



Bijen en hommels

Tijdstip: mei, juni, juli, augustus wanneer er veel bloemen in bloei staan

1. Inleiding: hommels en bijen worden vaak verward met wespen en hebben de naam dat ze kunnen steken. Het idee alleen al schrikt velen af. Toch valt het met dat steken reuze mee als we het gedrag van de hommels en bijen beter leren kennen.

Het is de bedoeling van deze les (een deel van) de angst voor stekende insecten weg te nemen en te laten zien dat ze erg nuttig zijn bij het bestuiven van bloemen.

2. Doel

De kinderen laten zien hoe bijen en hommels stuifmeel verspreiden. Op welke plekjes leven deze insecten graag en waar overwinteren ze. Kinderen ontdekken dat bijen en hommels niet zomaar steken.

3. Voorbereiding

Materialen verzamelen, thematafel of hoek inrichten met afbeeldingen en zoekkaarten.

In de (school)tuin, een plantsoen of parkje een plekje opzoeken met veel bloemen.

4. Uitvoering

Gebruik het onderstaande als introductie:

“De koningin werd wakker en strekte haar zes poten eens lekker uit. De grond om haar heen was al lekker warm, de zon scheen vast lekker buiten. Ze kroop door het gangetje naar boven en keek boven de aarde uit. De zon stond hoog in de blauwe lucht en overal zag ze prachtig bloeiende bloemen staan. Haar vleugels snorden, ze vloog op, op zoek naar de nectar in de bloemen”.

→ Wie heeft wel eens een bij of hommels op een bloem gezien?

→ Wat deed het daar precies in de bloem?

→ Wat is het verschil tussen bijen en hommels.

Aan de hand van **Werkblad KB6** worden verschillen en overeenkomsten bekeken. Daarna zullen de kinderen buiten de verschillende beestjes beter uit elkaar kunnen houden.

U gaat met de kinderen naar buiten, naar een bloemenrijk stukje om bijen en hommels te zoeken.

De kinderen worden in vier groepjes verdeeld. Twee groepjes gaan ieder bij een verschillend stukje zitten met veel bloemen en observeren dat stukje tien minuten. Op het werkblad vullen ze in hoeveel verschillende bijen en hommels dat groepje bloemen bezoekt. Daarnaast proberen ze er achter te komen wat die bijen en hommels nou eigenlijk doen bij die bloemen. Naast dat ze nectar eten nemen ze stuifmeel mee. Een deel daarvan eten ze op of brengen ze naar hun eitjes, een nader deel laten ze achter op de stampers van andere bloemen en bevruchten deze. De twee andere groepjes lopen rond en zoeken een bij of een hommels. Hebben ze er een gevonden dan proberen ze die te volgen. Op het werkblad noteren ze hoeveel verschillende bloemen die bij of hommels bezoekt in tien minuten.

Nodig:

- loeppotjes
- pen en papier
- stokken
- gekleurd papier
- punaise
- geurstof: rozenwater of water met honing



Techniek uitbreiding: insectenhôtels maken. De kinderen maken enkele leefplekken voor bijen en hommels. Deze leefplekken worden in de de schooltuin neergezet of opgehangen. Voor constructie zie techniekbladen KB6.

Proefje: maak de bloemen zoals op het werkblad **KB6a** bij punt 3 omschreven. Verschillende kleuren, maar allemaal met dezelfde zoetstof; honing verdund met wat water. Op welke kleur bloem gaan de meeste insecten af? Of maakt het misschien niks uit?

5. Afsluiting

Terug in de klas wordt besproken wat de kinderen buiten gezien hebben. Ze vertellen wat ze ingevuld hebben op hun werkblad, en wat hen verder opgevallen is aan de beestjes die ze geobserveerd hebben. Daarnaast wordt aandacht besteed aan het bestuiven van bloemen door bijen en hommels.

Tip: sommige scholen zijn niet in de gelukkige omstandigheid dat ze in de omgeving een plekje hebben met veel bloemen. Om toch bijen en hommels te lokken kun je in het voorjaar al voorbereidingen treffen. In een bak of pot kunt u planten zetten zoals heide en klaver, ridderspoor en distels, ook narcissen vinden ze aantrekkelijke bloemen, de bollen kunnen al voor de winter de grond in. Op de website van Gardensafari vindt u meer geliefde bloemen. Uiteraard trekken de bloemen ook andere insecten aan.

Bij	Wesp	Hommel
bruin, lichtbehaard ca 15 mm lengte	fel geel, en zwarte ringen op het achterlijf , wespentaille	gedrongen en zwaar behaard afmeting van ca 6mm tot 20 mm
steekt zelden(kan maar eenmaal steken)	kunnen agressief zijn en steken(steekt meerdere keren	steekt zeer zelden

En de wespen? Waarom zitten wespen nooit op bloemen? Wespen zijn geen nectareters maar roofdieren. Ze vangen veel vliegen en muggen en zijn dus heel nuttige beestjes. Ze voeden hun jongen met de gevangen insecten. Zelf leven ze van de zoetstof die hun jongen afscheiden. In augustus zijn hun jongen uitgevlogen en hebben de ouders dus geen zoetstof meer. Dan gaan ze op zoek naar andere zoete dingen, limonade bijvoorbeeld.

6. Achtergrondinfo

<http://www.knnv.nl/hommels/>

<http://www.gardensafari.net/dutch/hommels.htm>

Naast honingbijen, komen in ons land een aantal hommelseorten (zijn ook bijen, maar dan met veel haren) en veel alleen levende bijen voor.

Dit "alleen leven" heeft vooral te maken met het feit dat ze elk voor zich een eigen nestje maken in tegenstelling tot de honingbij die met duizenden een volk vormen. Van de hommels overwintert alleen het vrouwtje. Ze sticht in het voorjaar een nieuwe kleine staat (groep) met soms enkele honderden werksters. Ze verzamelen nectar en stuifmeel, maar maken geen honing. Ze bestuiven de bloemen wel. Ze leven vaak in bestaande holtes, bijvoorbeeld oude muizenkasten, onder de grond, verlaten vogelkastjes of nissen in een muur.

De alleen- of solitair levende bijen hebben met elkaar gemeen dat ze voor het merendeel bloemen bezoeken om daarvan de nectar en het stuifmeel te verzamelen.

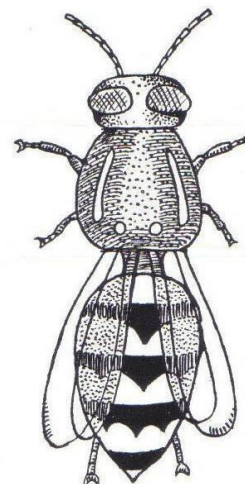
Ze maken een nestje waarin ze hun jongen verzorgen. Elke soort bij doet dat op zijn eigen manier. Sommige alleen wonende bijen, zandbijen, maken een holletje in de grond. Ze verzamelen nectar en stuifmeel met behulp van een borstel aan hun dijen. Ze maken van de nectar en het stuifmeel een prop en leggen daar een eitje op. De larve die uit het eitje komt vindt de tafel gedekt en kan zodoende zelfstandig uitgroeien tot een nieuwe bij. Andere bijen bewonen holle braamstengels, holle rietstengels, gangen in hout of gangen onder een tegel. Hommels en bijen steken zelden zomaar. Alleen als je te dicht bij hun nest komt of ze bijvoorbeeld knijpt of er op gaat staan, dan steken ze. Wanneer een hommels op zijn rug op de grond ligt dan kun je er beter bij uit de buurt blijven. Dat is zijn verdedigingshouding.

De koningin van de honingbij leeft 2 - 5 jaar.
De dar (mannetjesbij) leeft 40-50 dagen.
De werkster (vrouwetje) leeft 1-5 maanden

Hommels zie je al als
het nog maar 7 graden
boven nul is.
Bijen wachten tot het 12
graden is voor ze
tevoorschijn komen.

Zoek de verschillen?

wesp



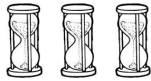
hommel



bij



A: Vaste plek met bloemen.



1. Tijd:



Zet iedere keer een streepje wanneer je één van onderstaande beestjes ziet.

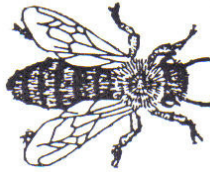


hommel



Aantal:

honingbij



Aantal:

andere bijen



Aantal:



2. Tijd:



Turf wie welke kleuren bezoekt.

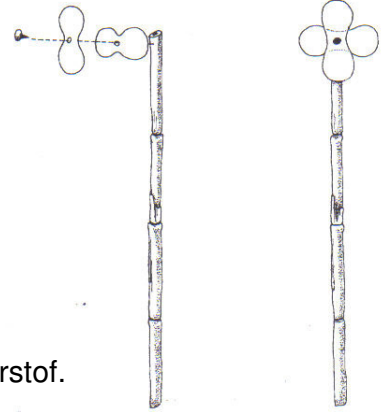


		hommel	honingbij	andere bijen
geel				
rood				
blauw				
wit				

3. Je werkt in tweetallen. Jullie gaan namaakbloemen maken.

Je hebt nodig:

- ✓ 2 stokken
- ✓ gekleurd papier
- ✓ punaise
- ✓ geurstof: rozenwater of water met honing



Wat ga je doen



Maak twee van zulke bloemen, in de kleur die net het meest bezocht is.

Op één van de bloemen doe je een paar druppels van de geurstof. Neem de bloemen en pen en papier mee naar buiten.

4. Zet de bloemen op een warme, zonnige plek in de tuin. Ieder houdt één bloem in de gaten.





Tijd:

Hoeveel hommels en bijen komen op jullie bloemen af? Turf ze in het schema.



Zie je ook andere beestjes?



	hommel	honingbij	?
Met geurstof			
Zonder geurstof			

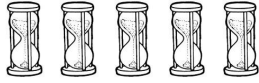
Ken je de namen van de andere beestjes?

.....

.....

.....

B: Volg één hommelt of één bij.



5. Tijd:

Hoeveel bloemen bezoekt jouw hommelt of bij? Zet streepjes bij de kleur.



		hommelt	honingbij	andere bijen
geel				
rood				
blauw				
wit				

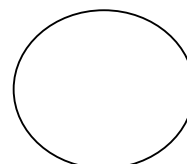
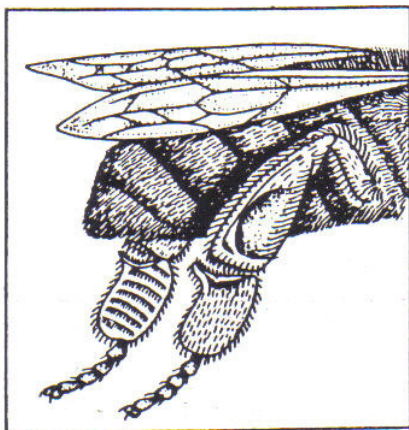
6. Bekijk een bij op een bloem heel goed. Vooral de achterpoten. Zie je gele klompjes. Dat is stuifmeel. Kleur de plek waar je de stuifmeel ziet.



Kijk in de bloem die net bezocht is.
De kleur van het stuifmeel van de bloem is:

.....

Plak hier wat stuifmeel van de bloem



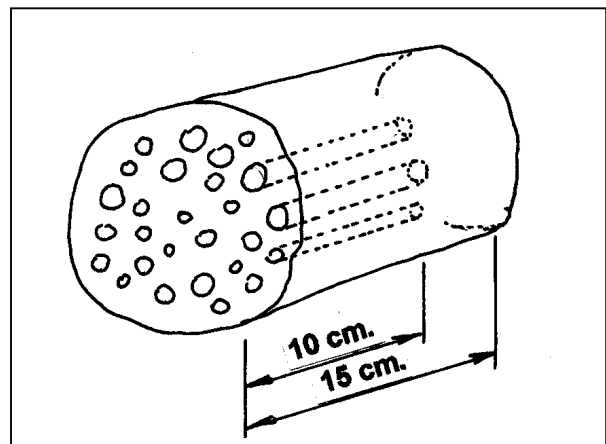
Technieklad KB6: 1 Houtblokken voor metselbijen

Neem een aantal houtblokken of schijven, deze mogen vierkant of rond zijn (als ze maar allemaal even hoog zijn). Deze boomschijven moeten van *niet* draderig hout zijn. Dennenhout, zeker jong dennenhout, is minder geschikt. De metselbijen kruipen hierin en moeten er ook weer uit kunnen. Als de wand van zo'n gat nu teveel tegendraadse vezels heeft is het voor de metselbij erg moeilijk haar pasbetrokken kamer te verlaten.

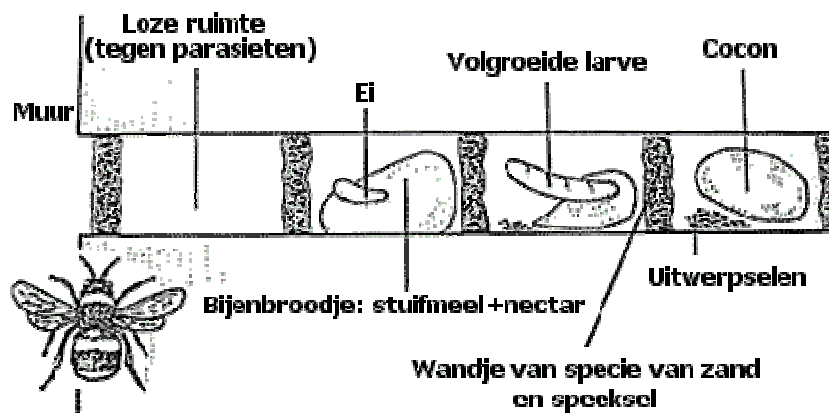
De schijven moeten ongeveer 15 cm dik zijn.

In deze schijven boren we een groot aantal gaten met een diameter die varieert van 4 mm tot 8 mm.

De gaten moeten ongeveer 10 cm diep zijn en horizontaal (of iets schuin naar boven) geboord worden om te voorkomen dat er regenwater in loopt.



Zo ziet het er in het gangetje van een metselbij uit:



Technieklad KB6: 2 Stapelmuurtje voor Hommels

Maak op een zandheuvel een rond stapelmuurtje van bakstenen, van gebroken tegels of een combinatie van beide.

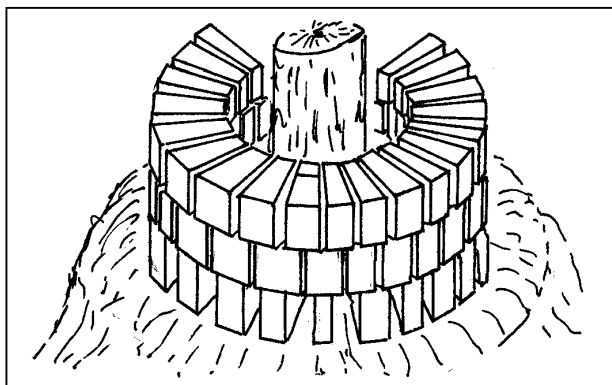
Tussen de gestapelde stenen of tegels laten we wat ruimte want dat zijn de plekjes waar de hommels graag zitten.

De ruimte tussen de achterzijde van de tegels of stenen vullen we op met droog materiaal als hooi, stro of houtwol. De hommels kruipen daar in het najaar onder en tussen en overwinteren op die manier.

Het stro, hooi of houtwol mag in het najaar of 's winters niet nat worden omdat er dan schimmel in kan komen en dat is in de meeste gevallen fataal voor de hommels.

Als je bang bent dat de stenen gaan schuiven of het geheel van losliggende stenen niet stabiel genoeg is kunt je, alvorens de houtschijf er op te leggen, de stenen of tegels met een dotje kit aan elkaar plakken. Zorg er wel voor dat aan de achterkant van de stenen een openingetje blijft zodat de hommels nog wel bij het hooi in het midden kunnen komen.

Dek het stapelmuurtje af met een schijf multiplex die behandeld is met lijnolie (niet schadelijk, wel duurzaam)

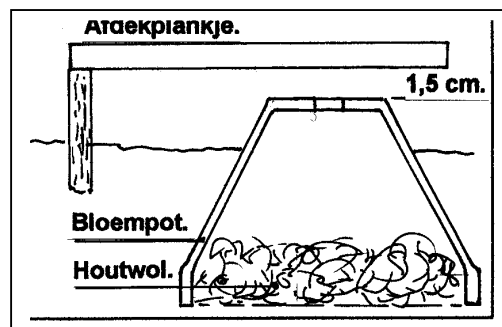


Technieklad KB6 3 Holletje voor aardhommels

Hommels vervullen een belangrijke rol bij het bestuiven van planten en ook bij de verspreiding daarvan. In de herfst zoeken aardhommels een holletje in de grond om te overwinteren.

Je kunt de hommels aan een winterverblijf helpen door een bloempotje omgekeerd in de grond in te graven. Leg in de ruimte wat droog materiaal zoals hooi of houtwol.

Afdekplaatje tegen inregenen, behandelen met lijolie



Techniekblad KB6 4 Rietbossen

U kunt aan riet komen door dat af te snijden in de tuin, misschien heeft iemand een vijver? Of door een oude rietmat uit elkaar te halen. Is dat er niet, dan kunt u bij een rietdekkerbedrijf vragen of u afvalriet van hun mag hebben. Is er geen riet te krijgen, dan kun je ook ander materiaal nemen. Plantenstengels met merg, zoals bv. van de berenklaauw of fluitenkruid. Verse bamboestokjes kunnen ook.

De openingen van de stengels moet tussen de 4mm en 8 mm liggen. Stop de stengels in opengesneden melkpakken, frisdrankflessen of lege conservenblikken. Zijn die er niet dan kunt u er bosjes van maken met een touwtje er om.

Hang of leg de rietbosjes onder een afdakje zodat ze niet natregenen

Oh ja, het merg in het riet of andere stengels hoeft u niet weg te halen dat doen de metselbijen of andere kleine beestjes zelf wel.

