

# DE BEZIGE BIJEN

A close-up photograph of a bumblebee with black and yellow stripes, perched on a cluster of small white flowers with yellow centers. The background is a soft-focus green, suggesting foliage. The text 'DE BEZIGE BIJEN' is overlaid in a blue box at the top left, and 'INSTRUCTIE GROEPSLEERKRACHT' is overlaid in white text at the bottom.

**INSTRUCTIE GROEPSLEERKRACHT**

# INHOUDSOPGAVE

Kerdoelen  
Onderzoeken en ontwerpen  
Inleiding en voorbereiding  
Onderdeel A t/m F  
colofon

pag. 2  
pag. 3 - 4  
pag. 5 - 6  
pag. 7 - 14



# KERNDOELEN

De onderstaande kerndoelen (SLO) komen in het lesprogramma *Bezige bijen aan bod*.

## **ORIËNTATIE OP DE WERELD EN JEZELF | KERNDOEL 39**

De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu dit programma zet in op duurzame ontwikkeling

## **KUNSTZINNIGE ORIËNTATIE | KERNDOEL 55**

De leerlingen leren op eigen werk en dat van anderen te reflecteren

# COMPETENTIES

**ANALYSEREND VERMOGEN** de leerlingen onderzoeken aan de hand van opdrachten hoe honingbijen, wilde bijen leven en hun invloed op het eco-systeem.

**CREËREND VERMOGEN** de leerlingen creëren een activiteit die een positieve bijdrage aan de leefomgeving of voedselvoorziening van wilde bijen levert. Er is veel ruimte voor experiment om te komen tot authentieke creaties.

**REFLECTEREND VERMOGEN** de leerlingen presenteren aan elkaar het ontwerp van de activiteit en de activiteit wordt ook met de gehele groep uitgevoerd. Na het uitvoeren van de ontwikkelde activiteiten geven de leerlingen tips en tips aan elkaar

# ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN



## LEERNOODZAAK EN GEWENST GEDRAG

*Leernoodzaak, wat is het probleem?*

Het probleem is dat de wilde bijen en insecten uitsterven door onder andere de intensieve landbouw, verstedelijking en pesticiden. De wilde bijen spelen een belangrijke rol in de natuur en de landbouw. Veel planten zijn voor de bestuiving sterk afhankelijk van bijen. We willen bewustwording bij de leerlingen van groep 7 en 8 bevorderen. Zodat zij zich betrokken voelen bij de natuur en het belang zien van een gezonde leefomgeving en voedselvoorziening voor deze nuttige dieren.

*Gewenst gedrag analyseren, hoe ziet de oplossing eruit?*

We willen bewustwording van de leerlingen bevorderen door een ervaringsgericht lesprogramma over de Wilde bijen aan te bieden. De leerlingen leren volgens onderzoekend en ontwerpend leren (O&O). Ze onderzoeken de situatie van de honingbij en de wilde bij en ontwerpen een activiteit om de leefomgeving of de voedselproductie voor wilde bijen te verbeteren. In dit lesprogramma komen de volgende vaardigheden aan bod; onderzoeken, probleemoplossend denken, creatief denken en presenteren.

## LEERDOELEN

- De leerlingen leren het verschil tussen de honingbij en de wilde bij
- De leerlingen kunnen minimaal twee oorzaken noemen waarom het belangrijk is om bijen te beschermen
- De leerlingen denken kritisch na over het probleem en vormen een eigen visie
- De leerlingen ontwerpen een activiteit voor een bijdrage aan een bijvriendelijke leefomgeving of aan de voedselvoorziening van de wilde bij
- De leerlingen presenteren hun idee aan de andere leerlingen en voeren de activiteit uit
- De leerlingen leren samenwerken



# INLEIDING



Het lesprogramma *Bezige bijen* is een onderzoekend en ontwerpend lesprogramma voor leerlingen van groep 7/8 over de honingbij, de wilde bij en de invloed van bijen op het ecosysteem. In dit lesprogramma werken de leerlingen zelfstandig, in ontwerpteams van drie leerlingen, aan de lesopdrachten en de *Wilde bijen* opdracht. Aan de hand van basisinformatie over de honingbij, de wilde bij en het ecosysteem en het maken van de lesopdrachten vormen de leerlingen een visie over het gevaar voor uitsterven van wilde bijen en het belang van wilde bijen op het ecosysteem. Zij gebruiken alle informatie, ideeën en input om een activiteit te ontwikkelen die een positieve bijdrage aan het verbeteren van de leefomgeving of het verbeteren van de voedselproductie van de wilde bijen levert. De leerlingen hebben de vrijheid om met een authentiek ontwerp te komen gebaseerd op hun eigen visie. Er zijn dus meerdere oplossingen mogelijk!

## LESOPDRACHTEN

In het lesprogramma werken de leerlingen vooruitlopend op de *Wilde bijen* opdracht ook aan lesopdrachten. In deze opdrachten zoeken de leerlingen met het ontwerpteam informatie over de honingbij, de wilde bij en het ecosysteem. Al deze informatie gebruiken de leerlingen om een visie te vormen voor het ontwerp van de activiteit. De lesopdrachten zijn herkenbaar aan de tekstblokken met gele gestreepte kaders.

# VOORBEREIDING

## ORGANISATIE VOORAF

Lees de digitale lesbrief *Bezige bijen* van tevoren goed door en zoek eventueel extra informatie over honingbijen, wilde bijen en het ecosysteem. Het lesprogramma bestaat uit de onderdelen A t/m F. Deel van te voren de ontwerpteams in.

De leerlingen werken in ontwerpteams van drie leerlingen aan de lesopdrachten en aan de opdracht *Wilde bijen* (pagina 11-12). Voor het maken van het ontwerp van een activiteit voor het verbeteren van de leefomgeving of het verbeteren van de voedselproductie voor wilde bijen hebben de leerlingen de vrijheid om te kiezen voor een (bewustwording) filmpje, een zaaiactiviteit, het maken van een bijenhotel of elke andere activiteit die zij bedenken. Je kunt de tijd die nodig is om het lesprogramma uit te voeren spreiden over meerdere dagen, zodat de leerlingen bijvoorbeeld gedurende een week het hele lesprogramma doorwerken. Voor de activiteiten, die de leerlingen ontwerpen, kun je dan het hele voorjaar nemen om alle activiteiten met de groep uit te voeren. Dit is ontzettend leuk om te doen en de leerlingen krijgen zo de kans om zelfstandig een activiteit met de groep uit te voeren. Hier komen verschillende skills bij kijken. Denk aan het organiseren, creëren en presenteren.

### WEETJE

Op de gele zeshoekige iconen staan weetjes over bijen!

[interactieve informatie knop](#)

In het lesprogramma zitten gele interactieve knoppen (hyperlinks). Door hierop te klikken kunnen de leerlingen een filmpje of website bekijken met informatie over het thema wilde bijen.

# ONDERDEEL A

A

## DE HONINGBIJ

In onderdeel A onderzoeken de leerlingen de informatie over de honingbij. Zij leven in volken en dit noem je ook wel een bijenstaat. De meeste honingbijen leven in bijenkasten. Het is een drukte van jewelste en de honingbijen hebben allemaal hun eigen taak. Ze werken goed samen aan de verschillende taken. De leerlingen krijgen een lesopdracht waar ze alle informatie over honingbijen zelf opzoeken. Alle informatie is belangrijk voor de uiteindelijke hoofdopdracht; de wilde bijen opdracht. Zorg ervoor dat de leerlingen zelfstandig met hun ontwerpteam de teksten lezen en de vragen opzoeken en beantwoorden. Jij organiseert dat ieder ontwerpteam aan de slag gaat met de stof. En je begeleidt de leerlingen als ze vragen hebben of extra informatie willen.

# ONDERDEEL B

# B

## DE WILDE BIJ

In onderdeel B onderzoeken de leerlingen de informatie over de wilde bij. Er zijn heel veel soorten wilde bijen en zij leven voornamelijk solitair. Dat wil zeggen dat ze alle taken alleen uitvoeren. Het bouwen van een nest, het zorgen voor nageslacht, het verzorgen van de kleintjes. De leerlingen maken de lesopdracht en lezen de informatie over de wilde bijen goed door. Ook deze informatie is belangrijk om de hoofdpdracht te maken. Jouw taak is om de leerlingen te begeleiden. Als ze vragen hebben dan help je hen met het vinden van de juiste antwoorden. Het is belangrijk dat de leerlingen zelfstandig met hun ontwerpteam samenwerken en zoveel mogelijk nuttige informatie verzamelen.



# ONDERDEEL C



## HET ECOSYSTEEM

In onderdeel C leren de leerlingen over het belang van bijen op het ecosysteem. Ze worden zich bewust van het gevaar voor de bijen en wat het betekent als bijen in zijn geheel zouden verdwijnen. Door de leerlingen bewust te maken van het probleem kunnen ze een positieve bijdrage leveren aan het voortbestaan van wilde bijen. De leerlingen vinden zelf antwoorden op cruciale vragen; Wat gebeurt er met onze voedselproductie als bijen uitsterven? Wat zijn de belangrijkste gevaren voor het voortbestaan van de bijen? De leerlingen onderzoeken zelf de stof en stellen vragen samen die ze onderzoeken. Aan het einde van de opdracht deel je alle gevonden informatie met de gehele groep. De ontwerpteams presenteren hun onderzoek aan de gehele groep.



# ONDERDEEL D

D

## OPDRACHT WILDE BIJEN

In de hoofdopdracht over wilde bijen onderzoeken de leerlingen de leefwereld en de voedselvoorziening van de wilde bijen. Ze stellen vragen op die hen de juiste informatie kan geven. De vragen zijn onderzoekend en brengen het gevaar van uitsterven van wilde bijen in kaart. Zo hebben bijvoorbeeld de vele imkers (honingbijen) ook een grote invloed op de voedselvoorziening van de wilde bijen. Stadsimkers zijn een trend en door de hoeveelheid honingbijenvolken hebben de wilde bijen minder voedsel. Nadat de leerlingen alle informatie hebben gevonden, bespreken ze met elkaar welk stuk van het probleem aanpakken. Ze brainstormen over activiteiten die bijdragen aan het oplossen van het probleem. In een brainstorm is alles goed, ook gekke, fantasierijke ideeën zijn waardevol. De leerlingen kiezen vervolgens één idee en werken een activiteit uit. In het blauwe kader hieronder is de hoofdopdracht omschreven. Het is belangrijk dat je let op de originaliteit van de activiteit. Er worden een paar voorbeelden gegeven, maar de leerlingen kunnen vast veel andere ideeën bedenken.

### Ontwerp een activiteit voor een betere leefomgeving of een betere voedselproductie van bijen

Het ontwerp kan een filmpje zijn voor bewustmaken van het belang van wilde bijen, een zaaiactiviteit, het maken van een bijenhotel of een ander goed idee!

# ONDERDEEL D



## HONINGBIJ VERSUS WILDE BIJ

De lesopdracht zorgt voor nog meer informatie over de verschillen en eventuele overeenkomsten van de honingbij en de wilde bij. Ze onderzoeken hoe een honingbij en hoe een wilde bij leven. Wat is het belangrijkste verschil en welke invloed hebben de vele honingbijenvolken op het leven van de wilde bijen. Zorg dat de leerlingende juiste vragen opstellen en hierna op internet naar de antwoorden zoeken. Deel de afzonderlijke opbrengsten van het onderzoek met de gehele groep. Dit onderdeel is belangrijk voor de ontwerpopdracht van de activiteit. Hier kunnen al ideeën uit ontstaan. Het is belangrijk dat de leerlingen weten wat het gevaar is voor de wilde bijen, zodat ze een bijpassende activiteit kunnen bedenken.



## UITVOER

In de uitwerking van het ontwerp zijn de ontwerpteams vrij. Zo kunnen ze bijvoorbeeld een filmpje maken om bewustwording voor het belang van wilde bijen te creëren. Of misschien willen ze een zaaiactiviteit voor de groep ontwikkelen. Jij ondersteunt de leerlingen waar nodig en coacht hen in het uitwerken van de activiteit. Samenwerken en het verdelen van taken binnen het ontwerpteam is in deze fase erg belangrijk. Zorg voor voldoende materiaal voor de uitwerking van het ontwerp. Laat leerlingen indien nodig materiaal meenemen van huis. Als de leerlingen een filmpje willen maken kan dit met een mobiele telefoon. Laat de leerlingen zoveel mogelijk zelf de uitwerking bedenken en uitvoeren. Jij bent de coach voor lastige vragen en begeleidt de verschillende ontwerpteams.

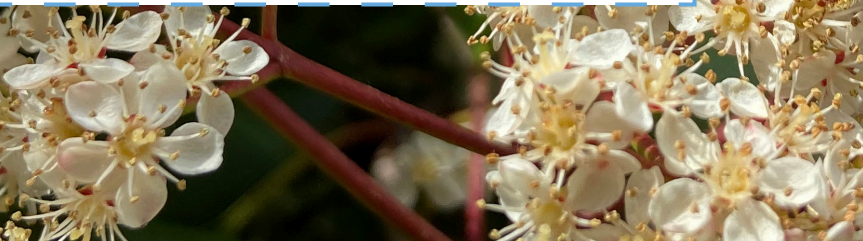


## ACTIVITEIT UITWERKEN

Het uitwerken van de activiteit vraagt om een goede organisatie en samenwerking binnen de ontwerpteams. Eerst omschrijven de leerlingen wat het idee achter de activiteit is. Wat willen ze precies maken of met de groep doen. Laat de leerlingen de activiteit omschrijven. Hoe organiseren de teams de activiteit? Hoeveel tijd hebben ze nodig voor de activiteit?

Welke materialen hebben ze nodig voor de activiteit? De leerlingen denken ook na over de tijd die de activiteit duurt. Laat de leerlingen een takenlijst, materialenlijst en een instructie voor de activiteit maken. Zorg dat alle onderdelen aan bod komen. De tijd die een activiteit inneemt is belangrijk voor de planning, van alle activiteiten. Jij maakt, in overleg met de ontwerpteams, een planning voor alle activiteiten. Hier kun je de tijd voor nemen, bijvoorbeeld twee activiteiten per week. In een klas met 30 leerlingen heb je dan gedurende vijf weken twee activiteiten die in het kader van wilde bijen staan.

Je kunt er ook voor kiezen dat activiteiten die bij elkaar aansluiten in één keer worden uitgevoerd. Denk bijvoorbeeld aan een bloemenzaaiactiviteit. Bij een zaaiactiviteit is het interessant om regelmatig te kijken of er al bloemen uitkomen. En te zien of de wilde bijen naar deze bloemen vliegen. Dan is de missie geslaagd!



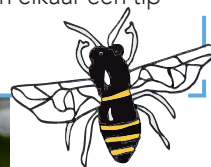
# ONDERDEEL F

## F

### PRESENTEREN EN UITVOEREN VAN DE ACTIVITEIT

Voor het uitvoeren van alle activiteiten maak jij een planning. Voorafgaand aan de de activiteit presenteren de ontwerpteams hun idee voor de activiteit in drie minuten aan de rest van de groep. Hierin is het belangrijk dat ze laten zien wat ze hebben onderzocht, hoe zijn ze aan het inzicht gekomen voor hun activiteit. Een inzicht is een aha moment, iets wat ze nog niet wisten en waar ze hun activiteit op hebben gebaseerd. Hierna begeleiden de ontwerpteams de activiteit.

Neem de tijd, gedurende de lente, om de activiteiten uit te voeren. Voor de leerlingen is het tof om in jouw huid te kruipen. Ze mogen de leiding nemen en de instructie van de activiteit aan de rest van de groep uitleggen en de activiteit begeleiden. Na het uitvoeren van de activiteiten geven de leerlingen elkaar een tip en een top.



# DE BEZIGE BIJEN

## NATUUR EN MILIEUEDUCATIE

Groep 7 en 8 po, gemeente Etten-Leur

### Opdrachtgever

Hanne Poos  
KOEPEL, Etten-Leur

### Concept en uitvoering

Marja Reniers  
Beeldlokaal, Breda

GEMEENTE  
  
**ETTEN-LEUR**

GEMEENTE  
  
**ETTEN-LEUR**