

Varroa jacobsoni Oudemans, de mijt die onze bijen bedreigt

door J. Vermande

De in Zuidoost-Azië voorkomende honingbij *Apis cerana* wordt geparasiteerd door de varroa-mijt. Deze honingbij leeft in kleine volken en de mijt vermeerdert zich uitsluitend in het darrebroed. Door veelvuldig zwermen kan deze Indische bij zich handhaven, ondanks de aanwezigheid van zijn parasiet. Ze schudt hem als het ware van zich af. Na import van onze bij, *Apis mellifica*, die een veel hogere opbrengst aan honing geeft dan de inlandse, stapte ook de varroa-mijt hierop over. De mijt heeft zich daarna via de handel in bijen zeer snel over de gehele wereld verbreid. Ze is echter nog niet in Engeland en Australië aangekomen.

Het eerst is de mijt in 1904 op Java ontdekt door de plantkundige Jacobson en later is ze beschre-

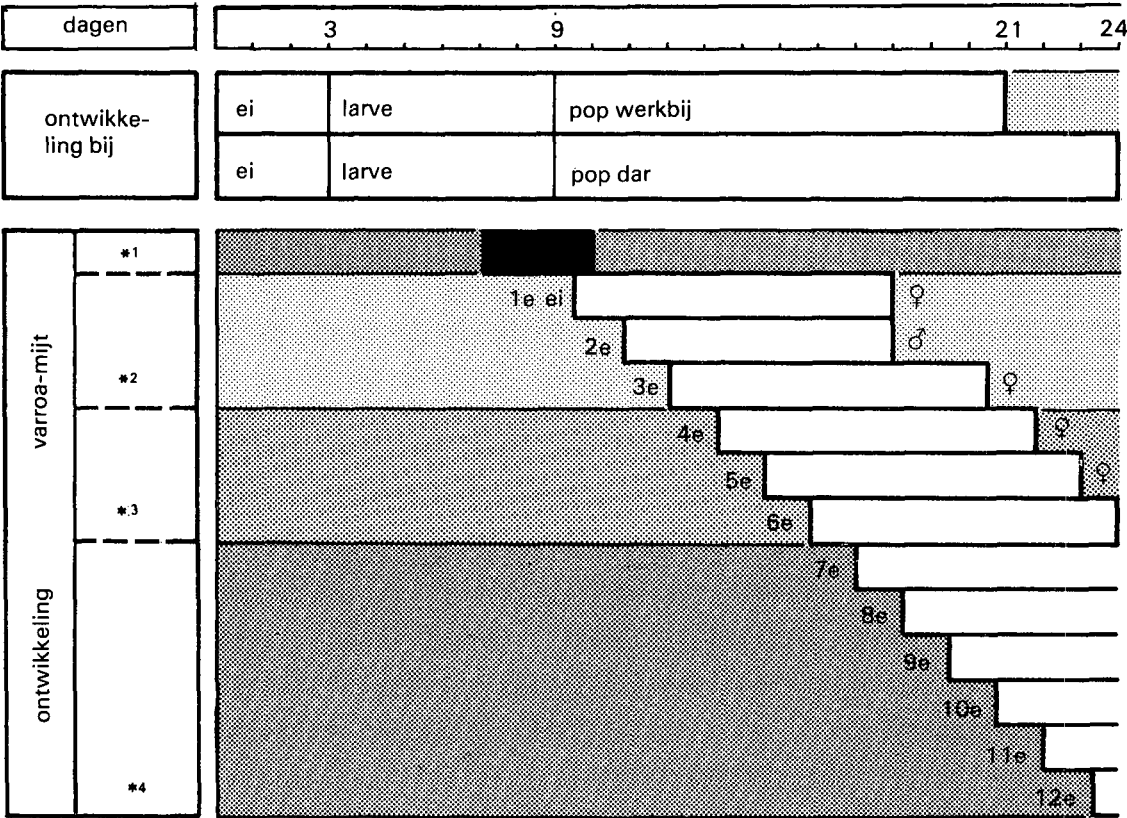
ven door dr. A. C. Oudemans, een zeer bekend acaroloog (mijtdeskundige).

De levenscyclus van de varroa-mijt loopt vrijwel parallel met die van de honingbij (zie bijgaand schema).

De mijt vermeerdert zich in het gesloten broed, bij voorkeur darrebroed, van het bijenvolk. De vrouwelijke mijt kruipt op de achtste of negende dag in de nog open cel, waarna zij zich vastzuigt aan de bijenlarven. Op de tiende dag vangt de verpopping aan en wordt de cel door de bijen gesloten. De bijenlarve produceert in deze tijd een hormoon, het juvenielhormoon, dat voor het proces van het inspinnen noodzakelijk is. Het hormoon is in deze periode in de hoogste concentratie in het lichaamsvocht (haemolymfe) van de larf aan-

Schema: De ontwikkelingscyclus van de varroa-mijt in een bijenvolk.

© Studio Visioen 1984



*1 celbesmetting door de varroa-mijt.
*2 volledige ontwikkeling varroa-mijt.
*3 bij ei-leggen in werkstercel onvolledige ontwikkeling van de mijt door uitlopen werksterbroed.
*4 onvolledige ontwikkeling van de mijt door uitlopen werkster- en darrebroed.

wezig. De mijt heeft dit hormoon nodig om eieren te kunnen produceren. Komt ze te laat in de cel dan is dit blijkbaar niet meer mogelijk.

Het eerste ei wordt 60 uur na het binnendringen in de cel gelegd. Dit wordt een vrouwelijke mijt (met 14 chromosomen). Het volgende ei, na 30 uur gelegd, wordt steeds een mannetje (met 7 chromosomen). Vervolgens wordt na elke 30 uur weer een ei gelegd, dat steeds een vrouwtje oplevert. Bij het vrouwtje duurt de ontwikkeling van ei tot mijt 8-9 dagen, bij het mannetje 6-7 dagen. Het mannetje komt dus gelijk met het eerste vrouwtje tot rijpheid. In de cel bevrucht het mannetje al zijn zusjes, waarbij de zuignuit dient als spermavervoersorgaan. Hij kan geen voedsel meer opnemen en wanneer de volwassen geworden bij de cel verlaat sterft het mannetje evenals de nog onvolwassen mijten.

In de gesloten cel voeden de jonge mijten zich met het lichaamsvocht van de larf en ten koste van deze, zodat de bij later veelal verminkt de cel verlaat.

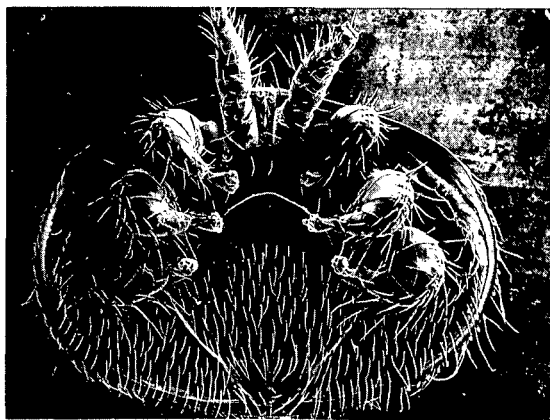
Daar de verpoppingsduur tot dar 3 dagen langer duurt dan de verpoppingsduur tot werkbij kunnen in één darrecel per vrouwelijke mijt maximaal 5 jonge mijten ontstaan. Terwijl dit er in de werkstercel maar maximaal 2 kunnen zijn (zie schema).

Na het verlaten van de cel zuigen de jonge bevruchte mijten zich aan de bijen vast en leven van hun lichaamsvocht. De jonge mijt kan na 4-13 dagen weer eieren produceren. Ze verlaten dan de vlieg bij en gaan zich weer in een cel nestelen.

De in voorjaar en zomer geboren mijten hebben een levensduur van 60-80 dagen. Buiten het bijenvolk kan de mijt slechts 4-7 dagen leven. In de nazomer worden z.g. wintermijten geboren, die een levensduur van 5-8 maanden hebben en zodoende de broedstilstand in het bijenvolk kunnen overbruggen.

Alle bijen (werkbij, koningin en dar) worden door de mijten aangetast, maar bij voorkeur komen ze op darren voor, soms in aantallen van 10-20 stuks op één dar. Darren aangetast door mijten schijnen niet meer in staat te zijn een jonge koningin te bevruchten. Werkbijen waarop mijten zich hebben vastgezogen hebben een verkorte levensduur van 20-25%. Directe schade bij de door mijten besmette volken openbaart zich pas in het tweede of derde jaar. Na het vierde jaar gaat het volk ten gronde.

Door bepaalde methoden toe te passen bij het imkeren en door toepassing van biologische en chemische bestrijding kan het mijtental in een bepaald bijenvolk laag blijven. Stijgt het aantal mijten echter boven de 500 per volk dan is biologische bestrijding niet meer mogelijk. In de jaren



Onderzijde van een vrouwelijke varroa-mijt (Varroa jacobsoni).

Foto: dr. Athos Millington Ward (Oegstgeest).

1974-1975 heeft de varroa-mijt b.v. in Roemenië hard toegeslagen en bedroeg daar het aantal verloren gegane volken 200 000. Door tijdig ingrijpen en allerlei preventieve maatregelen behoeft het in ons land niet zover te komen. Veel zorg wordt nu reeds besteed aan voorlichting. In de Achterhoek en op enige andere plaatsen is namelijk al besmetting met varroa-mijten geconstateerd. Veel zal het op het doorzettingsvermogen van de bijenhouders zelf aankomen. 'Ende dispereert niet!' Er wordt hard aan de bestrijding gewerkt.

Adres van de schrijver:

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Het juninummer van het genootschap voor microscopie, door Bep Posthumus uit Veenendaal.

Bijennieuws, uitgave van de Ver. bijenteelt, afd. Bunnik.

Info, contactorgaan leraren bijenteelt, febr. 1984, Bijenhuis Wageningen.

Onderzoek

Er is veel kennis nodig om de varroa-mijt onder de duim te houden. Daarom is een onderzoeksprogramma gestart waarin deskundigen uit de EG-landen gaan samenwerken. De Nederlandse bijdrage hierin bestaat uit studie naar onder andere de voortplanting. Op de Landbouw Hogeschool gaat men binnenkort beginnen met het gebruik van infraroodvideo, zodat het mogelijk wordt om het voortplantingsgedrag van de varroa-mijt in gesloten cellen te bestuderen. Infrarood is voor bijen en mijten onzichtbaar. Het is te hopen dat dit werk snel leidt tot praktische toepassingen, omdat anders veel imkers hun hobby of beroep kwijt kunnen raken. Bovendien kunnen er problemen ontstaan bij de bestuiving in de land- en tuinbouw.

(de Volkskrant van 5 mei 1984)