



60 minuten



- Digibordles *Het broeikaseffect*.
- De verdiepende tekst *Wat is het broeikaseffect?*
- Voor iedere leerling een projectschrift.



Lesdoelen

Wereldoriëntatie

Na deze les:

- weet ik wat het broeikaseffect is.
- weet ik welke invloed mensen hebben op het broeikaseffect.
- weet ik wat de gevolgen zijn als het broeikaseffect wordt versterkt.
- weet ik wat ik zelf kan doen om de versterking van het broeikaseffect te verminderen.

Woordenschat

Na deze les weet ik wat de belangrijkste woorden uit de tekst betekenen.

Taal

Na deze les kan ik in het kort vertellen waar de tekst *Wat is het broeikaseffect?* over gaat. Ik kan de probleemstelling uit de tekst halen, geef mijn eigen mening over deze probleemstelling en bedenk in mijn groepje mogelijke oplossingen voor dit probleem.



Kern- en tussendoelen

Wereldoriëntatie

In iedere les Wereld & Taal van Kidsweek in de Klas is aandacht voor de kerndoelen (tule.slo.nl) en de bouwstenen als voorstel voor het nieuwe curriculum.

Kern- en tussendoelen

Kerndoel 39: De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu. Ze leren over het broeikaseffect (ingrepen van de mens).

Bouwstenen

Aard van natuurwetenschappen, technologische ontwikkeling, duurzame ontwikkeling, systemen, winning, productie en bewerking, aarde, weer en klimaat (Mens en Natuur).

Taal

In iedere les Wereld & Taal met Kidsweek in de Klas is aandacht voor mondelinge taalvaardigheid, schrijven en lezen. In deze les is specifiek aandacht voor de volgende tussendoelen:

Mondelinge taalvaardigheid

- ✓ Deelnemen aan gesprekken
- ✓ Interactief leren
- X Taalgebruik
- ✓ Woordenschat
- ✓ Begrijpend luisteren
- X Vertellen presenteren
- X Reflectie op communicatie
- X Reflectie op taal

Schrijven

- X Spelling en interpunctie
- X Strategisch schrijven
- X Reflectie op geschreven taal

Lezen

- ✓ Lees- en schrijfmotivatie
- X Technisch lezen
- ✱ **Begrijpend lezen**
- ✱ **Informatieverwerving**
- ✓ Leeswoordenschat

Voorkennis activeren

Bekijk samen met de leerlingen de clipphanger over het broeikaseffect. Laat de leerlingen vervolgens samenwerken in hun groepje aan de hand van de werkvorm placemat. De leerlingen denken eerst zelf na over de vraag 'Waar denk je aan als je denkt aan het broeikaseffect?' Ze noteren de informatie in hun eigen buitenste vak. Vervolgens overleggen ze in hun groepje en schrijven ze hun gezamenlijke antwoord in het middelste vak. Tot slot bespreekt u de antwoorden klassikaal.



vragenmuur & weetmuur

Eigen leervragen en lesdoelen

Vraag de leerlingen wat zij willen weten over het onderwerp. Ze schrijven hun vragen op en plakken ze op de vragenmuur. Bespreek vervolgens de lesdoelen met de leerlingen.

Begrijpend lezen & woordenschat

Lees samen met de leerlingen de tekst *Wat is het broeikaseffect?* Laat de leerlingen de woorden arceren die ze nog niet goed begrijpen. Bespreek de woorden in de woordparaplu. De leerlingen onderzoeken met behulp van de hulpkartaat wat de woorden betekenen die ze hebben gearceerd. Ze schrijven deze woorden met de betekenis in hun projectschrift.

Kidsweek in de Klas – Wereld & Taal geeft instructie begrijpend lezen aan de hand van het *Het Gradual Release of Responsibility Instruction Model* (GRRIM). Hierbij verschuift de verantwoordelijkheid langzaam van de leerkracht naar de leerlingen.

IK

Doe hardop denkend voor wat er in uw hoofd gebeurt tijdens het lezen van het intro en laat zien hoe u de belangrijkste informatie uit de tekst haalt. Het maken van aantekeningen tijdens het lezen kan helpen om steeds meer grip te krijgen op de tekst. Bijvoorbeeld:

- **?/! broeikasgassen** – Ik heb hier eerder van gehoord en weet al dat broeikasgassen ervoor zorgen dat de temperatuur op aarde stijgt. Ik weet alleen niet goed wat die broeikasgassen precies zijn. Ik noteer een vraagteken in de kantlijn van de tekst en schrijf mijn vraag erbij.
- **! van nature** – Niet alle broeikasgassen zijn dus slecht. Ze komen van nature al voor op aarde. Dat wist ik nog niet.
- **★ Waarom is dat erg?** – Ik verwacht dit in de tekst te gaan lezen.
- **A/? Waarom is dat erg?** – dat verwijst naar het feit dat er de afgelopen 250 jaar veel broeikasgassen bij kwamen. Het feit dat er de afgelopen 250 jaar veel broeikasgassen bij kwamen op aarde, is dus blijkbaar erg. De schrijver schrijft het hier niet letterlijk, maar ik denk hieruit op te maken dat het prima is als er broeikasgassen op aarde voorkomen, omdat dat van nature zo is. Maar dat als er teveel zijn, het wel een probleem wordt. Ik vraag mij wel af hoe het komt dat er met name de afgelopen 250 jaar veel broeikasgassen bij zijn gekomen. Misschien komt dit doordat we nu vaker in auto's rijden en vaker met het vliegtuig op vakantie gaan? Ik noteer een vraagteken in de kantlijn van de tekst en schrijf erbij: Hoe komt dit?

Woordenschat

Laat de leerlingen in ieder geval de volgende woorden arceren:

- de broeikasgassen
- de atmosfeer
- het broeikaseffect
- de temperatuurstijging
- de stijging van de zeespiegel
- de fossiele brandstoffen
- methaan

Wij

Laat de leerlingen in tweetallen de volgende alinea lezen (*Wat zijn broeikasgassen?*). Zij zorgen ervoor dat ze de alinea goed begrijpen. Het maken van aantekeningen tijdens het lezen helpt hen hierbij. Bespreek de aantekeningen van de leerlingen en vul aan waar nodig. Bijvoorbeeld:

- **VB zoals CO₂, methaan, lachgas en waterdamp** – Dit zijn voorbeelden van broeikasgassen. Ik herken het aan het woord 'zoals'. Deze informatie geeft antwoord op mijn vraag die ik in het intro stelde. Ik noteer VB in de kantlijn van de tekst en trek een pijltje naar mijn vraag.
- **!/? En dat is maar goed ook** – Het is dus blijkbaar goed dat er op aarde broeikasgassen voorkomen. Ik vraag mij af waarom dat zo is. Ik noteer een vraagteken in de tekst en schrijf erbij 'waarom?'
- **!/?/ ★ Brrr** – Ik begrijp nu dat het broeikaseffect van nature voorkomt op aarde en dat dat zelfs goed is, omdat het anders veel te koud zou zijn op de aarde. Ik vraag mij af wat er dan precies wordt bedoeld met het broeikaseffect als mensen bedoelen dat het zorgt voor de opwarming van de aarde. Dat gaan we vast zo lezen. Kijk maar eens naar het volgende tussenkopje.

JULLIE

Laat de leerlingen in tweetallen de volgende alinea lezen (*En wat merken we hiervan in Nederland?*). Ze monitoren hun tekstbegrip door tijdens en na het lezen aantekeningen te maken.

JJ

De leerlingen lezen individueel de rest van de tekst. Ze monitoren hun tekstbegrip door tijdens en na het lezen aantekeningen te maken.

Wat?	Symbol
Moeilijke woorden	Arceren (of kleuren met een licht kleurpotlood)
Vraag	? (ik noteer de vraag in de kantlijn)
Ik lees nu dit, ik moet denken aan iets wat ik al heb meegemaakt/al gelezen heb/al weet of ken (verbinden).	! (uitroepteken)
Ik zie voor me ... (visualiseren)	🕶️ (brilletje)
Belangrijke woorden/informatie	— (onderstrepen)
Ik lees nu dit, ik denk dat we ... (voorspellen)	★ (sterretje)
De schrijver heeft het niet letterlijk opgeschreven maar ik denk ... (afleiden)	A

Filmpje en quizvragen

Bekijk het filmpje en bespreek de quizvragen met de leerlingen.

Verwerkingsopdracht

De leerlingen werken samen in hun groepje en vormen samen een mening over de tekst. Ze praten samen over de volgende vragen en noteren hun antwoorden in hun projectschrift.

- Wat is het probleem?
- Welke gevolgen brengt het probleem met zich mee?
- Wat vinden wij als groepje van de probleemstelling?
- Welke oplossingen zijn er te bedenken bij deze probleemstelling?

Bespreek de informatie klassikaal:

- Wat is de mening van jullie hele groep over de probleemstelling?
- Welke aspecten uit de tekst gaven de doorslag om tot deze mening te komen?
- Welke mogelijke oplossingen hebben jullie als groep bedacht voor deze probleemstelling?

De leerlingen vullen de antwoorden die zij in hun projectschrift hebben gegeven aan met de nieuwe informatie die zij horen tijdens het klassengesprek.

Reflectie

Draai aan het rad en bespreek de reflectievragen. In hoeverre vinden de leerlingen dat het al goed is gelukt? Ze geven zichzelf een cijfer (*1 = nog niet zo goed; 5 = heel goed*) door een aantal vingers op te steken.

Arsluiting

Slide 25 t/m 27

Blik terug op de lesdoelen en de eigen leervragen van de leerlingen.
Welke vragen zijn beantwoord? Welke vragen zijn nog onbeantwoord?
Bespreek met de leerlingen wat zij kunnen doen om eventueel alsnog achter het antwoord op hun eigen leervragen te komen.

De vragenmuur & de weetmuur

Verplaats de leervragen die beantwoord zijn naar de weetmuur.