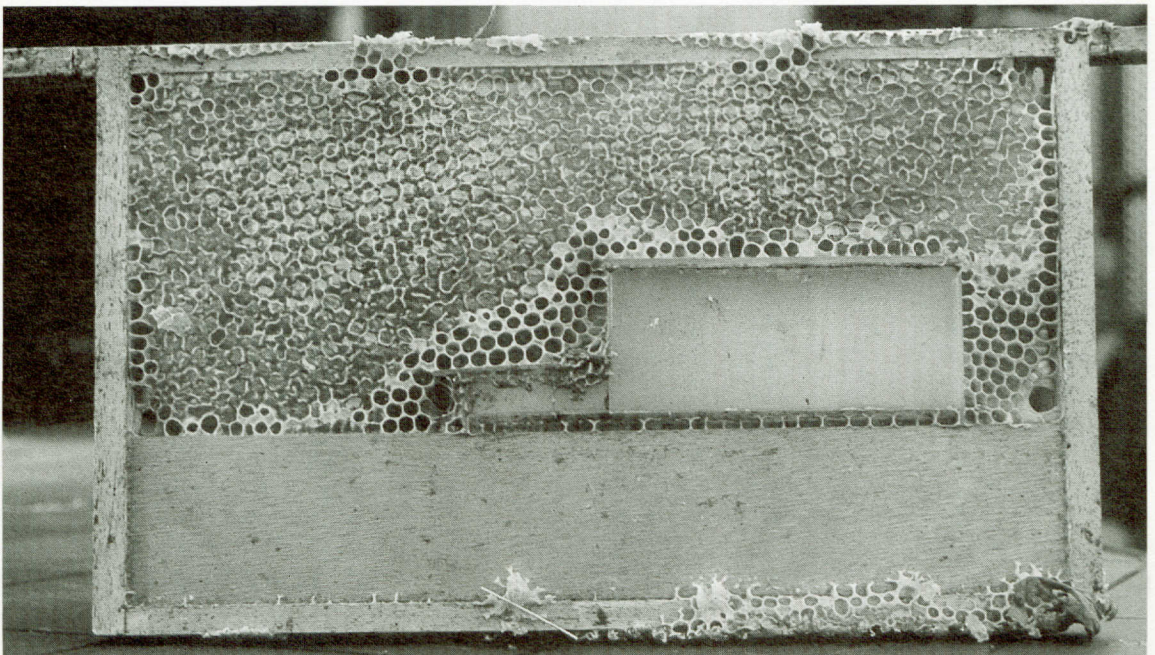
moet verzorgen en voeden. Door de MZ dampen zal een broedstop ontstaan met voor een volk in deze tijd van het jaar mogelijk desastreuze gevolgen.

**Vragen aan de imker**

De Nassenheiderverdamper is niet als boven omschreven toepasbaar in korfvolken. De variant van deze verdamper met pootjes en een afdruiplont en horizontaal verdampingsvlies zou een goed alternatief zijn, indien er in de korf onder de raten voldoende ruimte is. Het gebruik van MZ, gedrenkt in houtboord plaatjes of bierviltjes, welke onder de korfvolken gelegd worden is ook goed toepasbaar. Zelf heb ik op dit vlak een te beperkte ervaring.

Welke korfimker zou daarover zijn ervaring op papier willen zetten?

In het algemeen kan gezegd worden dat, wanneer imkers geen varroabestrijding toepassen, deze bijenvolken na 2 à 3 jaar zullen sterven, of langere tijd balanceren tussen leven en doodgaan. Hierop zijn uitzonderingen, die zeker het publiceren waard zijn. Naast deze informatie is het van belang te weten of deze imkers een bedrijfsmethode hebben, hoe hun drachtgebied is, hoe vaak en hoeveel honing ze van deze volken honing oogsten. Heeft u ervaring met bovenstaande, laat het dan een uitdaging zijn hierover het nodige op papier te zetten.



*Laat nooit na gebruik de Nassenheiderverdamper in het volk hangen bij de inwintering. Dit is het resultaat.*