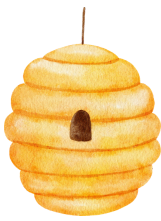


**Mobiele les bijenkar  
voor groep 3-4  
Milieueducatie  
Gemeente Den Haag**





## Docentenhandleiding Bijenkar

### In het kort

De bijenkar is een les op een educatieve tuin van het NME-centrum of de stadsboerderij waarbij leerlingen kennismaken met de bewoners van de bijenkorf. Je gaat zelfstandig de opdrachten langs met de bijenkar. De taken van de bijen zijn gekoppeld aan opdrachten. U leest de leerlingen de opdrachten voor.

### Doelen

#### Productdoel

Tijdens deze activiteit leren de kinderen de bewoners van bijenkorf en hun functies kennen. De kinderen ontdekken de relatie tussen de bijen, hun omgeving en het nut van de bij voor de mens.

#### Procesdoel

De kinderen leren over de bewoners van de korf door zich zoveel mogelijk te verplaatsen in de taken van de bijen. Bij de verschillende opdrachten wordt de kennis over bijen gekoppeld aan communicatieve vaardigheden en samenwerking en wordt er gewerkt vanuit samenwerkend leren en systeemdenken.

#### Kerdoel

Sluit aan bij kerndoel 40:

- Planten en dieren hebben verschillende kenmerken, zoals vorm, kleur, geur;
- Mensen en dieren hebben water, voedsel en beschutting nodig;
- Planten en dieren doorlopen verschillende ontwikkelingsstadia;
- het voedsel van mens en dier komt van plant en/of dier;
- de omgeving biedt organismen voedsel, water, licht en leefruimte.

#### Doelgroep

Groep 3 en 4 van het basisonderwijs

#### Materialen

Voorleesverhaal (zie Bijlage)  
Bijenkar

#### Tijdsbesteding

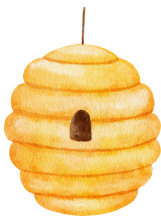
Vorbereidende les op school: circa 10 minuten  
Les in de tuin: circa 75 minuten

#### Vorbereiding

- Lees de handleiding goed door
- Verdeel de klas in zes groepjes
- Laat elk groepje begeleiden door een ouder

In onderstaande tabel ziet u hoe de leerlingen verdeelt kunnen worden over de groepjes bij een bepaald aantal leerlingen. (let op de koningin is niet alleen, maar onderdeel van één van de groepjes). Let dus goed op hoeveel leerlingen u per bijentaak selecteert. Alle kinderen doen natuurlijk gewoon met alle opdrachten mee, alleen zijn er steeds nieuwe kinderen die ingedeeld worden in een groepje.

| Aantal ln          | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Koningin</b>    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| <b>Dar</b>         | 6  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| <b>Haalbij</b>     | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  |
| <b>Bouwbij</b>     | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  |
| <b>Verzorgster</b> | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  |
| <b>Poetsbij</b>    | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| <b>Wachter</b>     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |



## Les 1 Inleiding op school

### Doel

De leerlingen maken kennis met bijen.

### Benodigheden

Lees het verhaal voor van Laura. Dit is te vinden in bijlage 1.

## Les 2 op de tuin

In de les op de tuin maken de kinderen kennis met alle inwoners van de bijenkast. In de tuin is een route uitgezet die u met de kinderen en de kar volgt. De route is gemarkeerd met witte bordjes met een pijl. Op 5 plekken staat een opdrachtbord. De tekening op het bord is gelijk met de tekening op de kist met materiaal voor die opdracht. U leest het verhaaltje en de opdracht voor.

Als de opdracht klaar is, vervolgt u de route via de pijlen. De les eindigt bij een echte bijenkast waar de kinderen de bijen kunnen zien aan en afvliegen.

Per opdracht bepaalt de leerkracht wie of welk groepje het beste de opdracht heeft uitgevoerd. Dat groepje mag het attribuut van de betreffende bijensoort uit de kist halen en opdoen. Het is de bedoeling dat de leerlingen zich zoveel mogelijk gedragen naar de taak die ze hebben gekregen.

| <b>Functie</b> | <b>Wie</b>                     | <b>Attribuut</b>      |
|----------------|--------------------------------|-----------------------|
| Koningin       | → Het langste meisje of jongen | → Kroon               |
| Darren         | → Maximaal 6 kinderen          | → Zonnebril           |
| Haalbijen      | → Maximaal 6 kinderen          | → Rugzakje            |
| Bouwbijen      | → Maximaal 6 kinderen          | → Bouwhelm            |
| Verzorgsters   | → Maximaal 6 kinderen          | → Wit schort          |
| Poetsbijen     | → Maximaal 6 kinderen          | → Borstel aan keycord |
| Wachters       | → Maximaal 6 kinderen          | → Zwaard              |

Alle kinderen voeren alle opdrachten uit. De leerlingen gaan zes verschillende opdrachten doen.

### Benodigheden

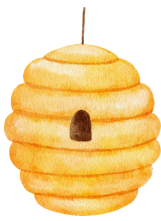
Bijenkar

### Organisatie

De kar met spullen staat voor u klaar op de tuin, de route is uitgezet en op diverse plekken staat een opdrachtenbord. De algemene organisatie en het verloop van de les is in handen van de leerkracht.

Er zijn zes groepjes (eventueel) met elk een eigen begeleider. Alle opdrachten worden gezamenlijk uitgevoerd. De leerkracht leest de opdrachten voor.

**Let op:** het is de bedoeling dat elk kind één rol heeft, houd daar rekening mee bij het toewijzen van winnaars. Het kan dus heel goed zijn dat niet het beste groepje tot winnaar uitgekozen moet worden.



## Tip

- Sommige opdrachten bevatten een hoop losse onderdelen. Let u er alstublieft op dat leerlingen de opdrachten na afloop nauwkeurig opruimen.
- Vraag de leerlingen die een bepaalde taak hebben zich ook als zodanig te gedragen. De koningin loopt bijvoorbeeld parmantig, de poetsbijen maken af en toe wat schoon en de verzorgbijen verzorgen de anderen.

In de bijenkar zitten:

| Kist         | Attribuut              | Materiaal                 |
|--------------|------------------------|---------------------------|
| Koningin     | 1 x kroon              | Stoepkrijt, 16 leitjes    |
| Darren       | 6 x zonnebril          | Stopwatch, lettersetjes   |
| Haalbijen    | 6 x rugzakje           |                           |
| Bouwbijen    | 6 x bouwhelm           | 6 sets latjes, 6 plankjes |
| Verzorgsters | 6 x wit schort         |                           |
| Poetsbijen   | 6x borstel aan keycord |                           |
| Wachters     | 6x zwaard              |                           |

**Start: Je loopt met de bijenkar en de leerlingen naar bordje 1.**

## Borden in volgorde:

Bord 1: De darrendans



Bord 2: Haalbijen



Bord 3: Raten bouwen



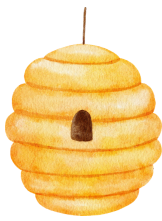
Bord 4: Bewaking en verzorging



Bord 5: De bijenkorf



Disclaimer: in de luisterfragmenten wordt het woord *lade(s)* vaak gebruikt. Daarmee wordt de *kist* in de bijenkar bedoeld.



## Bord 1 De darrendans

**Introductie Koningin** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de koningin en tweede knopje op belletje)

*Zoem zoem, ik ben de koningin. Ik ben de grootste van de bijenfamilie. Ik leg alle eitjes. Daarvoor moet ik paren met de mannetjes die dar heten. Met de darren doe ik een soort vliedans. Ik vlieg dan met alle darren de korf uit en dan word ik bevrucht.'*

**Opdracht 1** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de koningin en tweede knopje op 1)  
*Zoooooem eens kijken, net als bijen zijn jullie niet even lang. Kunnen jullie snel een jongensrij en een meisjesrij van groot naar klein maken?*

**Opdracht 2** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de koningin en tweede knopje op 2)  
*Zoem, zeg, wie staat daar nu vooraan? Is dat jullie koningin? Bij bijen is zij altijd het grootst. Juf of meester, wie vindt u de koningin? Weet u het al? Pak dan de kroon uit de kist en zet hem op het hoofd van jullie klassenkoningin.*

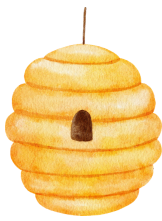
**Introductie Darren** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de darren en tweede knopje op belletje)

*Brrzoem. Ik ben een dar, een mannetjesbij. Ik doe een de vliedans met de koningin om daarna met de koningin te paren. Na de dans ga ik dood omdat ik in de korf niets meer hoef te doen.*

**Opdracht 3** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de darren en tweede knopje op 1)  
*Zoem, zoem, zoem. Bijen werken vaak samen. Kunnen jullie dat ook? Pak de hand van je buurman of buurvrouw. Juf geeft elk tweetal een schoolbord en een krijtje? Pak allebei het krijtje in je vrije hand en maak samen een bijentekening. Maar elkaars hand niet loslaten. Juf of meester zegt wanneer jullie moeten stoppen.*

**Opdracht 4** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de darren en tweede knopje op 2)  
*Zoooom dat is mooi zeg. Juf of meester, welke 2 of 3 groepjes hebben door samen te werken de mooiste tekening gemaakt? De juf of meester wijst de 2 of 3 beste tweetallen aan. Zij worden de darren en pakken uit de kist de stoere zonnebrillen. Iedereen mag het stoepkrijt daarna weer in de kist leggen.*

**Opdracht 5** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de darren en tweede knopje op 3)  
*Zoemer de zoemer de zoem zoem. Zien jullie een pijl? Volg deze pijl. Waar gaat die naartoe?*



## Bord 2 Haalbijen

**Introductie Haalbijen** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de haalbijen en tweede knopje op belletje)

*Hallo zoem, zoem. Ik ben een haalbij en zorg voor het eten. Ik haal heel zoet water uit de bloemen. Dit heet nectar. Hierdoor bevrucht ik de bloemen. En dan komen er straks vruchtjes met zaadjes uit de bloem.*

**Opdracht 6** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de haalbijen en tweede knopje op 1)  
*Zoemmmm zoemm. Wij haalbijen vertellen elkaar zonder woorden waar de mooiste bloemen staan. Zoeken jullie in de tuin de mooiste bloem uit. Niet plukken hoor. Onthoud waar hij staat. De juf of meester belt als het tijd is. Dan kom je snel terug. Overleg met de juf of meester tot waar je mag lopen.*

**Opdracht 7** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de haalbijen en tweede knopje op 2)  
*Tralaliezoezoe. Wij bijen praten niet met elkaar, wij maken een dansje. Zo wijzen we elkaar de weg. Kies een ander kindje uit en wijs elkaar om de beurt al dansend waar jij je mooie bloemen gevonden hebt. Kijk of je de bloem kunt vinden en kom dan weer terug. De juf of meester belt als het tijd is.*

**Opdracht 8** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de haalbijen en tweede knopje op 3)  
*Zoem, zoem oef dat was vast niet makkelijk. De juf of meester zag jullie dansen. Zo vrolijk! De juf wijst nu de mooiste dansers aan. Zij worden de haalbijen. Jullie mogen het rugzakje uit de kist halen en dragen. Let op de rugzak is zwaar want jij draagt al het eten!*

**Opdracht 9** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de haalbijen en tweede knopje op 4)  
*Hallo zoem, zoem. Zie je de pijl? Volg de weg en je komt bij de volgende opdracht.*

## Bord 3 Raten bouwen

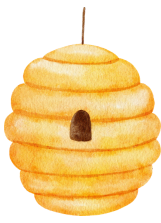
**Introductie Bouwbij** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bouwbij en tweede knopje op belletje)

*Bzoem, bzoem. Ik ben de bouwbij en bouw de honingraten. Hierin legt de koningin haar eieren. In de raten wordt ook de honing bewaard. Ik maak deze opberghokjes altijd erg mooi. Ze hebben een speciale vorm. Kijk maar eens in de kist.*

**Opdracht 10** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bouwbij en tweede knopje op 1)  
*Bzoem, bzoem. Heb je gezien hoe mooi de raat in elkaar zit? In de kist ligt voor elk groepje een aantal latjes en een plankje met stippen. Tussen deze stippen moet jullie om de beurt een latje neerleggen zodat er een mooie raat ontstaat. Enne niet meer dan 1 latje tussen 2 stippen. Kunnen jullie dat net zo mooi als ik?*

**Opdracht 11** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bouwbij en tweede knopje op 2)  
*Hallo bzoem, bzoem. Welk groepje heeft een raat gebouwd dat goed lijkt op een echte raat? De juf of meester weet het antwoord. Dit groepje mag uit de kist een bouwhelm pakken. Jullie zijn de bouwbijen. Ruim daarna de planken en de latjes weer netjes op.*

**Opdracht 12** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bouwbij en tweede op 3)  
*Hallo zoem, zoem: Zie je de pijl? Volg de weg naar de volgende opdracht.*



## Bord 4 Bewaking en verzorging

**Introductie Verzorgbijen** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de verzorgbijen en tweede knopje op belletje)

*Hallo zoem, zoem. 'Ik ben een verzorgbij en ik zorg voor de eieren en de jongen. De jongen heten larven. Ik zorg ervoor dat er voldoende eten is en dat de eieren niet te koud of te warm worden.*

**Opdracht 13** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de verzorgbijen en tweede knopje op 1)

*Hallo zoem, zoem. Wie zorgt er wel eens voor zijn of haar broer of zusje? De juf of meester weet welke kinderen heel goed voor elkaar kunnen zorgen. Die pakken de schorten uit de kist en doen ze om. Dit zijn de verzorgbijen.*

**Introductie Bewakersbijen** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bewakersbij en tweede knopje op belletje)

*Zm Zm Zm Zm Wij zijn de bewakers. Wij jagen iedereen weg. Zo bewaken we de bijenkast.*

**Opdracht 14** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bewakersbij en tweede knopje op 1)

*Zm, zm zm. Jullie kunnen vast goed lezen. Juf of meester pakt uit de kist de [verpakking] met letters. Van de letters maak je in vijf minuten met jouw groepje zoveel mogelijk bijenwoorden. Woorden die te maken hebben met bijen. Bijvoorbeeld bouwbij. De juf of meester let op de tijd.*

**Opdracht 15** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bewakersbij en tweede knopje op 2)

*Zm zm zm. Welk groepje heeft de meeste goede woorden of was het snelste klaar? De juf of meester wijst de bewakers aan. Zij pakken uit de kist de speren. Leggen jullie de letters weer netjes terug in de kist?*

### Extra uitleg voor de leerkracht:

De kinderen krijgen per groepje een set letters waarmee verschillende woorden gelegd kunnen worden (ei, koningin, bij, dar, bloem, honing, kast, raat, bewaker).

De groepjes maken zoveel mogelijk woorden die te maken hebben met bijen en de bijenkorf. De kinderen leggen alle woorden op de grond. De leerkracht houdt de tijd bij en bekijkt welk groepje het meeste bijenwoorden heeft, het langste bijenwoord, het kortste bijenwoord, het moeilijkste woord en wie het beste heeft samengewerkt (afhankelijk van het aantal leerlingen). Deze leerlingen worden bewakers en pakken een zwaard uit de kist. Laat de kinderen de letters weer in het [verpakking] in de kist terugleggen.

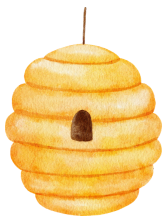
**Opdracht 16** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de bewakersbij en tweede knopje op 3)

*Hallo zoem zoem. Heb jij nog geen taak gekregen? Dan zit jij in het groepje van de poetsbijen? De juf of meester haalt uit de kist de spullen die bij de poetsbijen horen?*

**Introductie Poetsbij** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op belletje)

*Hallo zoem zoem: Ik ben een poetsbij! Als poetsbij poets ik de raten in de bijenkast. Als ik groter ben word ik een verzorgbij en zorg ik voor de eieren en larven. Dat is heel belangrijk, misschien verzorg ik straks wel de nieuwe koningin, zoem zoem.*

**Opdracht 17** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 1)  
*Hallo zoem zoem. Zie je de pijl? Volg de weg naar de volgende opdracht.*



## Bord 5 De bijenkorf

**Opdracht 18** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 2)  
*Hallo zoem, zoem: Heeft iedereen nu een bijentaak? Mooi zo! Ga met je groepje naast elkaar in een grote kring staan. De juf of meester haalt de dobbelsteen en zeven bordjes uit de kist en legt deze in het midden van de kring.*

**Opdracht 19** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 3)  
*Zoem, zoem zoem. Op de grote dobbelsteen staan 8 vlakken. Alle bijen hebben een eigen vlakje. Welke bijen staan erop? Steek je vinger eens op als je jouw plaatje ziet!*

### Voor de leerkracht:

Herhaal met de kinderen welke bijen op de dobbelsteen staan.

**Opdracht 20** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 4)  
*Zoem zoem zoem, Juf of meester wie mag de dobbelsteen gooien? Welke bewoner staat er op de grote dobbelsteen? Wat gebeurt er met de bijen in de bijenkast als deze bij giftig eten krijgt?*

Geen koningin- geen eitjes en geen nakomelingen

Geen darren- geen paring en dus geen eitjes

Geen bouwbijen- geen bijenkorf

Geen haalbijen- geen eten

Geen verzorgsters- eitjes gaan dood

Geen bewakers- aanvallen van andere dieren, zoals wespen en vogels. Deel van de bijen gaan dood.

Geen poetsbijen- korf wordt vies en uiteindelijk gaan eitjes dood

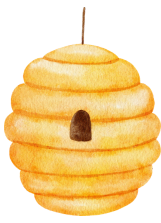
**Opdracht 21** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 5)  
*Zoem, wie gooit de dobbelsteen nog een keer? Gooi net zo lang door tot er een andere soort bij boven ligt. Wat gebeurt er als deze bij zijn werk niet meer doet? Wie weet het antwoord?*

**Opdracht 22** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 6)  
*Hallo, zoem, zoem, kijk nu bij de korf: wat zie je allemaal gebeuren?*

**Opdracht 23** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 7)  
*Zoem zoem zoem, kunnen jullie mij horen? Denk je dat je de verschillende bewoners kan herkennen? Noem met elkaar eens op welke bijen er allemaal in de bijenkorf wonen? Wie denk je dat je het meeste ziet?*

**Opdracht 24** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 8)  
*Zoem, zoem zoem. Soms nemen we niet alleen nectar mee, maar ook nog stuifmeel van de bloem. Kun jij aan een bij zien welke kleur bloem wij hebben bezocht? Kijk eens goed naar onze poten.*

**Opdracht 25** (Geluidsbox: draai eerste knopje op de poetsbij en tweede knopje op 9)  
*Dag, zoem zoem zoem Het is tijd voor alle bijen om weer de korf in te gaan. Leggen jullie één voor één de bijenspullen terug in de kist?*



## Bijlage 1 Voorleesverhaal

### Laura en de bij

Laura loopt door het gras. De zon schijnt op haar hoofd. Dat is lekker warm. Het gras staat vol met verschillende bloemen. Ze bukt om een bloem te plukken. Dan hoort ze een geluid. Zoem, zoem, zoem.

Wat is dat?

Het geluid komt uit de bloem. Een bloem maakt toch geen geluid? Dan ziet ze uit de bloem een klein beestje kruipen. Het is een bij.

Wie weet welke kleuren een bij heeft?

Waar gaat de bij heen? Laura loopt achter de bij aan.

Dan hoort ze nog veel meer gezoem. Honderden bijen vliegen voor een kast. Waar is nu de bij die net in de bloem zat? Laura kan de bij niet meer herkennen. Ze ziet zoveel bijen.

Wat doen al die bijen hier? Zou de kast soms hun huis zijn?

Sommige bijen vliegen weer weg.

Laura volgt een van de bijen. Ook deze bij vliegt weer naar een bloem. Wat doet die bij toch in die bloem?

Welke dieren vind je nog meer in de buurt van bloemen? In de bloem zit honing. Dat eten bijen. Ook vlinders vinden dat lekker. De honing zit heel diep in de bloem. Laura gaat in het gras liggen naast de bloem. Ze steunt haar hoofd op haar handen. De bij is nu vlakbij. Hij trekt zich niets van Laura aan en zoemt vrolijk verder. Zijn vleugels bewegen heel snel. Zo snel dat je het bijna niet kan zien. De bij vliegt van de ene bloem naar de andere. Laura zou ook wel willen vliegen.

Dan hoort Laura dat haar naam wordt geroepen. Het is mama. Laura staat snel op. Het is tijd om te eten. Laura krijgt van mama een boterham. Op de boterham zit honing. Mmmm, lekker. Nu eet Laura hetzelfde als de bijen.