

# Raadselachtige bijensterfte in Marokko



Foto's en tekst: Annemieke Timmerman

Outat-el-hay, uitzicht op Midden-Atlas, richting Fez

Bijenhouders in Marokko zijn ten einde raad. Ze melden dat de volken in heel het land al zeker tien jaar ziek zijn en dat niemand weet hoe het komt. In 2021 hebben imkers in de provincie Boulmane, ten zuidoosten van Fez, zo'n 1000 volken laten komen uit de regio Casablanca. Die volken waren voorjaar 2022 bijna allemaal dood of weg. Daarom hebben de voorzitters van vier lokale verenigingen in Boulmane PUM om advies gevraagd.

PUM staat voor Programma Uitzending Managers. Die organisatie omvat rond 1600 onbezoldigde vrijwilligers die adviseren in 34 landen en hebben impact op 45.000 organisaties in het buitenland. PUM Expert Beekeeping Annemieke Timmerman werd geselecteerd voor het onderzoeken van de problemen met bijenvolken in Marokko. In november 2022 ging ze met een verkennende PUM-missie naar twee locaties. Het resultaat pakte anders uit dan verwacht.

## Klimaat, dracht, bijen, water

In Marokko heerst in het bezochte gebied een mediterraan klimaat. Het is er droog en er is regelmatig veel wind. In het Atlasgebergte valt sneeuw. Rond Missouri, de eerste locatie 200 km zuidoost van Fez, is gerapporteerd dat er al drie jaar geen regen is gevallen. Oppervlakkig gezien lijkt het een berg- en woestijnlandschap met veel zand en stenen, maar de biodiversiteit is verbazingwekkend: in het wild groeien allerlei wilde kruiden, zoals rozemarijn, tijm, salie en lavendel. Andere gewassen zijn jujube, goudscherm en eucalyptus. Die komen het hele jaar door in grote hoeveelheden voor. In cultuur zijn olijfbomen (windbestuivers), bonen, avocado's, diverse citrussoorten, appel, abrikoos, perzik en ander fruit. Rond Guércif, de tweede locatie 200 km ten noordoosten van Missouri, wordt ook saffraan (meeldraden van krokussen) geproduceerd. Imkers reizen naar specifieke dracht in de nabije omgeving, maar ook verder tot aan Casablanca aan toe. De bloemen- en bijenkalender lijkt op de onze: maart/april groei, mei/juni bloei, september/oktober krimp en december/januari rust. Bijenvolken worden nauwelijks geselecteerd, laat staan geteeld op raszuiverheid. Er is van nature een mix van *Apis*

*mellifera saharensis* en *A.m. intermissa*. Ik vond de volken klein en de bijen niet prikkelbaar, maar de imkers vertelden dat ze best steeklustig kunnen zijn. Water komt uit de grond en kun je zo drinken. Soms wordt water gezuiverd met chloordioxide. Dit geven ze ook wel aan de bijen. Een imker in Nederland liet me weten dat hij experimenteert met chloordioxide, tegen biofilm, schimmels en ander leven in het drinkwater en in de suikersiroop voor de bijen.

## Eerste observaties en inspecties

Na aankomst en een paar uur rust in een hotel, was er een uitgebreide lunch bij een van de gastheren thuis. Drie imkers namen me meteen die eerste middag mee naar een bijenstandplaats. Uit de gesprekken tijdens de reis en de lunch bleek al dat ze radeloos zijn. Het huilen stond hen zichtbaar nader dan het lachen toen we kasten openmaakten, de beschadigde celdeksels te zien kregen en na uittrekken de slappe larven en poppen zagen. Per kast waren er slechts drie tot zes raampjes oude raat met opzittende bijen en overal krabbelaars op de grond. Op een vlakte met zo'n 50 kasten inspecteerden we steekproefsgewijs tien kasten, alle met dezelfde aanblik. Aan de andere kant van het gebouw, in een boomgaard met olijf en granaatappel, in de opengemaakte kasten eveneens het deerniswekkende beeld van lijvende volken.

## Voer voor Werkgroep Diagnose in NL

De imkers hadden natuurlijk zelf onderzoek gedaan en hun eerste gedachte was zakbroed. Dat heb ik nog nooit in het echt gezien, maar op grond van de theorie miste ik het zakje en de donkere larven. Europees vuilbroed was een goede

tweede gedachte, maar ook die gedachte was niet overtuigend. Er viel namelijk geen hagel van te zien of gedraaide larven en zure lucht was niet te ruiken. Als derde gedachte kwam ik op de zombieziekte. Daar had ik zelf nog nooit van gehoord. Internet kon me vertellen dat het gaat om een parasitaire vlieg (*Apocephalus borealis*) die in Noord-Amerika honingbijen zou aantasten.

Meteen de eerste dag stuurde ik foto's en films naar Nederland voor een *second opinion* van collega-imkers. Gedurende twee weken bleven we verder zoeken naar symptomen en naar omstandigheden zoals dracht, water, klimaat, imkerpraktijken, honingopbrengst en bestrijdingsmiddelen. Varroamijten lieten zich ook later niet zien in zeker 50 kasten, hoe goed we ook zochten. De imker vertelde dat hij jaarlijks per volk acht kilo stuifmeel oogst. Naast oxaalzuur en mierenzuur wordt al jaren Apistan gebruikt. Dat wordt verstrekt door de overheid. Ook kwam ik medicijnen voor mensen en vee tegen. Zouden te veel honing afnemen of overdosering toepassen dan wel verkeerde middelen toedienen oorzaken kunnen zijn van de malaise? De speurtocht was begonnen.

### PUM-missie, imkerlessen en training

Naast probleemverkenning, analyse en advisering is het geven van bijenteeltonderwijs een van de expertises van PUM. Op het programma voor twee weken stond om vier groepen twee à drie dagen les te geven in het bestrijden van bijenziekte en in het vermeerderen van volken. Mijn lessen over bijenziektes zijn gebaseerd op de bij ons bekende publicaties van Bijen@wur. Imkers in verre landen leer ik om



De bijenstand in de tuin van gastheer Mohamed even buiten Taddart (tweede locatie, nabij Guercif)

volken te vermeerderen met eenvoudige materialen en methodes (koninginnen- en broedafleggers). Na de theorie vulden we gezamenlijk de kalender in: bijen, zwermtijd, dracht, behandelingen, oogst en producten. Een andere opdracht was de inventarisatie van gebruikte middelen in de bijenteelt en in teelten van land- en tuinbouw. In de middag bezochten we verschillende bijenstanden waar ik met eigen ogen kon zien hoe de bijen gehouden worden. We spraken over honingverwerking en behandeling van bijenwas en ik zag de werkuimtes. De imkers hebben goede handvaardigheid in de bijenvolken en de spullen bleken op orde. Opvallend vond ik de huisvesting en plaatsing van bijenvolken. Per volk één broedkamer met daarin altijd een kunststof voerraam aan de zijkant. Voor de honingooft gaat het voer eruit en komt er één honingkamer op. Soms staat de kast op een deken of op een verhoging tegen koude uit de grond en soms tegen wind beschut met planken of begroeiing. Overall hetzelfde, erg makkelijk bij handelingen. Voordeel in de lessen was dat bespreking van bijenbehuizing overgeslagen kon worden.

### Taalperikelen

Engels- en Franstalige presentaties stonden op mijn laptop, verrijkt met studie en ervaringen met tropische bijenteelt en aangescherpt door gesprekken met Marokkanen in Amsterdam. Door eerdere missies naar Oeganda wist ik dat ik rekening moest houden met haperende apparatuur en een andere manier van leren. Wij zijn gewend aan lezen en beelden, maar in de landen waar ik training geef moet je dingen vertellen en voordoen. De gezamenlijke taal, Frans, beheersen we maar matig, dus Frans, Engels, Duits, Nederlands en Arabisch wisselden elkaar af. De deelnemers keken nauwelijks naar de beelden, ze luisterden en spraken des te meer. Mobiele telefoons met vertaalapps boden verrassende oplossingen. Nederlands inspreken en het komt er in het Arabisch uit, magnifiek!

Het omgooien van wederzijdse vooroordelen kost altijd enige moeite. Als 'vreemde' moet ik mijn visies uitleggen en bewijzen dat de leraar niet de allesweter is die de klas voorschrijft wat te doen. Kortom: een levendig gesprek voeren, samen onderzoeken, inbreng belonen en zelf fouten maken en toegeven. Geduldig zijn, veel verhalen laten vertellen, vertalen, herhalen, en nog een keer dezelfde vragen beantwoorden. Een vertellende methode is nodig om niet alleen kennis en imkervaardigheden af te stemmen, maar om ook wat betreft gevoel en emotie de neuzen dezelfde kant op te krijgen. Op deze reis heb ik weer gemerkt hoe belangrijk vertrouwen en acceptatie zijn!

### De aap uit de mouw

Bij een traditie met veel gepraat hoort ook goed eten; we werden reuze verwend met de heerlijkste gerechten. Groentes vers van het land, vers vlees, alles uit één pan in het midden. Met vijf tot dertig mensen rond meerdere tafels zitten; alleen eten komt daar niet voor. Vrouwen koken, mannen serveren en de gast zit op de ereplaats en mag de maaltijd 'openen'. De zorgzaamheid is hartverwarmend. Eten is liefde en de aansporingen 'mange, mange' weiger je niet zomaar. De relatie tussen eten en de bijen is makkelijk gelegd: de imkers hebben veel belangstelling voor de



Bijenstand van de coöperatie langs de weg van Outat El Hay naar Imouzzar Marmoucha, blik op het oosten (richting Algerije)



Raat met schade

'recepten' van siroop en fondant. Al de eerste dag vertelden ze hoe ze bijvoeren met varianten gekocht en zelfgemaakt voer: met lekker veel citroensap erin, want daar zitten vitamines in. Ook azijn en andere fruitsappen werden gemengd. Lang en heet doorkoken, om bacteriën te doden. Iedereen die ze kenden deed dat zo. Toen dat tot mij doordrong gingen al mijn alarmbellen af. Ik was er stil van en vroeg voorzichtig of ze weleens van HMF (hydroxymethylfurfural) gehoord hadden. Nee, er is geen bijenteeltonderwijs, wij leren zelf en van elkaar hoe te imkeren, aldus de imkers die ik sprak. Het artikel van Peter Elshout in *Bijenhouden* 2009-10 was op internet gauw gevonden en geïntegreerd in de les: als je zuren toevoegt aan suikersiroop, ontstaat het voor bijen dodelijke HMF. Natuurlijk voelden ze zich schuldig en om het draagvlak te behouden hield ik ze voor: als niemand het je zegt, kun je het niet weten. Diverse imkers haalden na de les dezelfde dag nog het giftige voer eruit, om het te vervangen door vers gemaakte, onbedorven suikersiroop.

### PUM-rapport en meerjarenplan

Ter plaatse heb ik mijn hoofd gebroken hoe we zo snel mogelijk veel imkers konden bereiken om de fatale praktijk te stoppen: natuurlijk van mond tot mond en per mobiele telefoon. Terug in Nederland heb ik het artikel uit *Bijenhouden* vertaald naar Engels, Frans en Arabisch en per mail gedeeld met de contactpersonen. De vertalingen zijn bijlage bij een uitvoerig PUM-rapport, met daarnaast aanbevelingen



Na de theorieles: Annemieke samen met imkers van groep 1, te Saida, 80 km ten zuiden van Missour

over ziektebestrijding, recycling van bijenwas, drachtgebieden en bestrijdingsmiddelen, en inrichten van referentiestands. Het leek me goed als de imkers zelf de HMF-theorie zouden toetsen. Een experiment voor een referentiestand was snel bedacht: serveer de bijen buiten de kast twee bakjes suikersiroop, een met en een zonder HMF. De bijen kiezen het goede. Om hooggespannen verwachtingen te temperen heb ik geadviseerd om het eerste jaar de bijenstand te versterken, het tweede jaar de betere volken te vermengvuldigen en pas in het derde jaar opbrengst en kwaliteit van bijenproducten te verbeteren. Het op krachten brengen van de kolonies is nu prioriteit en we verwachten bij de uitwintering verbetering te zien. Achteraf verbaast het me hoe vitaal de bijtjes waren en hoe taai de volken. Zouden enkele jaren gebrek aan goed voer al invloed hebben gehad op de genetische eigenschappen van deze bijen?

### Voortgang, vervolg en resultaten

Voor maart 2023 is een tweede missie gepland naar vier verenigingen in de regio Marrakesh. De bevindingen over HMF zijn doorgespeeld, dus ook die verenigingen voorzien de bijen nu van goed voer. Via een Whatsapp-groep hebben we contact over het verbeteren van oogst en producten. Begeleiding op afstand is een erfenis van de COVID-19 pandemie. Als je elkaar eenmaal kent, dan kun je heel goed digitaal kennis en ervaringen uitwisselen. Hierdoor zijn we niet afhankelijk van missies op locatie. Gezien het meerjarenplan in de provincie Boulmane blijven de banden daar eveneens langer bestaan, nu via Whatsapp en e-mail, over een jaar misschien nog een keer op locatie. De speurtocht gaat nog wel even door, we zijn er nog lang niet. Komende jaren zullen we de genoemde mogelijkheden verder onderzoeken en afpellen. In maart 2023 hopen we op de eerste positieve berichten! ●

Literatuurlijst zie aanvullingen op de NBV-site: [bit.do/aanvullingen-bijenhouden](https://bit.do/aanvullingen-bijenhouden)



Annemieke Timmerman geeft ook lezingen via Stichting BeeSupport. U kunt haar uitnodigen via de website van de NBV ([bijenhouders.nl/media-en-promotie/promotie/sprekers-zoek-Stichting-BeeSupport](https://bijenhouders.nl/media-en-promotie/promotie/sprekers-zoek-Stichting-BeeSupport)).