

Deze maand zijn er weer twee bijdragen - hartelijk dank voor uw betrokkenheid!

Lowie Veenstra uit Klazinaveen reageert op de 'wonderlijke waarneming' van december 2002, over het bewusteloos raken van jonge moeren bij het merken. Wat gebeurt er nu precies? Het laatste woord is hierover denk ik nog niet gezegd!

De tweede bijdrage, zie de volgende pagina's, is van Roel Jonker uit Drente, van de proefbijenstand 'De Hondsrug'. Hij beschrijft een prachtige gebeurtenis: een paringsvlucht die hij bij zijn bijen zag.

Je koest houden in geval van gevaar

Ik wil graag reageren op het artikel van Wim Staring en de reactie van Hayo Velthuis over het bewusteloos raken van koninginnen bij het knippen en merken.

Ik knip en merk mijn koninginnen altijd. Bij het merken maak ik gebruik van opalithplaatjes. Het is mij enkele keren gebeurd dat bij het merken en knippen de koningin bewusteloos raakte. Dit jaar (2002), gebeurde het weer.

Ik ga als volgt te werk: de koningin wordt opgezocht en bij haar vleugeltjes van de raat gepakt, daarna in het merkkokertje gedaan om te knippen en te merken, in die volgorde. Deze zomer pakte ik voorzichtig een jonge bevruchte koningin zonder haar te kwetsen van de raat, maar deze bleef als dood in mijn hand liggen, nog voordat ik haar in het merkkokertje had gedaan. Het was een mooie grote gele koningin.

Het heeft zeker wel vijf minuten geduurd voordat er een teken van leven kwam. Het uiterste puntje van haar achterlijf begon op een gegeven moment te bewegen. Na enige tijd kwam ze langzaam tot leven. Ik heb haar toen alleen maar geknipt en niet gemerkt. Het merken heb ik later in het jaar gedaan.

Hiermee wil ik opmerken dat het uitgesloten is dat deze koningin door de lijm of een oplosmiddel bedwelmd zou zijn geraakt. Het is vermoedelijk dan een bewusteloosheid zonder geurtje.

Hopelijk heb ik hiermee een bijdrage geleverd aan dit mysterie.

Lowie Veenstra, Klazinaveen,

lid van de VBBN subvereniging Emmen.

Reactie van Hayo Velthuis

Lowie zet mij met mijn zo mooi bedachte verklaring wel een beetje voor schut. Het is geen verdoving, geen gevolg van kwade dampen van de lijm. Ik heb een aantal oude en nieuwere, binnen- en buitenlandse bijenboeken nagekeken, maar nergens vind ik iets over flauwvallen van moertjes. Voor een deel schrijven de auteurs natuurlijk elkaar over, of in ieder geval vertellen ze dat wat alom bekend is, maar voor zover ik ze ken of heb gekend, kan ik verzekeren dat het niet alleen goede schrijvers, maar ook uitstekende imkers en wetenschappers zijn (waren). En het waren dikke boeken, de tekst is niet ingekort.

Shock?

Bij het vangen van insecten met een netje is het me wel eens overkomen dat het vliegende beest niet in het net kwam, maar dat ik het precies raakte met de metaaldraad van de rand van het net. Het viel dan bewegingsloos op de grond. In zo'n geval kon het gebeuren dat het beest (soms nadat ik de kop weer recht op het borststuk had gedraaid) weer in beweging kwam en zelfs nog kon vliegen. In een shock geweest? Maar van zo'n ruwe behandeling is bij onze bijenkoninginnen hier natuurlijk geen sprake. Bij sommige insecten, maar ook bij andere dieren, komt het bewegingsloos worden voor als reactie op een aanval. Door niet meer te bewegen worden ze misschien minder goed opgemerkt. Menigeen zal het kennen van kniptorren die, als je ze oppakt, tientallen seconden stil op hun rug kunnen blijven liggen en dan ineens een heel eind wegspringen. Dat soort 'akinese', zoals de wetenschappelijke term luidt voor het je koest houden in geval van gevaar, heeft dus een functie.

Schuilen

Als een bijenkoningin het soms doet (en ik twijfel daar nu niet meer aan) dan zou er ook een functie bij moeten horen. Is het iets wat ze doet als een beer een nest leegroeft? Dat krijgen we helaas nooit van dichtbij te zien. Van angelloze bijen, die in holtes in bomen nestelen, heb ik wel gezien dat de moeder zich schuil houdt in donkere spleten in plaats van rond te lopen, zoals de werksters doen, wanneer we het nest openbraken om het in een kast te doen. Maar van honingbijen ken ik het dus niet, evenmin als de auteurs van de geraadpleegde boeken.

Conclusie: de Nederlandse imkers schrijven met deze waarnemingen bijengeschiedenis! Verdere meldingen worden gaarne ingewacht!

Darrenverzamelplaatsen werden met name in de jaren zestig beschreven en onderzocht door de gebroeders Friedrich en Hans Ruttner. Zij werkten vanuit het station voor bijenonderzoek in Lunz am See in Oostenrijk. In dat bergachtige gebied blijken darren van verschillende bijenstanden zich te verzamelen op bepaalde plaatsen; hier komen ook de te bevruchten koninginnen naar toe. Met behulp van een mutant van de carnica (Cordova genoemd, die wordt gekenmerkt door een lichter gekleurd lichaam) werd onderzocht over welke afstanden darren en koninginnen elkaar kunnen ontmoeten. Cordovan-darren die met een cordovan-koningin paren hebben cordovan-dochters, terwijl de normale darren, wanneer zij met dezelfde koningin paren, donker gekleurde dochters hebben. Aan het werksterbroed is dus te zien welk aandeel cordovan-darren hebben in het nakomelingschap van zo'n moer.

..of vliegstraten?

De uitkomst van hun onderzoek, zeer beknopt samengevat, is dat de darren zich niet homogeen over de omgeving verspreiden, maar via bepaalde vliegstraten naar plekken gaan waar ze geruime tijd blijven en waar ze de koninginnen ontmoeten. Die koninginnen vliegen langs dezelfde straten, maar omdat de vliegafstand gemakkelijk 6 km kan zijn, vindt gewoonlijk een behoorlijke vermenging van darren en koninginnen van een aantal bijenstanden plaats. Er zijn bovendien verschillende 'straten' die elkaar kruisen of samen kunnen komen, zodat de darren van één bepaalde stand op verschillende darrenverzamelplaatsen terecht komen. Dat de darren daar vaak in grote aantallen bijeen zijn werd aangetoond door met behulp van ballonnen aan een vliegertouw koninginnen op te laten. Buiten de straten en verzamelplaatsen kwamen daar geen darren op af; op de straten kwamen ze in kleine aantallen, maar op de verzamelplaatsen kwamen ze in grote aantallen op de koningin af. Door dan de ballon met moer naar beneden te halen en met een insectennet op lange steel door de lucht te zwaaien konden de darren worden 'geschept' en op hun lichaamskleur worden gecontroleerd.

De waarheid ligt in het midden

Het was met name de engelse onderzoeker Butler die in Zuid-Engeland deze waarnemingen probeerde te bevestigen. Hij werkte met twee bijenstanden in tamelijk vlak terrein, een 10 km uit elkaar. Op de ene stand had hij louter volken met zo'n genetische afwijking. Door op de lijn tussen de twee standen telkens een koningin aan een ballon op te laten en de aanvliegende darren te verzamelen, kon hij vaststellen dat

naarmate de afstand tot de bijenstand groter werd, het aandeel van de darren van die stand afnam. Hij kwam tot de conclusie, dat de bijen zich willekeurig over het terrein verspreiden. Hij ontkende daarmee het bestaan van darrenverzamelplaatsen in Engeland. De waarheid ligt waarschijnlijk in het midden. In terreinen met opvallende verticale componenten, zoals bergen, kunnen insecten zich op grote afstand daarop oriënteren, terwijl in vlak land de verticale componenten een veel bescheidener rol spelen, dus veel meer van lokaal belang zijn. Bosranden, beplante wegen en riviertjes kunnen over grotere afstanden bijen leiden.

Geulen in het landschap

Enkele jaren geleden vertoonde ik op een koninginnen-teeltdag een video gemaakt door een groep Amerikaanse onderzoekers uit Tucson; met behulp van radar konden ze de vliegstraten van bijen in een vlakke omgeving in kaart brengen. Darren vliegen daar op enkele meters boven de grond, volgen geulen in het landschap. Op bepaalde plaatsen stegen de darren dan hoog op, soms tot 30 m en hoger. Die plaatsen werden verondersteld een darrenverzamelplaats te zijn, ook al omdat er daar veel grotere aantallen insecten werden gezien dan op de straten ernaartoe. Jaar in jaar uit zijn die verzamelplaatsen op dezelfde locaties aan te treffen, een aanwijzing dat het niet gaat om het volgen van een geurspoor dat een vliegende koningin achterlaat in de lucht. Dat betekent niet dat darren geen belangstelling zouden hebben voor koninginnen die niet op een verzamelplaats vliegen. De ballonnentechniek van de gebroeders Ruttner liet dat al zien. Verder weten we van de dagelijkse praktijk, dat in een volk met een te bevruchten koningin veel darren aanwezig kunnen zijn. Ik vermoed, dat zij voor een groot deel uit andere volken komen, maar worden aangetrokken door die jonge koningin. Als het dan goed vliegweer is, vertrekken ze van hetzelfde punt en hebben daardoor een grotere kans via dezelfde straten te vliegen. Maar dat is nog nooit serieus onderzocht!

Vliegekunst van de koningin

Wanneer je vlakbij de bijenstal een moertje aan een ballon laat opstijgen, trekt zij darren aan. Die proberen met haar te paren. Wat Roel zag, en wat ik op Schiermonnikoog heb gezien, is dat zich achter de vliegende koningin een kegelvormige wolk van darren bevindt. Plotseling maakt de koningin dan een haakse bocht; veel darren vliegen rechtdoor, de kegelvormige wolk lost zich op. Ik vermoed dat door zo'n manoeuvre de koningin de meest behendige vliegers scheidt van de minder wendbaren, of degenen die met halfdichte

ogen op wat grotere afstand achter haar aanzitten, van zich af schudt. Ook ik zag dat zij plotseling naar beneden dook; de wolk darren, en de koningin inclusief, kwamen in het helmgras terecht; ze klonnen langs de sprietten omhoog en gingen één voor één weer op de wieken. Het laat zien dat paringen op de eigen stal waarschijnlijk ook voorkomen.

Darrenkegels

Vraag twee (vond hier op 15 m hoogte nu een paring plaats?) heb ik al gedeeltelijk beantwoord. De hoogte waarop ze elkaar vinden is heel sterk afhankelijk van de terreingesteldheid én van de sterkte van de wind. Hoe sterker de wind, hoe lager de bijen (werksters, darren alsook de koningin) vliegen. Ik denk niet dat Roel een paring echt heeft gezien, net zomin als ikzelf op Schier, ik houd het erop dat het manoeuvres zijn.

82

Paringen in de lucht zien is trouwens niet eenvoudig, ook al omdat het heel vlug gaat. Gudrun Koeniger, van het bijeninstituut in Oberursel, heeft hier wat op gevonden. Op een 10 m hoge mast monteerde ze een ronddraaiende arm. Aan het einde daarvan werd een koningin bevestigd, en op het middelpunt van de mast plaatste ze een videocamera waarmee de koningin werd gefilmd. Het bleek dat een bepaalde draaisnelheid, overeenkomend met een normale vliegsnelheid van de koningin aan het uiteinde van de arm, darrenkegels deed ontstaan. Een paring vond alleen plaats wanneer de angelkamer open stond. Zelfs een houtje met een kegelvormige holte bracht darren tot paring. De parende dar klapt meteen achterover, breekt van zijn geslachtsapparaat in de koningin af en valt dood naar beneden. Een volgende dar moet eerst dat geslachtsapparaat verwijderen voor ie zelf paren kan. De koningin helpt mee met het verwijderen, en dat verklaart waarom koninginnen kunnen terugkeren bij de kast zonder een bevruchtingsteken, dat wil zeggen het geslachtsapparaat van haar laatste partner.

Vele paringen en mogelijkheden

Vraag 3 is een dubbele vraag. Om uit te vliegen moet de koningin goed weer aantreffen: wat zonnig, weinig wind, een temperatuur van 20°C of hoger. Meestal vliegt ze in het begin van de middag. Maar als het weer aanhoudend beneden de maat is, gaat ze ook wel bij minder gunstige omstandigheden. Daarmee is het begin van deze vraag en tegelijkertijd vraag 4 beantwoord. Rest nog vraag 3b: of darren uit de buurt het eerst aan de beurt zijn voor een paring. In dit geval lijkt het me voor de hand liggen dat de darren die Roel zag uit de hoofdvolkten komen van de eigen stal. Ze zullen reageren op dezelfde weersfactoren als de

koningin, misschien zelfs al wat eerder, en zo treffen ze dan de koningin vlak nadat zij is uitgevlogen. Met omstandigheden op de rand van geschikt/ongeschikt zal de paring dan vlak bij de stal plaats kunnen vinden; maar zekerheid daarover hebben we natuurlijk niet. Zelfs al zou je één paring kunnen zien, dan nog weten we niet waar de andere paringen plaatsvonden, temeer omdat een koningin doorgaans 1-3 maal op bruidsvlucht gaat en paart met tussen 10-30 darren, als alles naar wens gaat. Ook bij Roel duurde het ruim een kwartier voor hij de moeder in het bevruchtingskastje zag terugkeren. Dus wie weet wat ze intussen deed?

Heeft u ook iets wonderlijks meegemaakt bij de bijen? Laat andere imkers ervan meegenieten! De redactie nodigt u uit om uw waarneming op te sturen per brief, diskette of E-mail aan schoots7@zonnet.nl of redactie@vbbn.nl
Hayo Velthuis kan er een aanvullende of toelichtende reactie op geven.

Hommelproject 2003

Wie vindt het nou niet leuk om naar een hommeltje te kijken die zich in een bloem van het vingerhoedskruid wurmt? De hommels komen langzaam weer uit hun winterrustplaats, en dit jaar kunt u daarmee ook nog goed werk doen. Want de Vereniging voor veldbiologie KNNV start in de lente van 2003 met het Hommelproject. Iedereen kan meehelpen met het waarnemen van de hommels in de Nederlandse natuur.

Er zijn bijna dertig soorten hommels in ons land. De zes bekendste, zoals de Tuinhommel, de Boomhommel en de Weidehommel, staan op de speciale zoekkaarten die bij het Hommelproject horen. De KNNV wil graag weten op welke planten u ze zag en op welke datum. Een mooie klus voor bij een beschuit met aardbeien, op een lenteochtend op het terras...

De zoekkaarten met waarnemingsformulier kunt u bestellen door een postzegel van 39 cent op te sturen naar de KNNV, Oudegracht 237, 3511 NK Utrecht.

Paringsvlucht van een koningin

Vrijdagmiddag, 5 juli 2002. Het is de gehele dag een beetje wisselvallig weer, op z'n Drents gezegd: miezerig. Er valt regelmatig een buitje, zo af en toe schijnt de zon en de temperatuur is redelijk. Om 15.45 uur besluit ik om even nog wat te gaan doen; het is een gunstig moment want de zon schijnt en de temperatuur is $\pm 20^{\circ}\text{C}$.

Achter onze woning ligt een weilandje waar de schapen met lammeren van de burens grazen. Aan de rand van dat weilandje heb ik een haag van coniferen geplant, met daarachter één van mijn bijenstanden. Er staan momenteel nog enkele teelt- en pleegvolken, de rest van de volken staan op de linde- en phaceliadracht. Verder staan er nog enkele EWK's (éénraamskastjes) met onbevuchte moertjes.

Buitelende darrenmassa

Omdat er in het weilandje hier en daar wat plukjes brandnetels staan, betrad ik het weilandje gewapend met de zeis om deze af te maaien. Plotseling hoorde ik een geluid dat me sterk deed denken aan het afvliegen van een zwerm. Dat komt bij mij gelukkig maar zelden voor, uiteindelijk werk je niet voor niets met Buckfastbijen. Maar goed, er kan iets fout gegaan zijn. Het geluid deed me dus sterk denken aan een zwerm, maar dat kon toch niet, omdat het weer niet geschikt was en het tijdstip al helemaal niet. Ik zag eigenlijk niets, dus ging ik maar eens bij de tamme kastjes kijken die aan de rand van het weiland staan. Daarop kunnen de bijen soms zo massaal vliegen dat het op een zwerm lijkt. Onder de boom aangekomen bleek dat niet het geval te zijn, er werd op dat moment helemaal niet op de tamme kastje gevlogen. Nauwelijks was ik weer terug in het midden van het weilandje of ik hoorde het geluid weer. Toen ik omhoog keek zag ik wat de reden was: een 40 à 50-tal darren vlogen in de lucht, het kunnen er wat meer of minder geweest zijn. Ze vlogen op zo'n 15 meter boven het maaiveld, in een geweldig hoog tempo. Plotseling viel de hele massa naar beneden, op ruim vijf meter afstand van mij. Een meter boven de grond herstelde de massa zich en vloog weer met een noodgang omhoog. Op zo'n 15 meter hoogte verplaatsten ze zich in westelijke richting, maar al vrij snel kwam de massa weer omlaag. Dit herhaalde zich nog twee keer, althans wat ik ervan kon zien, want ze verplaatsten zich bij mij vandaan zodat ik ze uit het oog verloor.

Nu zit ik met een paar vragen:

1. Was dit nou een zogenaamde darrenverzamelplaats? Ik dacht dat die verzamelplaatsen altijd op dezelfde plek waren. Als dat zo is waarom heb ik dat dan niet eerder waargenomen.
2. Vond hier op 15 meter hoogte een paring plaats? Beweren de professoren onder de imkers niet dat de paring op zo'n 30 meter boven het maaiveld gebeurt?
3. Is het mogelijk dat er bijvoorbeeld bij één uur zon en een temperatuur van $\pm 20^{\circ}\text{C}$ een bevruchting plaats kan vinden, en is het mogelijk dat als er een bronstig moertje in de buurt van kasten uitvliegt waar darren in aanwezig zijn, dat die darren dan het eerst aan de beurt zijn voor een paring?
4. Is 15.45 uur niet erg laat voor een aanparing?

Ik heb ruim een kwartier moeten wachten voordat er in één van de EWK's een koningin terugkeerde, achtervolgd door enkele darren. Ik denk zelfs dat het weer parten speelde dat ze terug kwam, want al vrij snel daarna begon het weer te regenen. Wel zag ik dat ook darren die bui zagen hangen en eerder terugkeerden dan het moertje. De koningin die ik zag terugkomen had geen bevruchtingsteken, althans ik kon het niet goed zien want ze schoot vrij snel naar binnen. Donderdag 11 juli heeft deze koningin haar eerste eitjes afgezet.

Wat ik gezien heb zullen maar weinig imkers meegemaakt hebben. Het leek me daarom leuk om er melding van te maken.

Roel Jonker, Proef Bijenstand 'De Hondsrug', Drente.

Reactie van Hayo Velthuis

Roel Jonker heeft een bijzondere waarneming gedaan, hij zag de paringsvlucht van een koningin. Ik neem aan, dat het een koningin was uit een van zijn bevruchtingskastjes. Ik heb hetzelfde verschijnsel enige keren kunnen zien op Schiermonnikoog, maar daar weet je wanneer je het kunt verwachten, want er staan daar enige honderden kastjes met jonge koninginnen van ongeveer dezelfde leeftijd. De kans om de paringsvlucht te zien is dan veel groter dan op een gewone thuisstand. Daar blijft het meestal beperkt tot het zien vertrekken van de koningin, of haar terugkeer, of het versterkte stertselen van de werksters rond de vliegopening wanneer mevrouw op stap is.

Darrenverzamelplaats

De eerste vraag die hij stelt is of dit nu een zogenaamde darrenverzamelplaats is. Nee, dat is het niet.