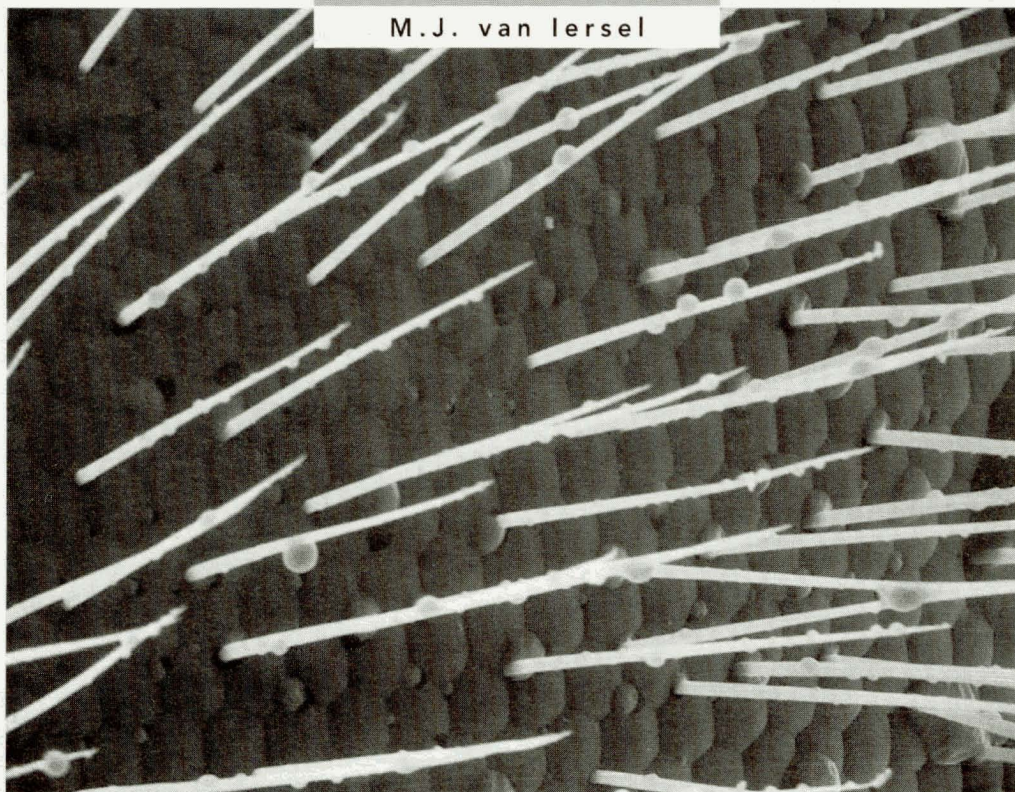




De ogen van de bij

Het oog van de bij bestaat uit duizenden facetten. Behalve gewone (mozaïek) beelden van de omgeving kan het bijenoog gepolariseerd licht waarnemen. Het zonlicht wordt in de atmosfeer gepolariseerd volgens bepaalde patronen. Door analyse hiervan is de plaats van de zon aan de hemel vast te stellen als de zon zelf onzichtbaar is. De facetten van het bijenoog zijn voor deze analyse speciaal ingericht.

Oriëntatie

Bijen hebben op een dracht hun eigen gebied waar ze de bloemen afzoeken. Zo hoeven ze niet telkens tijd te verspillen om op onbekend terrein bloemen te zoeken. Tijdens de vlucht gebruiken ze zelf vooral herkenbare punten in het landschap. Speurbijen die iets gevonden hebben, kunnen deze kenmerken niet aan hun nestgenoten doorgeven. Ze moeten dan de stand van de zon kennen om onder de juiste hoek te kunnen dansen voor het aangeven van de richting waarin de nieuwe dracht te vinden is. Het waarnemen

van het gepolariseerde licht is dan van vitaal belang.

Verschillen

De ogen van de dar zijn met ongeveer 13.000 facetten het grootst. De natuur neemt geen risico als het om de voortplanting gaat. De werkbij heeft zo'n 6000 facetten en de koningin ongeveer 5000. Zij hoeft dan ook het minst te zien. Het bijenoog kan ongeveer 200 beelden per seconde waarnemen en is daarmee in staat tijdens een snelle vlucht laag over de grond bloemen als 'stilstaande' objecten waar te nemen.

De foto

De foto toont een aantal facetten. Opvallend zijn de haren die zich tussen de facetten bevinden. De haarwortels zijn niet verbonden met zenuwuiteinden en zouden dus geen zintuiglijke functie hebben. Toch werd aangetoond dat deze haren, net als de antennes, een rol spelen bij het meten van de aanstromingsrichting van de lucht (zijwindcorrectie).