



## De vleugel van de bij

We realiseren ons nauwelijks hoe ingenieus de vleugels van de bij zijn gemaakt en hoe nuttig ze zijn voor het bijenvolk.

### De vleugels als gereedschap

De vleugels helpen bij het stertselen om de geur uit de geurklier op het achterlijf te verspreiden.

Met de vleugels brengen de bijen door een doelgerichte samenwerking een sterke luchtstroom op gang om de nectar in te dikken. De luchtstroom is zo krachtig dat een brandende lucifer die aan het vlieggat voor deze luchtstroom gehouden wordt, er gemakkelijk door wordt uitgeblazen.

Vliegspieren en vleugels spelen een rol bij het maken van geluiden. Bij het dansen om mededelingen te doen over een drachtbron produceren de bijen geluiden die omringende bijen betrekken bij de dans. In het bijenvolk is steeds geluid aanwezig. Het aantal trillingen per seconde hiervan kan gemeten worden en dan blijkt dat er een samenhang is tussen de toonhoogte en de toestand van het volk.

Moerloosheid, winterrust, welvaart, zwermen, ze hebben allemaal hun eigen geluidsniveau. Misschien wordt nog eens ontdekt dat de productie van een bepaald geluid een communicatiemiddel is om alle bijen snel over een bepaalde toestand te informeren.

### Het functioneren van de vleugels

De voorvleugels van de bij zijn veel groter dan de achtervleugels. Tijdens het vliegen worden de haakjes van de achtervleugels aan de rand van de voorvleugels gehaakt. Eén van die haakjes is op de foto te zien. Als het windstil is, kan de bij op haar vlucht een snelheid bereiken van ca. 30 km per uur. De grote indirecte vliegspieren zorgen daarbij voor zo'n 180 slagen per seconde! De vliegspieren bewegen harde delen van het borststuk (boven- en onderkant) die op hun beurt weer de vleugels in beweging zetten.

*Bij de foto:  
Een vleugelhaakje*