

# Nationale Bijentelling

Onderzoeksactiviteit 1

Nederland  
**ZOEMT**

In actie voor de bij



Landschappen



NATUUR  
& MILIEU

ivn natuur  
educatie





# Nationale BIJENTELLING

## Onderzoeksactiviteit 1

**Hoe gaat het met de wilde bijen in Nederland?** Vincent Kalkman, onderzoeker bij Naturalis en EIS Kenniscentrum Insecten, wil dat graag weten. Daarom organiseert hij elk voorjaar in de maand april de Nationale Bijentelling. Door zoveel mogelijk mensen in te schakelen bij de telling wil Vincent een beeld krijgen van de wilde bijen die in het voorjaar rondvliegen. **Welke soorten worden waar gezien?** Hoe meer mensen meedoen des te betrouwbaarder wordt dat beeld. Door de tellingen elk jaar te herhalen wil hij onderzoeken hoe de aantallen veranderen door de jaren heen:

**Welke soorten nemen toe? Welke nemen af? En voor welke soorten blijft het aantal hetzelfde?**

In het voorjaar in de maand april kun je in je tuin bijen tellen en de getelde bijen doorgeven aan Vincent. Wil je met school meedoen dan kun je op een doordeweekse dag bijen tellen



in de omgeving van je school. Op de website [www.nederlandzoemt.nl](http://www.nederlandzoemt.nl) staat welke dagen de Nationale Bijentelling wordt gehouden en hoe je mee kunt doen. Onder het kopje 'Elke bij telt, jij toch ook' staat stap voor stap uitgelegd wat je precies gaat doen en welke materialen je nodig hebt.



# Onderzoek doen

## Nationale Bijentelling voor scholen

De Nationale Bijentelling voor scholen richt zich op het tellen van hommels. De meeste hommels zijn redelijk makkelijk te herkennen, ook voor leken. Naast de verschillende soorten hommels geef je ook het aantal honingbijen, wilde bijen, zweefvliegen en wespen door. Als voorbereiding op de telling kun je de activiteiten 'Drophommels' en 'Hommelszoekkaart' in de klas uitvoeren. Zo raken leerlingen spelenderwijs bekend met het herkennen van de meest voorkomende hommelsoorten in Nederland.

### MATERIAAL

- ✓ Zoekkaart 'Nationale Bijentelling voor scholen'
- ✓ Telformulier 'Nationale Bijentelling voor scholen'

### AANPAK

1. Leerlingen werken samen in tweetallen.

#### 2. Wanneer tellen?

Bijen vliegen bij zonnig of half bewolkt weer en weinig wind. Hommels zijn wat minder gevoelig en vliegen bij lagere temperaturen en meer wind. Kijk dus van te voren naar de weersvoorspelling en kies een geschikt moment uit.

#### 3. Waar tellen?

Zoek een bloemrijke plek op of rond je school. Dat kan het schoolplein zijn, maar ook een bloemrijke berm of een park in de buurt van school.

#### 4. Strookje grond

Elk groepje meet een strookje grond af van ongeveer vijf vierkante meter met daarop bloeiende planten en struiken. Meet de strook af met een lengte van ongeveer 5 meter (een flinke stap is ongeveer een meter) en ongeveer een meter (een armlengte) diep.

#### 5. Hommels en andere bijen tellen

Kijk voor het tellen eerst rustig rond en probeer de verschillende hommelsoorten, bijen en zweefvliegen te herkennen. Loop tijdens de telling rustig rond en kijk ondertussen op de bloemen. Tel een kwartier lang de hommels die de strook bezoeken. Turf dat op het telformulier 'Nationale Bijentelling voor scholen'.

### LET OP!

Probeer de verschillende hommelsoorten te herkennen. Als je niet zeker weet om welke soort het gaat, vul dan 'hommel onbekend' in. Vul ook in of je een 'honingbij', 'wilde bij', 'zweefvlieg' of 'wesp' ziet.

### Extra kijkopdracht: BLOEMVOORKEUR

Hebben hommels, bijen of zweefvliegen een voorkeur voor een bloemkleur? Volg een hommels, bij of zweefvlieg een minuut lang en kijk wat voor kleur bloemen ze bezoeken.



# Zoekkaart

## Nationale Bijentelling voor scholen

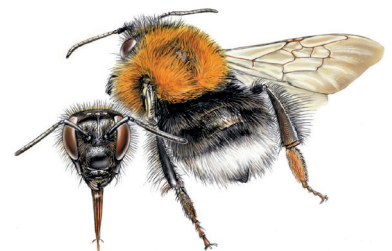
Let op: Van de hommels, bijen, zweefvlieg en wesp zijn alleen de rechtervleugels getekend, aan de linkerkant van de hommels zie je de kop van voren met uitgestoken tong.



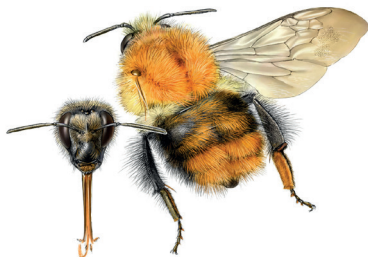
Aardhommel



Tuinhommel



Boomhommel



Boomhommel



Steenhommel



Weidehommel



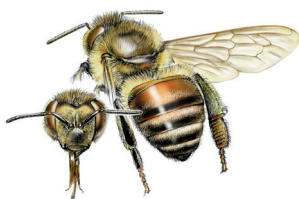
Gewone  
koekoekshommel



Vierkleurige  
koekoekshommel



Grote  
koekoekshommel



Honingbij



Wilde bij



Zweefvlieg



Wesp

.....



# Telformulier

## Nationale Bijentelling voor scholen

### ALGEMENE GEGEVENS

1. **Naam:**.....
2. **School:** .....
3. **Locatie (postcode):**.....
4. **Datum:** .....
5. **Tijd van de dag:** .....
6. **Weer:**

<input type="checkbox"/> zonnig	<input type="checkbox"/> half bewolkt	<input type="checkbox"/> bewolkt	<input type="checkbox"/> regenachtig
---------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

### OMGEVING ONDERZOEK

7. **Directe omgeving - binnen straal van 25 meter:** (vink alles aan wat van toepassing is)

- |                                 |                                   |                                   |                               |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> huizen | <input type="checkbox"/> grasveld | <input type="checkbox"/> park     | <input type="checkbox"/> berm |
| <input type="checkbox"/> school | <input type="checkbox"/> tuin     | <input type="checkbox"/> landbouw |                               |

8. **Onderdelen omgeving:** (vink alles aan wat van toepassing is)

- |                                   |                                |                                     |                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> bestraat | <input type="checkbox"/> gazon | <input type="checkbox"/> kale grond | <input type="checkbox"/> planten |
| <input type="checkbox"/> struiken | <input type="checkbox"/> bomen |                                     |                                  |

9. **Ligging:**

- |                               |  |                                     |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> stad | <input type="checkbox"/> dorp of stadsrand | <input type="checkbox"/> platteland |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|

### INDIEN IN TUIN

10. **Omvang tuin:**

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> <25 m <sup>2</sup> | <input type="checkbox"/> 26-50 m <sup>2</sup> | <input type="checkbox"/> 51-100 m <sup>2</sup> | <input type="checkbox"/> >100 m <sup>2</sup> |
|---|---|--|--|

11. **Type tuin:**

- |                               |                                 |                                  |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> tuin | <input type="checkbox"/> terras | <input type="checkbox"/> daktuin | <input type="checkbox"/> overig |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
















# Telformulier

## Nationale Bijentelling voor scholen

Turf de hommels die je ziet




### HOMMELS

 Aardhommel	
 Tuinhommel	
 Boomhommel	
 Akkerhommel	
 Steenhommel	
 Weidehommel	
 Gewone koekoekshommel	
 Vierkleurige koekoekshommel	
 Grote koekoekshommel	
 Honingbij	
 Wilde bij	
 Zweefvlieg	
 Wesp	



Extra  
kijkopdracht

### BLOEMVOORKEUR

	Bloemkleur
 Hommel	
 Bij	
 Zweefvlieg	





# Activiteit voor in de klas

## Allemaal bijen

In Nederland leven 358 soorten bijen. De honingbij is daar een van. De meeste wilde bijen zijn kleine, onopvallende, alleen levende bijtjes. Zo zijn er klokjesbijen en maskerbijen die niet groter worden dan een halve centimeter. Hommels vallen meer op. Ze leven in volken net zoals honingbijen. De koninginnen van sommige hommels zijn groter dan 2 cm.



Roodgatje



Steenhommel

### MATERIAAL

- ✓ Vijf sets kaartjes met afbeeldingen van acht verschillende bijen (knipblad 'Allemaal bijen')
- ✓ Werkblad 'Allemaal bijen'
- ✓ Presentatie onderdeel 'Allemaal bijen'
- ✓ Kijk op <http://www.dierenzoeker.nl> voor meer informatie over de meest voorkomende bijen. *Klik op 'lijkt op' en kies voor de categorie 'bij/wesp'.*

### AANPAK

1. Leerlingen werken samen in tweetallen.
2. Iedere leerling krijgt een foto van een bij en bedenkt een naam voor de bij op de foto. *De naam zegt iets over het uiterlijk, het gedrag of een gewoonte van de bij.*
3. Leerlingen bespreken de namen in tweetallen.
4. Welke naam hoort bij welke bij? Neem het werkblad 'Allemaal bijen' en koppel de acht bijennamen aan de bijen op de foto's.
5. Bespreek het werkblad klassikaal a.h.v. de afbeeldingen in de presentatie. *Vraag ook naar de namen die de leerlingen zelf hebben verzonnen.*

### BIJENNAMEN

*Klokjesbij en maskerbij, honingbij en aardhommel, allemaal namen die iets zeggen over het uiterlijk of de gewoonten van die bijen. Klokjesbijen verzamelen uitsluitend stuifmeel op klokjes (planten met klokjesvormige bloemen), maskerbijen zijn te herkennen aan een geelgekleurd 'masker' op de kop, honingbijen maken honing en aardhommels nestelen onder de grond.*

*Bedenk een naam voor een bij*



# Knipblad

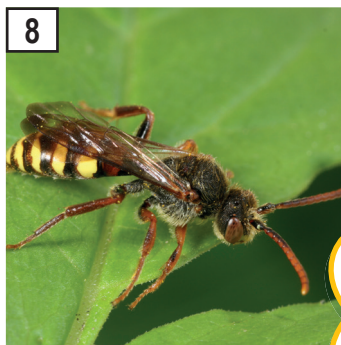
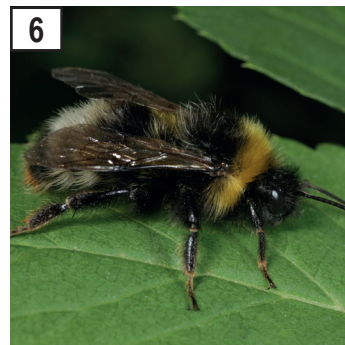
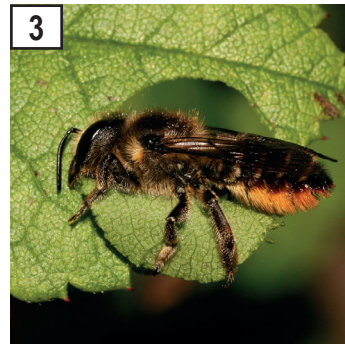
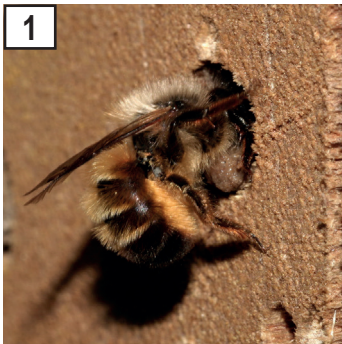
Allemaal bijen





# Werkblad

## Allemaal bijen



Vul het  
juiste getal  
in bij de juiste  
naam

- WITBAARDZANDBIJ
- ROSSE METSELBIJ
- ZUIDELIJKE LANGHOORNBIIJ
- GROTE BLOEDBIJ
- GROTE BLADSNIJDER
- GEWONE WESPBIJ
- VIERKLEURIGE KOEKOEKSHOMMEL
- GROTE WOLBIJ



# Activiteit voor in de klas

## Drophommels

In Nederland leven 29 soorten hommels. Hommels zijn grote harige bijen met witte, zwarte, gele, rode of oranje kleuren. De meeste soorten zijn te herkennen aan hun eigen kleurenpatroon, al zijn er ook een aantal die je op basis van de kleuren niet uit elkaar kunt houden. De negen meest voorkomende hommels, die in de stad leven, zijn redelijk makkelijk te herkennen. Al moet je daarvoor wel eerst even oefenen. De activiteit Drophommels maakt je vertrouwd met deze hommels. Een goede eerste oefening in het herkennen van de vliegende teddybeertjes.

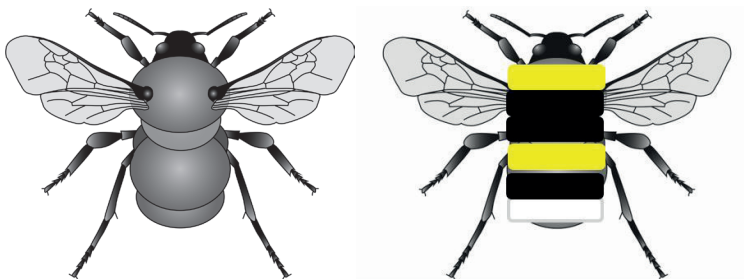
### MATERIAAL

- ✓ Potlood en papier
- ✓ Zoekkaart 'Nationale Bijentelling voor scholen'
- ✓ Venco kleurendrop



### AANPAK

1. Leerlingen werken samen in tweetallen.
2. Teken een hommel zo dat:
  - de dropstaafjes passen in de breedte van het borststuk en het achterlijf (zie voorbeeld hieronder).
  - Er plaats is voor drie dropstaafjes in het achterlijf en drie dropstaafjes in het borststuk.



3. Vul borststuk en achterlijf met zes dropstaafjes.
4. Welke hommel heeft de ander gelegd?
5. Herhaal de activiteit een aantal maal.
6. Aan welk kenmerk of welke combinatie van kenmerken zijn de verschillende hommels te herkennen?

### DE HOOFDROL- SPELERS

*De hommels die misschien wel in en rond je tuin leven zijn: aardhommel, boomhommel, akkerhommel, steenhommel, weidehommel, gewone koekoekshommel, vierkleurige koekoekshommel, grote koekoekshommel en, hoe kan het anders, de tuinhommel.*

*Aan welke kleuren kun je de verschillende hommels herkennen?*





# Activiteit voor in de klas

## Hommelzoekkaart

Hommels zijn grote harige bijen. Ze zijn niet alleen zwaarder behaard, maar de haren zijn ook langer dan bij de meeste andere bijen. De basiskleur van de haren is zwart, maar bijna alle soorten hommels hebben banden met gekleurde haren over het lichaam lopen.

Hommels kun je grofweg in twee groepen verdelen: de gewone hommels en de koekoekshommels. Gewone hommels leven in volken en maken een nest. Koekoekshommels doen dat niet, die leggen hun eitjes als een koekoek in het nest van gewone hommels. Gewone hommels kun je herkennen aan de korfjes op de achterpoten. Hierin verzamelen ze stuifmeel voor in het nest. Koekoekshommels hoeven geen stuifmeel te verzamelen, de verzorging van hun jongen laten ze over aan de gewone hommels.

De verschillende hommelsorten herken je aan de kleurige haren op achterlijf en borststuk. In deze opdracht maken leerlingen hun eigen hommelzoekkaart, waarmee ze de verschillende hommels uit elkaar leren houden.

### MATERIAAL

- ✓ Potlood en papier
- ✓ Voorbeeld determinatietabel 'Vlinders'
- ✓ Voorbeeld zoekkaart 'Vlinders'
- ✓ Zoekkaart 'Nationale Bijentelling voor scholen'
- ✓ Presentatie onderdeel 'Hommelzoekkaart'









### AANPAK

1. Leerlingen werken samen in tweetallen.
2. Leerlingen bestuderen de vlinderdeterminatietabel en de vlinderzoekkaart. Bespreek klassikaal de opzet van een determinatietabel en een zoekkaart.
3. Leerlingen maken een hommel determinatietabel of zoekkaart a.h.v. de afbeeldingen op de voorbeeldkaart met hommels.
4. Laat een aantal foto's van hommels zien. Herkennen de leerlingen de hommels met hun eigen hommelszoekkaart?



# Voorbeeld determinatietabel

## Vlinders

1. Vlinder heeft oranje op de vleugel	ja nee	(ga naar 2) (ga naar 4)
2. Vleugelranden zijn gerafeld	ja  nee	Gehakelde aurelia   (ga naar 3)
3. Blauwe vlekken op zowel de voor- als achtervleugel	ja  nee	Kleine vos   Atalanta 
4. Vlinder is grotendeels wit	ja  nee	(ga naar 5)  Boomblauwtje 
5. Een duidelijk zwart vlekje op beide voorvleugels	ja  nee	Klein geaderd witje   Groot koolwitje 

*Snap jij hoe een determinatietabel werkt?*



# Voorbeeld zoekkaart

## Vlinders

