

Docentenhandleiding Bijenkar

Mobiel les over bijen voor groep 3 en 4

Milieu-eduatie gemeente Den Haag





In het kort

De bijenkar is een les op het NME-centrum of de kinderboerderij waarbij leerlingen kennismaken met de diverse bewoners van de bijenkorf, bijen en hun functies. U gaat zelfstandig de opdrachten langs met de bijenkar. Iedere functie van een bij is gekoppeld aan een opdracht. De leerlingen luisteren naar de opdrachten via het bedieningspaneel op de bijenkar.

Doel

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:

- (delen van) 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

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 leerlingverdeling over de groepjes bij een bepaald aantal leerlingen. (let op de koningin is niet alleen, maar onderdeel van 1 van de groepjes). Let dus goed op hoeveel leerlingen u per bijensoort selecteert. Alle kinderen doen natuurlijk gewoon met alle opdrachten mee, alleen zijn er steeds nieuwe kinderen die ingedeeld worden in een groepje.

Aantal Iln	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
Koningin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dar	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Haalbij	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2
Bouwbij	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
Verzorgster	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
Poetsbij	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Wachter	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2

Tijdsbesteding

Vorbereidende les op school (facultatief) : circa 10 minuten
Les in de tuin: circa 75 minuten, exclusief heen- en terugreis



Colofon

Deze bijenkar is samen met de gemeente Den Haag ontwikkeld door Stichting Veldwerk Nederland, Apeldoorn, naar een ontwerp van de Bulzenkamp.
Tekeningen: Linda van de Klashorst, Utrecht
Bouw: Vleugel, Nieuwegein



Les 1 Inleiding op school

Doel

De leerlingen maken kennis met bijen.

Benodigheden

Lees het verhaal voor van Laura. Deze 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 en rondom het centrum is een route uitgezet waar u met de kinderen langs loopt. De route is gemarkeerd met opvallende paneeltjes die geplaatst zijn op een steel die door de medewerkers van het centrum zijn neergezet. Eén of twee leerlingen uit de groep trekken een kar met daarop een interactief bijeninstructiemeubel. Op iedere plek wordt minimaal één nieuwe bewoner (totaal 7) van de korf geïntroduceerd door middel van een verhaaltje uit het meubel. Elke bewoner heeft een eigen deurbel. Na het aanbellen horen de kinderen een kort verhaaltje (maximaal 20 seconden) over de specifieke bewoner. De opdrachten die de kinderen moeten uitvoeren worden uitgelegd wanneer u op de genummerde bel(len) drukt die hoort of horen bij de bewoners van de korf. Voer eerst de opdracht uit en druk daarna op de volgende bel.

De leerkracht loopt met de groep van markering naar markering. De les eindigt bij een echte (functionerende) bijenkast waar de kinderen de opgedane kennis nog kunnen waarnemen.

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 lade halen en opdoen. Het is de bedoeling dat de leerlingen zich zoveel mogelijk gedragen naar de taak die ze hebben gekregen.

Functie	Wie	Attribuut
Koningin	langste meisje of jongen	kroon
Darren	Maximaal 6 kinderen	zonnebril
Haalbijen	Maximaal 6 kinderen	rugzakje
Bouwbijen	Maximaal 6 kinderen	bouwhelm
Verzorgsters	Maximaal 6 kinderen	witte schort
Poetsbijen	Maximaal 6 kinderen	rode zakdoek
Wachters	Maximaal 6 kinderen	zwaard

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

Benodigheden

Bijenkar

Organisatie

De leerlingen en hun begeleiders worden ontvangen door een medewerker van de tuin. Na een korte inleiding en een instructie over de bijenkar gaat iedereen op pad. De algemene organisatie en het verloop van de les is in handen van de leerkracht.

Er zijn maximaal zes groepjes (eventueel) met elk een eigen begeleider. Alle opdrachten worden gezamenlijk uitgevoerd. De leerkracht bedient het paneel op de bijenkar. De stem vertelt bij elke opdracht eerst iets over de bijen en legt daarna de inhoud van de opdracht uit.

Is de tekst niet helemaal begrepen? Druk dan nogmaals op hetzelfde knopje.

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 functie 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.
- Op het meubel is een rondbord gemonteerd. Daarmee kunnen de leerlingen bijhouden welke knop er moet worden ingedrukt. Het is aan te bevelen om de koningin hiervoor verantwoordelijk te maken.

In de bijenkar zitten

Lade	Attribuut	
Koningin	1 x kroon	32 stoepkrijten, 16 leitjes
Darren	6 x zonnebril	Stopwatch, lettersetjes
Haalbijen	6 x rugzakje	
Bouwbijen	6 x bouwhelm	6 sets latjes, 6 plankjes
Verzorgsters	6 x witte schort	
Poetsbijen	6 x rode zakdoek	
Wachters	6 x zwaard	

Start: U loopt met de bijenkar en de leerlingen naar markering 1.

Markering 1 De darrendans

Bel van de koningin [tekening van een koningin]

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 vliegdans. Ik vlieg dan met alle darren de korf uit en dan wordt ik bevrucht.'

Opdracht 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:

'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 mijn Koninginnelade en zet hem op het hoofd van jullie klassenkoningin.'

Bel van de darren [tekening van een dar]

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

Opdracht 3:

'Zoem, zoem, zoem. Bijen werken vaak samen. Kunnen jullie dat ook? Pak de hand van je buurman of buurvrouw. Juf geeft u 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:



Zooem 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 lade de stoere zonnebrillen. Iedereen mag het stoepkrijt daarna weer in de lade leggen.

Opdracht 5:

Zoemer de zoemer de zoem zoem. Zien jullie een pijl? Volg deze pijl. Waar gaat die naartoe?

Markering 2 Haalbijen

Bel van de haalbijen [tekening van een haalbij]

'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

'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

'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

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 lade halen en dragen. Let op de rugzak is zwaar want jij draagt al het eten!

Opdracht 9:

Bel van opdracht 9

Hallo zoem, zoem. Zie je de pijl? Volg de weg en je komt bij de volgende opdracht.

Markering 3 Raten bouwen

Bel van de Bouwbij [tekening van een bouwbij]:

'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 lade.'

Opdracht 10:

'Bzoem, Bzoem. Heb je gezien hoe mooi de raat in elkaar zit? In de lade 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:

'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 lade een bouwhelm pakken. Jullie zijn de bouwbijen. Ruim daarna de planken en de latjes weer netjes op.'

Opdracht 12:

Hallo zoem, zoem: Zie je de pijl? Volg de weg naar de volgende opdracht.'



Markering 4 Bewaking en verzorging

Bel van de Verzorgbij [tekening van een verzorgbij]:

'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:

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 lade en doen ze om. Dit zijn de verzorgbijen.

Bel van de Bewakersbij [tekening van een bewakersbij]

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

Opdracht 14:

'Zm, zm zm. Jullie kunnen vast goed lezen. Juf of meester pakt u uit onze bewakerslade 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:

'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 lade de speren. Leggen jullie de letters weer netjes terug in de lade?'

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 speer uit de lade. Laat de kinderen de letters weer in het [verpakking] in de lade terugleggen.

Opdracht 16:

'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 lade de spullen die bij de poetsbijen horen?'

Bel van de poetsbij [tekening van een poetsbij]

'Hallo zoem zoem: Ik ben een poetsbij! Als poetsbij poets ik de raten in de bijenkast. Als ik groter ben wordt 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:

'Hallo zoem zoem. Zie je de pijl? Volg de weg naar de volgende opdracht.'

Markering 5 De bijenkorf

Opdracht 18:

Bel van opdracht 18

'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 maakt de laatste lade open en legt de dobbelstenen en de zeven bordjes in het midden van de kring.'

Opdracht 19:

Bel van opdracht 19

'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.



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.