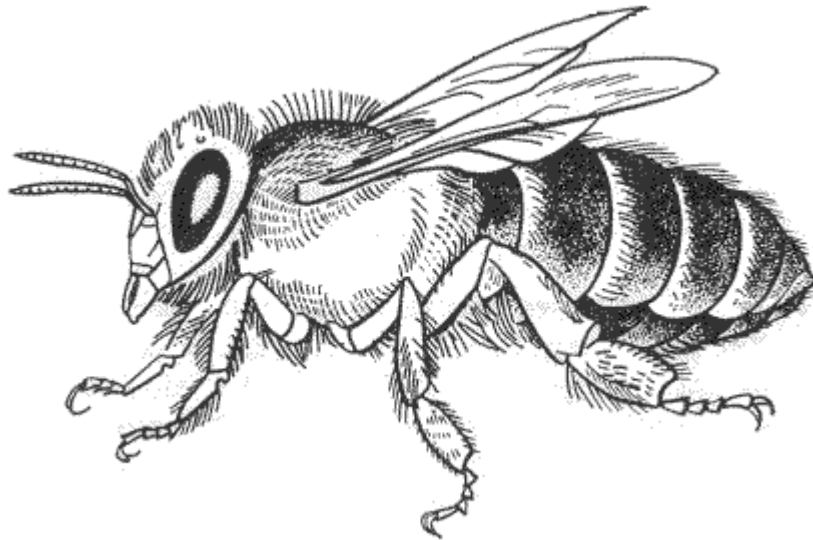


Het leven van de honingbij

(Uitgave van de Imkersvereniging Regio Venray)



Tekst:

**J.H. Kamps
De Kievit 8
5864 BX Meerlo**

Afbeeldingen:

Uit: 300 tips voor het houden van bijen door Claus Zeiler.

Met toestemming van: Uitgeverij Thieme Meulenhof, Utrecht / Zutphen.

© Niets van deze tekst mag worden veelevoudigd en / of openbaar gemaakt worden, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

1. Het bijenvolk.

Honingbijen zijn insecten die bij elkaar leven. Met een moeilijk woord noemen we insecten die bij elkaar leven: “**sociale insecten**”. In een volk vind je één koningin, ongeveer 60.000 werksters en ongeveer 300 darren (mannelijkes).

2. Koningin, werkster en dar.

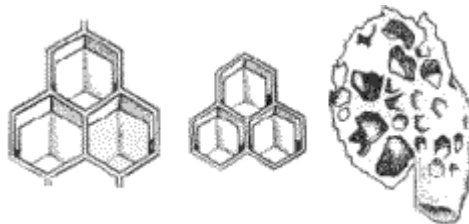
Op dit plaatje kun je goed het verschil zien tussen een koningin, een werkster en een dar. De koningin is ongeveer 1/3 groter dan een werkster. De dar heeft hele grote ogen en een dik lijf. Een dar kan niet steken, want hij heeft geen angel.



Koningin Werkster Dar

3. De geboorte van een jonge koningin.

Een koningin is langer dan een werkster. Daarom past de larve van een koningin niet in een cel van een werkster. Ze heeft dus meer ruimte nodig. De werksters maken de cel voor een koningin langer. De imker noemt deze cellen “**koninginnecellen**” of “**doppen**”. In een volk worden vaak meer koninginnen tegelijk geboren. Ze vechten dan op leven en dood, want er kan maar één koningin de baas zijn.



Cellen van een dar

Cellen van van werkster

Cel van een koningin (dop)

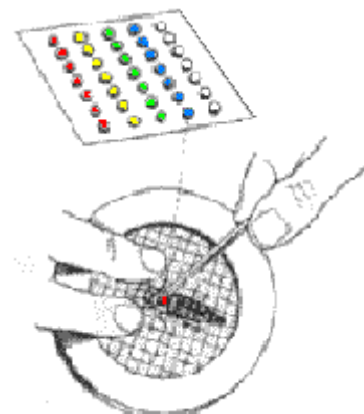
4. Een koningin met een kroontje?

Soms plakt de imker, dat is iemand die bijenvolken heeft, een gekleurd plaatje van plastic op de borst van de koningin. Zo kan hij de koningin snel vinden, want met 60.000 bijen in een volk is dat niet zo gemakkelijk.

Haar hele leven houdt de koningin datzelfde kleurtje. Aan het kleurtje kan de imker ook zien hoe oud de koningin is.



Gemerkte koningin



Met een lucifer wordt een plaatje erop gedrukt.

Omdat de koningin 5 jaar oud kan worden zijn er 5 kleurtjes:

1. Blauw	- voor de jaren die eindigen op een 0 of een 5	- Een koningin die geboren is in het jaar 201 0 of 201 5 krijgt van de imker een blauw plaatje.
2. Wit	- voor de jaren die eindigen op een 1 of een 6	- Een koningin die geboren is in het jaar 201 1 of 201 6 krijgt van de imker een wit plaatje.
3. Geel	- voor de jaren die eindigen op een 2 of een 7	- Een koningin die geboren is in het jaar 201 2 of 201 7 krijgt van de imker een geel plaatje.
4. Rood	- voor de jaren die eindigen op een 3 of een 8	- Een koningin die geboren is in het jaar 201 3 of 201 8 krijgt van de imker een rood plaatje.
5. Groen	- voor de jaren die eindigen op een 4 of een 9	- Een koningin die geboren is in het jaar 201 4 of 201 9 krijgt van de imker een groen plaatje.

Voorbeeld : Als de imker in het jaar 2017 een koningin met een **blauw** merkje in het volk ziet lopen, dan weet hij dat de koningin in het jaar 201**5** geboren is. De koningin is dan 2 jaar oud.

5. Een volksverhuizing.

Een bijenvolk wordt in de lente erg groot. Het krijgt dan te weinig ruimte in de bijenwoning. Vaak worden rond die tijd ook de jonge koninginnen geboren. Voordat de eerste jonge koningin wordt geboren vliegt de oude koningin weg.

De helft van de werksters vliegt dan ook met haar mee. De imker noemt dat “**een zwerm**”. Zo’n zwerm moet een nieuwe woning vinden. Enkele werksters gaan daarnaar op zoek.

De oude koningin en de rest van de werksters wachten dan rustig aan een tak van een boom of van een struik. Meestal vangt de imker zo’n zwerm en stopt hem thuis in een bijenkast. Hij heeft er dan weer een bijenvolk bij.



Zwerm aan een tak.

6. De bruidsvlucht.

Als een jonge koningin geboren is kan ze niet meteen eitjes gaan leggen. Ze moet eerst nog gaan vrijen. Dat vrijen doet ze hoog in de lucht. Soms wel op een hoogte van 20 meter. De darren die met de koningin willen vrijen, moeten haar in de lucht goed kunnen volgen.

Daarom is het maar goed dat een dar van die grote ogen heeft. De koningin vrijt altijd met meer darren. Als ze dat enkele keren heeft gedaan, heeft ze genoeg zaadjes van de darren gekregen om haar hele leven eitjes te leggen. Als de koningin uitvliegt om te gaan vrijen, noemt de imker dat de “**bruidsvlucht**”.

7. Een eitje leggen.

Voordat een koningin een eitje in een cel gaat leggen, kijkt ze eerst of de cel mooi schoon is. Ook kijkt ze hoe groot de cel is. Dat doet ze met haar voorpoten en met haar voelspriet. Een cel van een werkster is kleiner dan een cel van een dar. Als het een cel van een werkster is, dan legt ze een bevrucht eitje in de cel. Dat betekent dat de koningin bij dat eitje een zaadcel doet. Als het een cel van een dar is, dan legt de koningin in die cel een onbevrucht eitje. Dat betekent dat de koningin bij dat eitje geen zaadcel doet.

Dus: Een werkster komt uit een bevrucht eitje en een dar komt uit een onbevrucht eitje.
Een koningin kan wel 1200 eitjes per dag leggen.

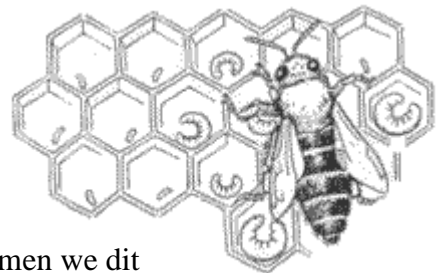
8. Een eitje en een larfje.

Een eitje is ongeveer 2 millimeter groot. Dat is ongeveer net zo groot als dit streepje: |
De eerste dag staat het eitje rechtop in de cel. Twee dagen later ligt het op de bodem en komt er een larfje uit. Het larfje dat een koningin moet worden krijgt beter voedsel dan het larfje van een werkster. Het voedsel dat een koninginnelarfje krijgt noemen we "**koninginnegelei**". Een koningin en een werkster komen dus allebei uit een bevrucht eitje. Alleen heeft een koningin beter voedsel gehad.

9. Open broed.

Alle eitjes, larfjes en poppen in een bijenvolk noemen we "**broed**".

Hier zie je een stuk raat met eitjes en larfjes. Je kunt de eitjes en de larfjes zien zitten. De cellen zijn nog open. Daarom noemen we dit "**open broed**".



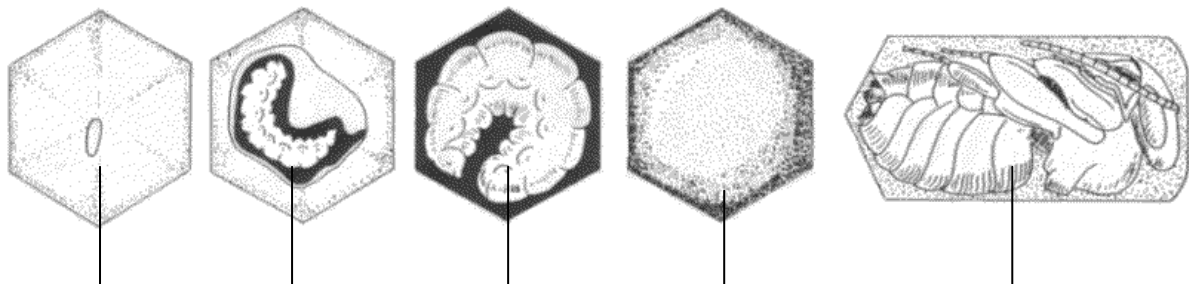
Open broed.

10. Gesloten broed.

Als de larfjes gaan verpoppen (net als bij een vlinder), maken de werkbijen de cellen aan de bovenkant dicht met een wasdekseltje.

De larfjes en de poppen kun je dan niet meer zien.

De imker noemt dit broed "**gesloten broed**".



Eitje

Larfje.

Larf die bijna gaat verpoppen.

Gesloten cel (gesloten broed).

Er zit een wasdekseltje over de cel heen.

Pop in de gesloten cel.

11. Van ei tot bij.

In het schema hieronder zie je heel duidelijk hoe lang het duurt voordat uit een eitje een werkster, een koningin of een dar wordt geboren.

Wie van de drie?	Ei	Larf	Pop	wordt geboren na:
De werkbij	3 dagen +	6 dagen +	12 dagen	21 dagen
De koningin	3 dagen +	6 dagen +	7 dagen	16 dagen
De dar	3 dagen +	6 dagen +	15 dagen	24 dagen

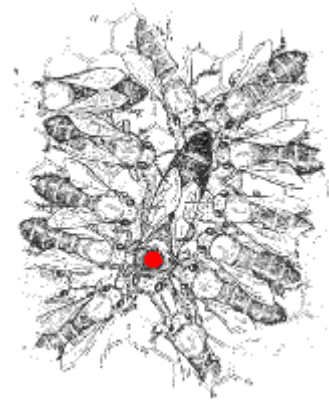
12. Cellen poetsen en broed verzorgen.

Als de jonge werkster uit haar cel is gekropen, rust ze eerst een paar uur uit. Het uit de cel kruipen kost de werkster heel veel kracht. Als ze uitgerust is, begint ze met het schoonmaken van de lege cellen. Ook houdt ze de eitjes en larfjes lekker warm.

Als ze ongeveer 3 dagen oud is, geeft ze de larfjes te eten.

13. De hofstoet.

De werkster verzorgt ook de koningin. Enkele werksters gaan in een kring om de koningin zitten. Dit noemen we de **“hofstoet”**. Ze poetsen de koningin en ze geven haar ook te eten.



De hofstoet.

14. Raten bouwen.

Als een werkster ongeveer 2 weken oud is, begint zij met het bouwen van raat.

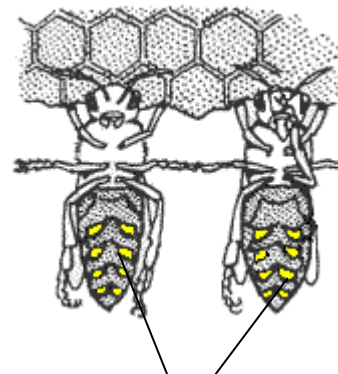
Aan de onderkant van haar achterlijf heeft zij 8 wasklieren. Daarmee kan zij kleine plaatjes van bijenwas maken. De plaatjes haalt ze met haar poten van haar achterlijf af.

Dan worden de plaatjes met de kaken gekneed en aan elkaar geplakt.

Het bouwen van een raat wordt door heel veel werksters samen gedaan. Ze hangen dan als slingers aan elkaar tussen de raten.

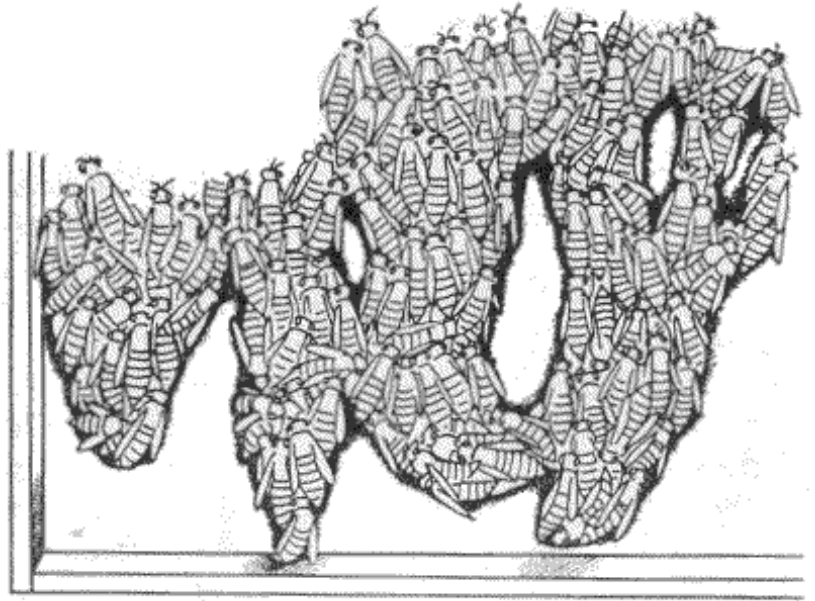
Ze lopen zelfs over elkaar heen.

Als ze over zo'n **“levende brug”** lopen, zijn ze sneller op de plek waar ze moeten bouwen.



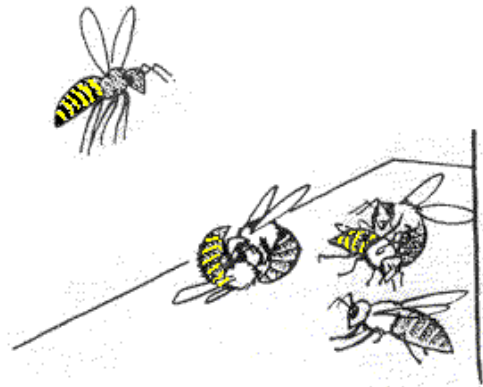
Waspplaatjes (geel).

De bijen hangen als slingers aan elkaar bij het bouwen van de raten.



15. De wacht houden.

De werkster moet het volk ook beschermen tegen vijanden. Ze begint daarmee als ze ongeveer 17 dagen oud is. De vijanden worden dan verjaagd of soms zelfs gedood. Op dit plaatje vallen werksters enkele wespen aan die de kast in willen. Deze wespen zullen nu vast en zeker geen honing meer stelen.



Bijen vechten met wespen.

16. Nectar halen.

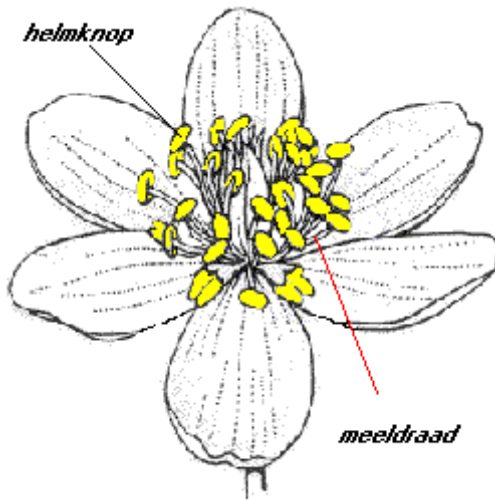
Als een werkster 21 dagen oud is, gaat ze nectar halen. Zo'n werkster noemen we een "**haalbij**". Dat is ze ongeveer 3 weken. Daarna gaat ze dood. De hele dag door vliegt zo'n haalbij van bloem tot bloem. Uit de bloemen zuigt ze nectar op. Nectar bestaat uit heel veel water en maar een klein beetje suiker van de bloem. De nectar bewaart ze in haar honingmaag. Als ze thuis is gekomen, geeft ze de nectar aan andere werksters door. Deze werksters doen dan de nectar in de cel. Door de warmte in de kast verdampt het water in de nectar. Er blijft een zoete stroop over. Dat is "**honing**".

Let op! Van nectar wordt honing gemaakt. De bijen halen dus geen honing van de bloemen.



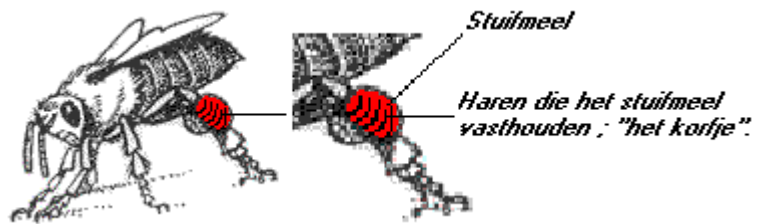
17. Stuifmeel halen.

Een haalbij verzamelt ook stuifmeel op de bloemen. Stuifmeel is het poeder dat uit de helmknoppen komt. Een helmknop zit bovenop een meeldraad (een steeltje) in de bloem.



Bloem met stuifmeel

Stuifmeel is het eten voor de larfjes. Het stuifmeel brengt ze aan haar achterpoten mee naar huis. Het stuifmeel zit tussen de haren van de achterpoten vast. Dit noemen we “**het korfje**”. Het stuifmeel wordt in een cel gedaan. De haalbij stampt het stuifmeel met de kop aan. Zo kan er meer stuifmeel in een cel.



De kleur van het stuifmeel is bij veel bloemen anders. De bijen komen dan ook met verschillend gekleurd stuifmeel aan hun poten thuis. Aan de kleur van het stuifmeel kan de imker zien op welke bloemen de bijen vliegen.



Bijen met verschillende kleuren stuifmeel aan hun achterpoten.

Zo is geel stuifmeel van de paardebloem, oranje stuifmeel van krokussen en rood stuifmeel van kastanjes.

18. Water halen.

Het bijenvolk heeft ook water nodig. Dat halen de haalbijen ook. Ze halen dat op de bladeren van planten of aan de rand van een meertje. Met het water maken ze het eten voor de larfjes klaar. Een droog brok stuifmeel is natuurlijk niet door de keel te krijgen.

Ook heeft het bijenvolk water nodig als het te heet wordt in de bijenwoning. Vooral in de zomer kan dat wel eens gebeuren. Met het water krijgen ze het weer lekker koel.

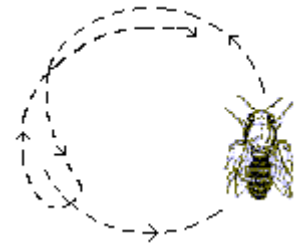
19. Een dansje voor het eten.

Een haalbij is altijd op zoek naar bloemen, want daarop kan ze nectar en stuifmeel vinden. Als een haalbij bloemen heeft gevonden, vliegt ze snel terug naar de bijenwoning. Ze wil aan de andere haalbijen vertellen, waar ze de bloemen kunnen vinden. Ze kan niet zeggen: "Zeg, meiden, weet je wat ik nou toch gevonden heb!" Nee, ze vertelt dat door een dansje te doen. De andere haalbijen letten dan goed op hoe ze dat doet. Daarna weten ook zij precies waar de bloemen staan. Er zijn 2 verschillende dansen: “**de rondedans**” en “**de achtdans**”.

A. De rondedans.

Als de bloemen in de buurt van de bijenwoning staan, danst de haalbij de rondedans.

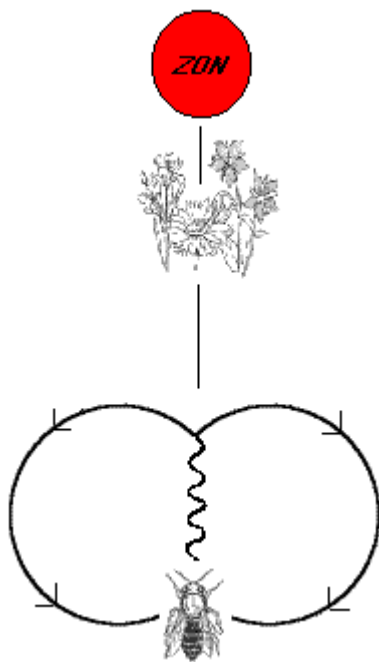
Eerst draait ze een paar rondjes naar links. Daarna draait ze een paar rondjes naar rechts. De danseres heeft nectar van de bloemen meegenomen. Ze geeft aan de haalbijen die toekijken ook een beetje nectar. Dan weten ze ook hoe de nectar van die bloemen smaakt. Daarna gaan die haalbijen ook op zoek naar dezelfde bloemen.



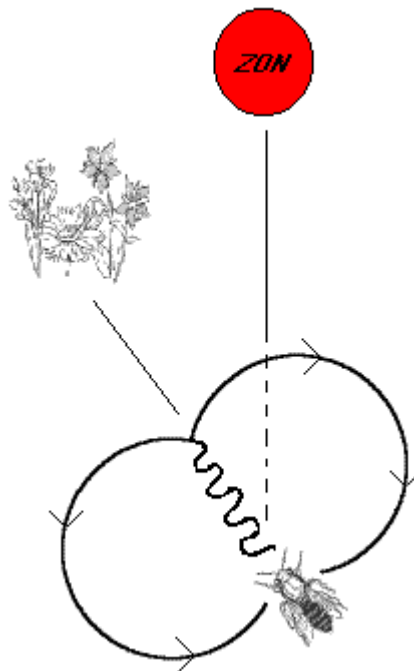
De rondedans.

B. De achtdans.

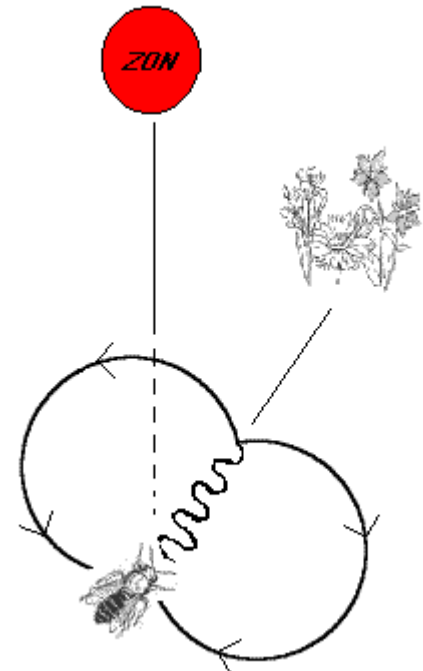
Als de bloemen niet in de buurt van de bijenwoning staan, danst de haalbij de achtdans. Het woordje zegt het al; de dans heeft de vorm van een acht. De danseres loopt eerst een rondje naar links, dan loopt ze door het midden en daarna loopt ze een rondje naar rechts. In het midden laat de danseres aan de andere haalbijen zien waar de bloemen te vinden zijn. Als de danseres in het midden recht omhoog loopt (zie: figuur 1), dan moeten de andere haalbijen in de richting van de zon vliegen om de bloemen te vinden. Loopt de danseres in het midden naar links (zie: figuur 2), dan kunnen de andere haalbijen de bloemen links van de zon vinden. Loopt de danseres in het midden naar rechts (zie: figuur 3), dan kunnen de andere haalbijen de bloemen rechts van de zon vinden.



Figuur 1.



Figuur 2.



Figuur 3.

De andere haalbijen weten nu welke kant ze op moeten.

Maar hoe ver moeten ze vliegen? Dat vertelt de danseres ook in het midden van de achtdans. In het midden van de acht kwispelt ze met haar lijf. Kwispelt ze vaak, dan zijn de bloemen dichtbij te vinden. Kwispelt ze weinig, dan zijn de bloemen verder weg te vinden. Daarom noemen we de achtdans ook wel "kwispeldans".

20. De darrenslacht.

In augustus maakt het bijenvolk zich klaar voor de winter. De darren zijn nu niet meer nodig. Hun enige taak was het om met de koningin te vrijen en dat is allang gebeurd. Verder deden ze de hele zomer niets. Ze moesten zelfs gevoerd worden. Zulke luiwammes kan het volk in de winter niet gebruiken. Ze gebruiken alleen maar voedsel en ze doen er niets voor terug. Daarom krijgen de darren van de werksters geen voer meer. Ze verhongeren. Ze mogen ook niet meer in de bijenwoning komen. Sommige darren zijn eigenwijs en proberen dat toch. Ze worden dan door de werksters doodgestoken.

21. Bij of Wesp.

Als je zomers buiten limonade aan het drinken bent hoor je vaak: “Help, een bij!” of “Au, au, ik ben gestoken door een bij!” Maar was het wel een bij? Of was het een wesp? Heel veel mensen weten niet precies hoe een bij of hoe een wesp eruitziet. Een wesp is geel en zwart. Een bij is meestal bruin van kleur. Meestal zijn het de wespen die zomers op je limonade afkomen. Tja, niet alleen jij, maar ook zij vinden dat heel erg lekker.



Wesp.

22. De bijensteek.

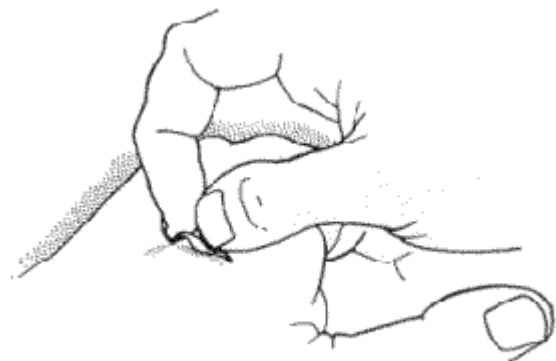
De werkster steekt met haar angel. Die zit helemaal achter in haar lichaam. Als de werkster steekt, moet ze haar achterlijf krom maken. Aan de angel zitten weerhaakjes. Daarom blijft de angel in de huid vastzitten als ze heeft gestoken. Na de steek wil ze wegvliegen. De angel wil niet mee en ze trekt haar achterlijf kapot. Ze trekt de gifblaas en een stukje van haar darm eruit. Daarom gaat een werkster na een steek dood.



Bijensteek.

23. Wat moet je doen als je bent gestoken.

Als de werkster je gestoken heeft, pompt de gifblaas nog steeds door. Je moet dus nooit een angel met je vingers of met een pincet eruit halen. Je knijpt dan de gifblaas leeg. Al het gif komt dan in je lichaam en dat is zeker geen pretje. Je kunt het beste de nagel van je duim gebruiken. Daarmee schuif je de angel er heel gemakkelijk uit.



Angel wegkrabben met duimnagel.

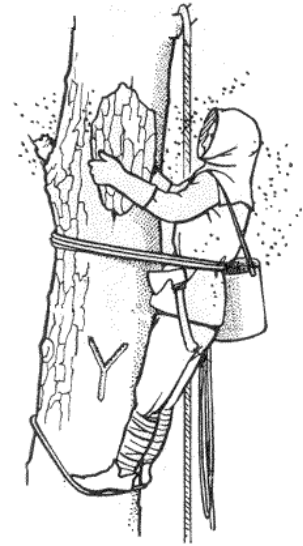
24. De bijenwoning.

Vroeger leefden bijen in holle boomstammen. De imker moest de honing dan uit zo'n holle boomstam halen. Later werden de bijen in korven gehouden. Tegenwoordig zie je dat nog maar af en toe. Het houden van bijen in korven is moeilijk.

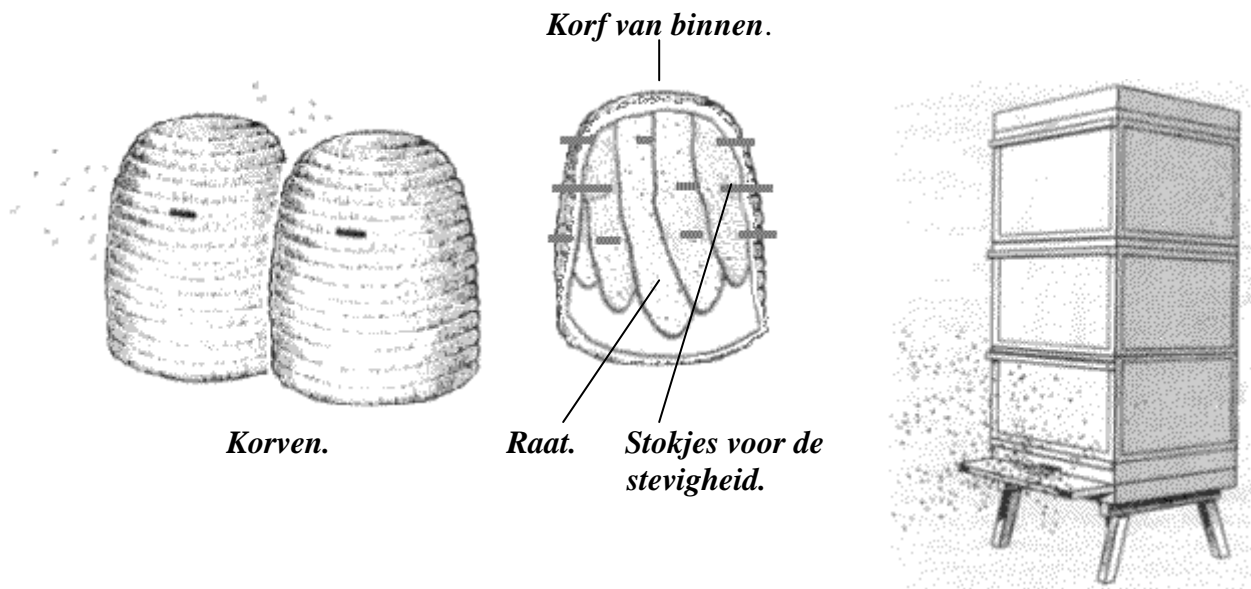
De imker kan in een korf niet zo goed zien wat het bijenvolk aan het doen is.

Korven worden van stro gemaakt. De bijen maken daar de raten in. Deze raten zitten meestal niet zo vast. Daarom steekt de imker stokjes door de korf heen. Zo blijft de raat beter vastzitten.

Als de imker de honing eruit wil halen, moet hij eerst het bijenvolk doodmaken. Anders kan hij er niet bij. Daarna worden alle raten met een heel lang korfmes uit de korf gesneden.



Bijen in een holle boom.



Tegenwoordig hebben de meeste imkers bijenkasten.

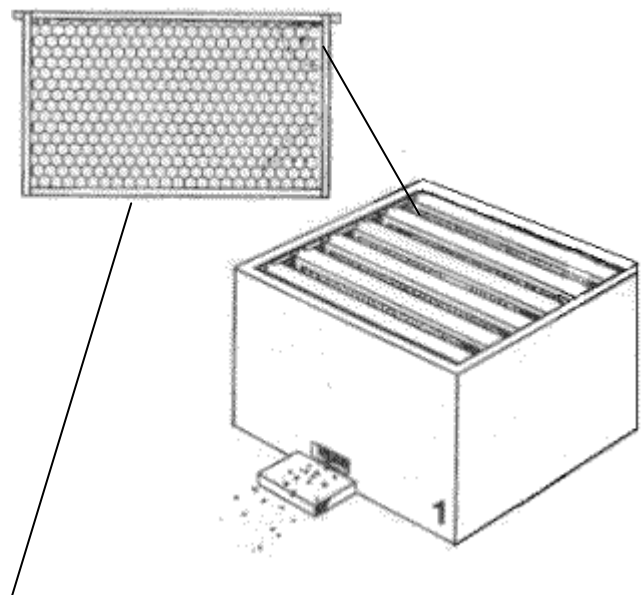
Zo'n bijenkast is veel handiger. De bijen bouwen hun raat in losse raampjes.

De imker kan deze raampjes eruit halen. Hij kan daardoor het hele volk makkelijk bekijken. Als hij er honing uit wil halen, hoeft hij het bijenvolk niet dood te maken. De kast bestaat meestal uit een bodem, 3 losse bakken en een deksel.

De bakken staan boven op elkaar.

In elke bak hangen 10 raampjes.

In de 1^e en 2^e bak (de onderste en de middelste bak) zitten de eitjes en larfjes (het broed). In de 3^e bak (de bovenste bak) zit de honing.



Raampje met raat

Een open bijenkast.

Het nut van de bijen.

Je zult je wel afvragen wat het nut van de bijen is. Waar zijn ze goed voor.

1. De bijen maken honing en bijenwas. Dat wist je waarschijnlijk al. Honing kunnen we op de boterham doen of in de thee. Honing is ook lekker in salades, in gebak en in allerlei andere gerechten. Als je niet kunt slapen, dan kan een beker warme melk met honing wel eens helpen.
Honing wordt snel in het bloed opgenomen. Het levert snel energie. Daarom wordt honing vaak door sporters gebruikt.
Van honing kunnen we ook honingwijn maken. Deze wijn noemen we “**mede**”.
Honing is niet alleen lekker zoet, maar het bevat heel veel stoffen die goed zijn voor je gezondheid.
Tegenwoordig wordt honing ook gebruikt om ernstige brandwonden te genezen.

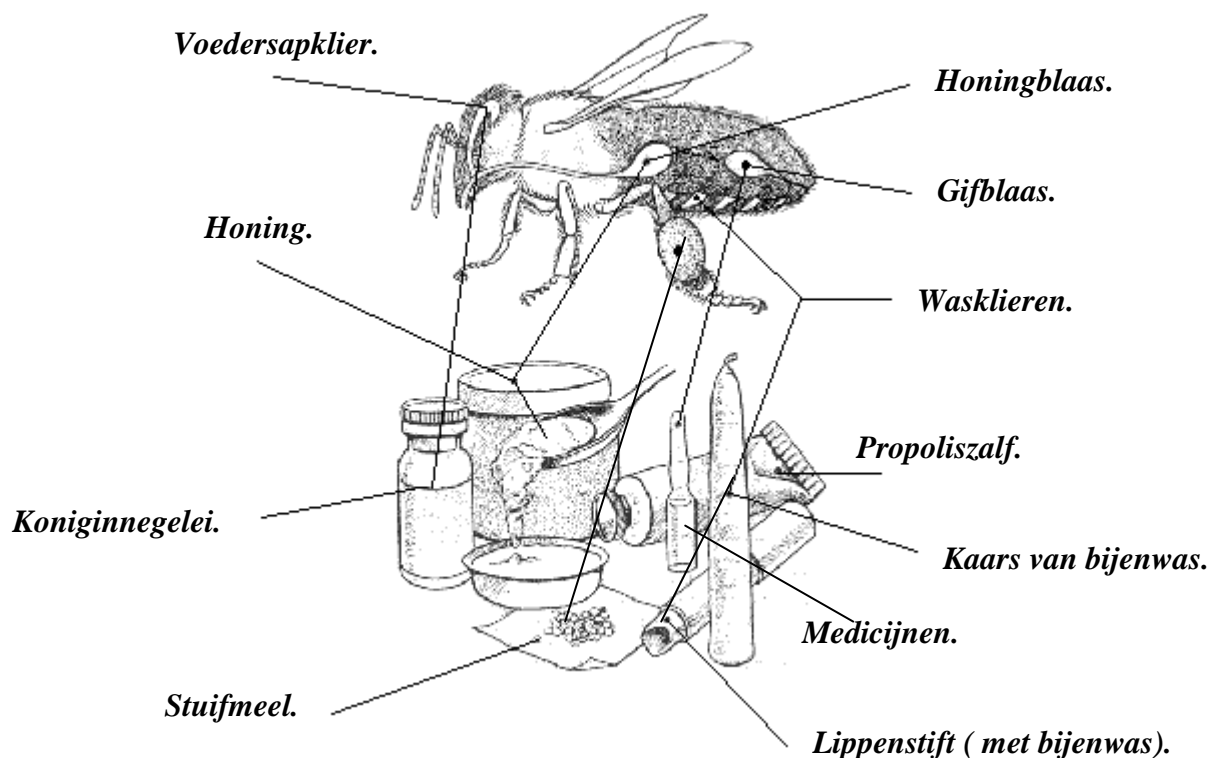
Van bijenwas worden kaarsen en boenwas gemaakt. Ook wordt bijenwas gebruikt in drop en lippenstift.

Bijengif is ook iets wat de bij maakt. Dokters gebruiken dit gif om mensen beter te maken die van een steek van een bij of wesp dood kunnen gaan. Deze mensen worden een tijd lang met een beetje gif ingespoten. Het lichaam went er dan aan. Daarna kunnen deze mensen er wèl beter tegen.

Verder kun je in de winkel potjes met stuifmeel en koninginnegelei kopen. Je krijgt van beide producten meer eetlust en ze geven je meer energie. Zieke en oude mensen knappen na een ziekte er weer snel van op.

Propolis is een soort hars dat de bijen van sommige bomen halen (beuk, berk, kastanje enz...). Ze gebruiken deze hars om de cellen schoon te maken en om kiertjes in de bijenkast mee dicht te maken.

Van propolis worden medicijnen gemaakt, want tegen sommige kwaaltjes schijnt het goed te werken. Er zijn propolistabletten, propoliszalf enz....

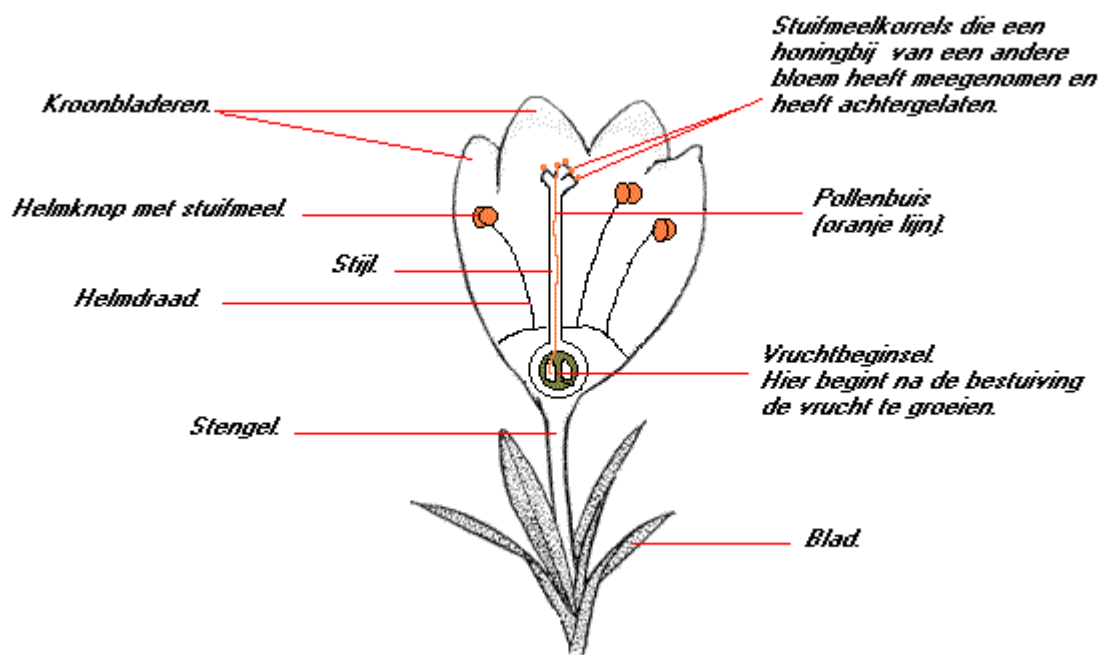


2. Het belangrijkste nut van de bijen is de “**bestuiving**” van bloemen. Zonder bestuiving komen er geen vruchten aan de plant.
 Bijen vliegen van bloem naar bloem op zoek naar nectar en stuifmeel.. Hierdoor brengen zij de *stuifmeelkorreltjes* van de ene bloem naar de andere bloem.
 De stuifmeelkorreltjes van de ene bloem komen op *de stempel* van de andere bloem terecht (zie tekening). Uit elk stuifmeelkorreltje komt een *pollenbuis*. Zo’n pollenbuis gaat dan door *de stijl* naar *het vruchtbeginsel*. Pas als dat gebeurd is, kan er een vrucht gaan groeien.

De stempel van de bloem + *de stijl* + *het vruchtbeginsel* noemen we samen *de stamper*. De stamper is het vrouwelijke deel van de bloem.

De meeldraad + *de helmknop* (hier zit het stuifmeel in) noemen we het mannelijke deel van de bloem.

De planten die door bijen bezocht zijn krijgen vaak betere vruchten of betere zaden. Dieren die in het wild leven hebben door deze bestuiving te eten (vruchten, zaden enz..). Ook de mens kan niet zonder deze bestuiving. Bijen worden in de land- en tuinbouw gebruikt om allerlei planten te bestuiven (fruit en groenten). Zonder bijen hadden wij niet zo veel te eten. Ongeveer 80% van alle planten worden door bijen bestoven.



Doorsnede van een bloem.

Wist je dat.....

- Een bij ongeveer 40 kilometer per uur kan vliegen.
- Een bijenvolk in de zomer uit ongeveer 60.000 bijen bestaat. In de winter is het volk kleiner. Dan bestaat het uit zo'n 15.000 bijen.
- Er zomerbijen en winterbijen zijn. Zomerbijen worden in de lente en in het begin van de zomer geboren. Zomerbijen worden maar 6 weken oud, omdat ze heel hard moeten werken (honing halen enz...). Winterbijen worden in juli en augustus geboren en moeten het volk in de winter warm houden. Zij hoeven niet zo hard te werken. Ze kunnen dan 6 maanden oud worden. Na de winter moeten zij de nieuwe larfjes verzorgen en het volk weer groter en sterker maken.
- De bijen 40.000 kilometer moeten vliegen om een pot honing vol te maken.
- De bijen daarvoor 60.000 keer moeten vliegen.
- De bijen daarvoor 6.000.000 bloemen moeten bezoeken.
- 1 potje honing ongeveer 100 bijen het leven kost.
- Een bij haar eigen gewicht in stuifmeel en honing kan dragen. Probeer jij je eigen gewicht maar eens op te tillen.
- De bij 3 kilometer van de bijenkast nog naar honing en stuifmeel zoekt.
- Het oog van de bij uit wel 5000 facetogen (kleine oogvlakken die samen het oog vormen) bestaat.
- 80 % van alle planten door de bijen bezocht en bestoven wordt.

