

# Thema 8. Bomen

Handleiding - Groep 5/6

## Vorbereiding

Bekijk de les en filmpjes vooraf. Verdiep je alvast in het onderwerp. Voor de buitenopdracht zijn materialen nodig. Naast de video's bij de digibordopdrachten worden extra suggesties voor materiaal gegeven. Het staat je uiteraard vrij om ook ander passend bronmateriaal te gebruiken. Kijk ook in de handleiding van de introductieles voor handige tips en suggesties voor het voorbereiden en geven van de les(sen) binnen een thema.

## Lesdoelen

De leerlingen ...

- weten hoe bomen 'werken'.
- weten het verschil tussen bomen en een bos.
- weten waarom bomen en bossen belangrijk zijn.
- weten welke problemen ontbossing oplevert.
- weten waarom bossen belangrijk zijn voor ons klimaat.
- weten wat je zelf kunt doen om het klimaat te helpen.

## Woorden

- verdampen
- de huidmondjes
- de verkoeling
- de atmosfeer
- herstellen
- de bosbrand
- de verbranding
- het seizoen
- het regenwoud
- de brandstof
- de ontbossing
- het bladgroen
- de zuurstof
- de CO<sub>2</sub>

## Introductie

[Slide 3 en 4]

Neem een vel papier en laat dit aan de leerlingen zien. Schrijf een woord of zin midden op het vel. Verfrommel het en gooi het vervolgens in de prullenbak.

Laat de leerlingen kort reageren.

- Waarom is het zonde om het vel zomaar weg te gooien?
- Waar is papier van gemaakt? (papier wordt gemaakt van hout, bijvoorbeeld riet, of kan worden hergebruikt (oud papier)).



- Haal het papier wat je weggooid weer uit de prullenbak. Hoe kun je zuiniger met papier omgaan?

Denk aan:

Minder papier gebruiken (wat zijn dan de alternatieven?), papier samen delen of aan beide kanten gebruiken.

Kijk rond in de klas. Wat is er allemaal van papier gemaakt?

Vraag ook of er oud papier wordt opgehaald thuis en op school. Wat wordt er met dat papier gedaan?

Besprek hierna met de leerlingen de leerdoelen van dit thema.

## Instructie

[Slide 5 t/m 9]

### Probleem

Laat de foto van de boom zien of van je eigen lievelingsboom. Wat valt op aan deze boom? Stel enkele vragen:

- Wat weten de leerlingen over bomen? (Hoe ontstaan ze? Waar zijn ze te vinden? Welke soorten kennen de leerlingen?)
- Welke dieren leven in bomen? (bijvoorbeeld vogels, insecten)

Vertel dat deze les gaat over bomen en bossen.

Maak samen opdracht 1 op het digibord en bespreek samen na.

*Bomen zijn niet alleen de grootste en langste wezens op aarde, maar ook de oudste.*

Je kunt aan het aantal ringen aan de binnenkant van een boom zien hoe oud hij is. Maar kun je dat ook aan de buitenkant zien? Bekijk het filmpje en bespreek samen na.

Hoe weet je hoe oud een levende boom is? Door bijvoorbeeld de omtrek van de stam te meten kun je een inschatting maken hoe oud een boom is.

Maak opdracht 2.

Deze boom in Californië is bijna 5000 jaar oud en wordt Metusalem genoemd, naar een man uit de Bijbel die heel erg oud zou zijn geworden.

[Slide 10 t/m 14]

Maak opdracht 3 en bespreek samen na.

*In het bos leven naast bomen ook planten en bloemen, dieren en insecten.*

*Bomen staan alleen of in groepen. Maar een groep bomen is niet automatisch een bos. Een bos is ongeveer zo groot als een heel voetbalveld om een bos te mogen heten.*

Leg vervolgens uit wat een kiemplantje is en wanneer het een zaailing is. Laat daarbij het filmpje zien.

*Bomen zijn niet alleen mooi, ze zijn ook harde werkers. Het zijn een soort kleine 'fabriekjes'. Ze zetten zonlicht, koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en water om in zuurstof en suiker (glucose). Daarmee kunnen ze zichzelf van voedsel voorzien.*



Bekijk het filmpje en bespreek samen na.

[Slide 15 t/m 17]

*Omdat bomen CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer halen zijn ze heel belangrijk voor het klimaat. Ze helpen de opwarming van de aarde tegen te gaan, zorgen voor zuurstof en gezonde lucht. Daarnaast nemen de wortels water op en wordt water beter vastgehouden door de bodem. Zo is de kans op wateroverlast (overstromingen) kleiner en hebben planten, dieren en mensen genoeg te drinken. Bomen zorgen bovendien voor verkoeling (door verdamping van water).*

Maar er zijn nog meer redenen waarom bomen belangrijk zijn. Maak opdracht 4 en bespreek de opdracht na.

*Bomen en bossen zorgen voor schone lucht, een gezonde bodem en geven een thuis en voedsel aan planten, bomen insecten en dieren. Ook de mens eet vruchten van een boom.*

[Slide 18 & 19]

Leg uit dat bomen om verschillende redenen gekapt worden. Bijvoorbeeld om andere bomen meer ruimte te geven om te groeien of als een boom ziek is. Vraag de leerlingen rond te kijken in de klas en aan te geven wat van hout gemaakt is. Kijk vervolgens samen naar de afbeelding op het digibord.

*Er zijn nog veel meer voorbeelden te noemen. Welke spullen gebruik jij die van hout gemaakt zijn?*

*Mensen kappen bomen voor hout. Ze houden zich er warm mee (brandstof) en er worden spullen van gemaakt. Ook worden bomen gekapt, omdat mensen de grond voor iets anders willen gebruiken. Bijvoorbeeld voor het bouwen van huizen, of voor de landbouw.*

[Slide 20 t/m 22]

*Omdat de bevolking groeit, groeit de vraag naar hout en papier. Ook is er steeds meer landbouwgrond nodig. Wereldwijd groeit de vraag naar producten als palmolie en soja. In landen als Zuid-Amerika wordt veel soja verbouwd. Bijvoorbeeld om veevoer van te maken. Hiervoor worden hele oerwouden gekapt.*

Maak samen opdracht 5.

*Ontbossing betekent dat grote stukken bos verdwijnen, door toedoen van de mens. Door het kappen of verbranden van bomen.*

In sommige gebieden, zoals in Zuid-Amerika en Indonesië komt ontbossing veel. Volgens het Wereld Natuur Fonds verdwijnt er iedere twee seconden maar liefst een voetbalveld aan bos.

Maak opdracht 6 en bespreek samen na.

*Mensen kappen en verbranden bossen, bijvoorbeeld voor landbouw of om huizen te bouwen. Maar er verdwijnen te veel bossen. Waarom is dat erg?*

*Hoe minder bossen er zijn hoe meer CO<sub>2</sub> in de lucht blijft, de aarde opwarmt en diersoorten bedreigd worden.*

## Een oplossing

[Slide 23 t/m 26]

Om het klimaat te helpen moeten we:

- *minder CO<sub>2</sub> uitstoten: bijvoorbeeld vaker de fiets pakken en minder de auto, minder vliegen.*
- *voedselverspilling voorkomen en minder spullen kopen (en spullen hergebruiken).*
- *goed voor bossen zorgen (bossen herstellen).*
- *minder bossen kappen en verbranden.*



- *zorgen voor meer groen en bomen planten.*

Zien de leerlingen de paradox tussen bomen kappen en bomen planten?

*De Duitse Felix Finkbeiner begon al op zijn 9<sup>e</sup> met het planten van bomen. Hij is nu 18 en heeft er met zijn organisatie Plant for the planet voor gezorgd dat er 14 miljard bomen zijn geplant!*

*Bomen planten is een mooie manier om het klimaat te helpen. Maar je kunt niet zomaar ergens een boom planten. Daar zijn regels voor en je hebt mensen nodig die daar verstand van hebben. Bomen moeten genoeg ruimte hebben en op de juiste plek geplant worden. De juiste boom op de juiste plaats!*

Bekijk het filmpje.

### **Wat kun jij doen?**

[Slide 27]

*Een groene omgeving is gezond!*

*Hoe zou je jouw omgeving (het schoolplein, het huis, de straat) groener kunnen maken?*

De leerlingen schrijven hun ideeën op en wisselen uit. Denk aan plantjes op je balkon, in de tuin, voor de deur.

## Tip naar ander thema

De lessen zijn los van elkaar inzetbaar. Voorkeur heeft om in ieder geval de les klimaatverandering voorafgaand aan deze les te doen. Deze les sluit aan bij het thema klimaatverandering: bomen helpen klimaatverandering tegen te gaan. Ook sluit de les aan bij andere thema's zoals water, lucht, afval en kringloop. Een vervolg is het thema 'Bomen planten' in de afsluitende les.

### **Wat is CO<sub>2</sub>?**

*De laag om de aarde bestaat uit broeikasgassen. Zoals CO<sub>2</sub>, maar ook methaan en waterdamp. Door deze gassen blijft een deel van de warmte van de zon binnen de atmosfeer. Zonder deze gassen zou het op aarde veel te koud zijn.*

*Maar ook de mens zorgt voor uitstoot van broeikasgassen, bijvoorbeeld door fabrieken en auto's. En daar gaat het mis. Er komt steeds meer CO<sub>2</sub> in de atmosfeer en daardoor warmt de aarde te veel op.*

## Werkblad

[Slide 28]

Laat de leerlingen het werkblad maken. NB: Bossen 'werken' niet exact hetzelfde als longen. De vergelijking wordt echter vaak gemaakt.

## Praktijkopdracht

[Slide 29]

**Maak een foto van een boom uit jouw buurt.**

Weet je welke boomsoort het is? Probeer (bijvoorbeeld op internet) interessante weetjes over



deze boom te vinden en schrijf ze op. Spreek een moment af wanneer iedereen zijn boom kort presenteert in de kring.

Tip voor de lange termijn:

*Blijf de boom volgen tijdens verschillende seizoenen. Maak steeds een nieuwe foto van de boom. Welke veranderingen zie je?*

## Afsluiting

[Slide 30]

Bespreek de opdrachten op het werkblad en de leerdoelen na. Laat de leerlingen de tekening van hun groene omgeving uitwisselen en erover vertellen. Spreek vervolgens met de leerlingen af hoe en wanneer ze verder werken aan hun praktijkopdracht.

## Buitenopdracht

[Slide 31]

*Maak een wandeling in de buurt met je klas of met je ouders/verzorgers. Maak een lijstje van de planten en dieren die je tegenkomt.*

Je kunt van te voren een route uitstippelen van maximaal 30 minuten, met een paar punten waar veel groen te vinden is. Ook kunnen de leerlingen eventueel een kaart meekrijgen (bijvoorbeeld een soort bingokaart) waarmee ze kunnen aangeven wat ze tegenkomen.

## Extra's

[Slide 32 t/m 38]

Galgje

Spel: Boomkleef-tikkertje

Dit spel kun je doen op een plek met een aantal bomen, zoals een park of het bos.

Afhankelijk van het aantal bomen en leerlingen spreek je af hoeveel leerlingen er per boom mogen staan. Let erop dat elke leerling wel met minimaal 1 hand de stam kan aanraken.

Spreek vervolgens af wie de tikker is. Leg uit dat zodra je klapt/fluit iedereen van boom moet wisselen. Je bent pas vrij als je een boom vasthoudt. Komt een leerling bij een boom waar dus het maximaal aantal leerlingen al staat, dan moet hij een andere plek zoeken. De tikker probeert alle leerlingen die niet bij een boom staan af te tikken. Leerlingen die af zijn, kunnen bij de jou komen staan.

Als de leerlingen het spel onder de knie hebben, kun je de volgende varianten nog toevoegen:

- Variant 1: Start met meerdere tikkers.
- Variant 2: Leerlingen die af zijn getikt worden ook een tikker.
- Variant 3: Als er maximaal 3 leerlingen per boom mogen staan en er komt een vierde leerling bij, dan moet de leerling die het langste bij de boom staat weg.

Dit is een keuzeopdracht. Laat de leerlingen één van de twee opdrachten kiezen:

Opdracht 1: Een verhaal of gedicht schrijven

Schrijf een kort verhaal of gedicht (half A4) over wat een boom zoal meemaakt tijdens zijn leven. Probeer je echt te verplaatsen in de boom. Probeer bijvoorbeeld te bedenken wat er in de verschillende seizoenen met de boom gebeurt of wat er om de boom heen gebeurt.



### Opdracht 2: Spreekwoorden

Met bomen zijn aardig wat spreekwoorden gemaakt. Wat betekent bijvoorbeeld: 'De kat uit de boom kijken?' Verzamel nog meer spreekwoorden waarin het woord 'boom' of 'bomen' voorkomt en schrijf op wat ze betekenen.

Kun je zelf ook spreekwoorden met deze woorden bedenken? Laat andere leerlingen raden wat het spreekwoord betekent.

Extra filmpjes.

## Materialen

Voor de introductie is papier nodig. Eventueel kun je ook wat spullen van hout meenemen.

Voor de buitenopdracht: lijstjes om planten en dieren te noteren.

---

# Thema 8. Bomen

Nakijkblad - Groep 5/6

### Opdracht 2

Schrijf tenminste 3 redenen op:

Voor het klimaat, lucht zuivering, opname CO<sub>2</sub>, zuurstof, leefomgeving voor dieren, opname van water.

### Opdracht 3

a. Ze zijn de longen van de aarde.

Bossen en oerwouden worden ook wel de longen van de aarde genoemd: zonder longen – dus zonder bossen – is er geen leven mogelijk!

### Opdracht 4

CO<sub>2</sub> opslag, zuurstof, de bossen en bomen waaruit ze bestaan, zijn ook belangrijk omdat ze het thuis zijn van vele soorten planten en dieren.

### Opdracht 5

Bomen zijn alleen belangrijk voor mensen.

Je mag overal waar je wilt bomen planten.

Bomen nemen CO<sub>2</sub> op uit de lucht.

Bomen hebben genoeg ruimte nodig.

