

1

Van koud naar heet, van nat naar droog



Benodigheden en voorbereiding

- ☐ Per leerling:
 - ☐ JWC-map
 - ☐ Werkblad 1
 - ☐ OOL werkblad confronteren
 - ☐ Ra, ra, ra-blad: de wereld
 - ☐ Ra, ra, ra-knipblad
- ☐ Per groepje:
 - ☐ Bijlage kwartetkaartjes
 - ☐ Junior Bosatlas
 - ☐ Post-its
- ☐ Vragenmuur (A2)
- ☐ Per leerkracht:
 - ☐ Bijlage 2 antwoorden kwartet
 - ☐ Bijlage leerkrachtinformatie
- ☐ Lijmstiften om de post-its op te hangen bij de vragenmuur.
- ☐ Maak 10 kaartjes en schrijf voor elk van de vijf hoofdklimaten twee kaartjes:
 - ☐ het Sneeuw- en ijsklimaat
 - ☐ het Droog klimaat
 - ☐ het Landklimaat
 - ☐ het Zeeklimaat
 - ☐ het Tropisch klimaat

Hang eventueel meerdere vragenmuur vellen aan elkaar zodat er genoeg ruimte is voor vragen.

Zijn er Junior Bosatlassen aanwezig op school? Zoek dan vast de kaart over de klimaten in de wereld op. De vragen van werkblad 1 kunnen met iedere Junior Bosatlas beantwoord worden. Het is wel fijn om te weten welke kaarten de leerlingen gaan gebruiken bij het beantwoorden van de vragen.

Bij de afsluiting van de les trekken alle ontwerpgroepjes een kaartje. Zij worden architect van een stuk land met klimaat wat staat aangegeven op het kaartje. Denk vast na over de groepjes waarin de leerlingen hun ontwerpopdracht gaan uitvoeren. Een groepje bestaat uit 3-4 leerlingen.

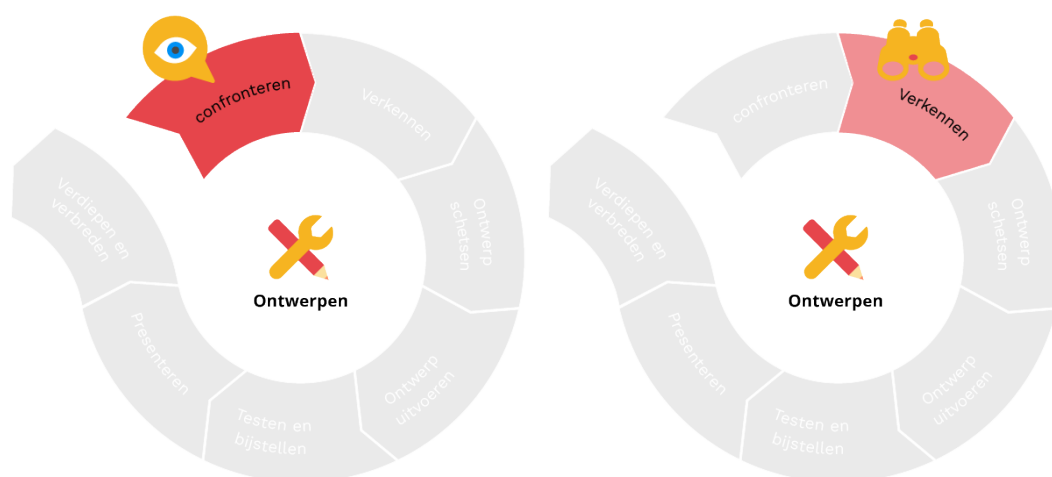


Fase OOL: Confronteren en verkennen

In deze les maken de leerlingen kennis met het thema “architect van je eigen stuk land”. Dit is de eerste les van de confrontatie en verkenning binnen de ontwerpcyclus. De leerlingen ontdekken welke vijf grote klimaten er zijn in de wereld. Binnen ieder klimaat leren ze een land kennen. Het eerste raadspel wordt gespeeld: ra-ra-ra, waar zit ik op school? De leerlingen koppelen hierbij vijf foto's aan de landen binnen de klimaten. Het onderwerp wordt verdiept door middel van onderzoeksopdrachten, het liefst met gebruik van de Junior Bosatlas (indien aanwezig). Daarnaast leren ze door het maken van een kwartetspel de belangrijkste kenmerken van ieder klimaat kennen (temperatuur, neerslag, vegetatie en subklimaten). Aan het eind van de les worden de ontwerpgroepen samengesteld en weten de leerlingen van welk stuk land zij architect worden. De eerste ontwerpeisen worden vastgesteld.

De leerdoelen voor de leerling zijn:

- Ik kan uitleggen wat een klimaat is;
- Ik kan vertellen welke vijf grote klimaten er zijn;
- Ik kan bij ieder klimaat een aantal kenmerken noemen;
- Ik kan aan de hand van kenmerken een gebied in een klimaat plaatsen;
- Ik weet wat een architect is;
- Ik kan concrete en abstracte kwesties bewust en met oog voor relevante aspecten signaleren;
- Ik kan specifieke vragen stellen en doorvragen;
- Ik kan ontwerpeisen formuleren waarbij met relevante aspecten rekening wordt gehouden.
- Ik kan doelgericht exploreren met oog voor detail.





Taalinstructie

Denkstappen

Er zijn vijf **hoofdklimaten** op de wereld.

Ieder **klimaat** heeft zijn eigen **kenmerken**.

Temperatuur is een **kenmerk** van **klimaten**.

In het**klimaat** is de **temperatuur** overdag/'s nachts in de zomer/in de winter **hoog/laag**.

Neerslag is een **kenmerk** van **klimaten**.

In het**klimaat** is **droogte/veel neerslag**.

Vegetatie/plantengroei is een **kenmerk** van **klimaten**.

In het**klimaat** is **veel/weinig vegetatie/plantengroei** mogelijk **omdat**.....

Een **kenmerk** van het**klimaat** is dat.....

Dit is een**klimaat, omdat**.....

Inhoud les

Per dia wordt toegelicht wat je als leerkracht kunt vertellen, wat de leerlingen doen en eventueel extra achtergrondinformatie.

Toelichting



Start (20 min.)

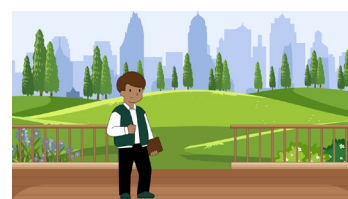
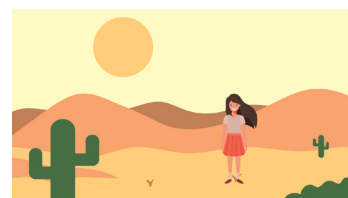
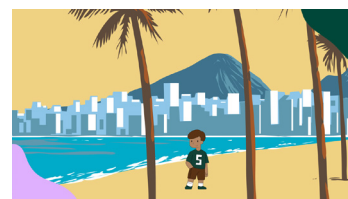
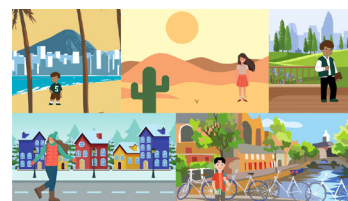
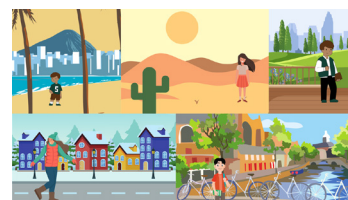
Bekijk samen de afbeeldingen op het bord. Vertel dat deze afbeeldingen alles te maken hebben met het nieuwe thema. Heeft iemand een idee? Vertel dat het thema **“Architect van je eigen stuk land”** is. Vraag of de leerlingen weten wat een architect is. Zorg dat naar voren komt dat dit een ontwerper is, bijvoorbeeld van een gebouw.



Leerlingactiviteit 1: Ra, ra, ra, waar zit ik op school? (15-20 min.)

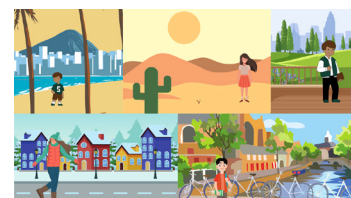
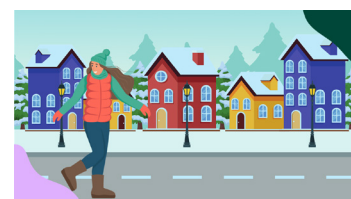
1. Deel aan iedere leerling het **Ra-ra-ra blad: de wereld** en het **Ra-ra-ra knipblad** uit. Zorg dat ieder groepje in ieder geval één lijmstift heeft.
2. Stel de volgende vragen:
 - Wat is te zien op het blad: de wereld? (de wereld)
 - Wat zouden de verschillende kleuren op het blad kunnen betekenen?
 - Welke vijf landen zijn in het blad aangegeven (Brazilië, Nederland, Oekraïne, Namibië en Groenland)?
 - In welke werelddelen liggen deze landen (Zuid-Amerika, Europa, Europa, Afrika en Noord-Amerika)?
3. Vertel dat de leerlingen aan de start van de eerste vier lessen een spel gaan spelen, namelijk Ra, ra, ra, ...? Ze doen dit aan de hand van afbeeldingen.
4. Vandaag heet het spel: Ra, ra, ra, waar zit ik op school?
5. Leg uit dat de leerlingen gaan raden bij welke plek op aarde een afbeelding hoort. Ze kunnen kiezen uit de vijf landen op de wereldkaart. Ze leggen de afbeeldingen bij het land waarbij zij denken dat de afbeelding hoort. De afbeeldingen worden één voor één getoond op het bord. Op dat moment leggen ze de afbeelding op de plek van hun keuze.
6. Laat de afbeeldingen uitknippen.
7. Speel het spel. Ze leggen de afbeelding op één van de vijf plekken op de kaart (ze plakken nog niet op).
8. Laat het overzicht van de vijf afbeeldingen zien. Vertel dat de leerlingen in groepjes nog mogen overleggen over hun keuzes en hun keuze nog kunnen aanpassen.
9. Bespreek de ideeën van de leerlingen: waarom denken ze dat een bepaalde afbeelding bij een bepaald land hoort?

Dia



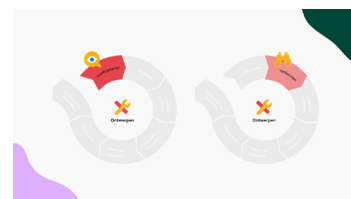
Vervolg Leerlingactiviteit 1: Ra, ra, ra, waar zit ik op school? (15-20 min.)

10. Bespreek de afbeeldingen een voor een. De leerlingen plakken de afbeeldingen op de juiste plek.
11. Leg de link met de vijf kleuren op het Ra-ra-ra blad: de wereld. De afbeeldingen zijn allemaal in een andere kleur geplakt. Wat zouden de kleuren kunnen betekenen? Waar staan ze voor? Zorg dat naar voren komt dat de wereld grofweg verdeeld kan worden in vijf grote klimaten. Stel dan de volgende vragen:
Stel de volgende vragen:
 - Wat zijn klimaten?
 - Wat bepaalt het klimaat? Wat heeft met het klimaat te maken?



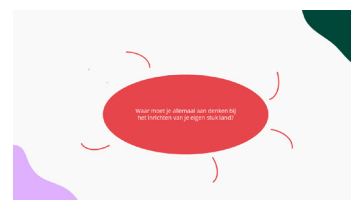
Leg uit dat ze tijdens deze les de vijf grote klimaten en hun kenmerken leren (her)kennen.

Leg uit dat de leerlingen tijdens dit thema de ontwerpcyclus gaan doorlopen. Ze worden eigenaar en architect van een stuk land in een bepaald klimaat. Dit stuk land gaan ze inrichten. Op het stuk land bouwen ze in ieder geval één bedrijf. Waar het stuk land zich bevindt en waar ze aan moeten denken bij het inrichten, dat ontdekken ze de komende vier lessen. Vanaf les vijf gaan de leerlingen bezig met het daadwerkelijke ontwerp.



Vragenmuur (5 min.)

Wijs naar de vragenmuur. Schrijf in het midden van het vel **“architect van je eigen stuk land”** op. Schrijf hieronder de volgende hoofdvraag op ‘Waar moet je allemaal aan denken bij het inrichten van je eigen stuk land?’.



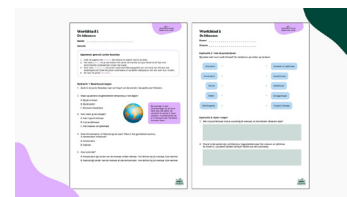
Vertel dat gedurende de eerste drie lessen de vragenmuur zich vult met vragen van leerlingen. Voor aanvang van les vijf is het fijn als deze vragen beantwoord zijn, zodat de leerlingen kunnen beginnen met het ontwerpen.



Kern (45 min.)

Leerlingactiviteit 2: De klimaten (15 min.)

Vertel dat de leerlingen meer gaan leren over de vijf grote klimaten die er zijn. Ieder groepje wordt namelijk architect van een stuk land binnen één van deze klimaten. Het is daarom belangrijk dat ze leren welke kenmerken een klimaat heeft, waar ze rekening mee kunnen houden.



Deel **werkblad 1** uit en verdeel de Junior Bosatlassen onder de leerlingen. Vertel dat ze de atlas gaan gebruiken bij het beantwoorden van de vragen. Dit doen ze in groepjes. Iedere leerling heeft een eigen werkblad waarop de antwoorden genoteerd worden.

Tip:

De vragen op werkblad 1 hebben één of twee sterren. De open vragen (twee sterren) zijn uitdagend. Schat van tevoren in of de leerlingen deze vragen zelf kunnen beantwoorden of dat dit klassikaal gedaan wordt.

Bespreek na vijf tot tien minuten de vragen. Vraag ook hoe het opzoeken in de Bosatlas ging: Hoe hebben ze dit aangepakt? Was het makkelijk of niet? Hoe kwam dat?

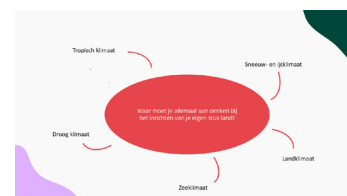
Achtergrondinformatie leerkracht

De vragen kunnen beantwoord worden met de Junior Bosatlas, ongeacht welke versie. Het is wel afhankelijk van de editie van de Junior Bosatlas, welke informatie te vinden is over de klimaten in de wereld. Informatie over de temperaturen op aarde is in iedere editie te vinden. Ook een aantal namen van steden komt in iedere Bosatlas terug.



Vragenmuur

Schrijf in het web vast de vijf hoofdklimaten waar hun stuk land zich mogelijk kan bevinden.

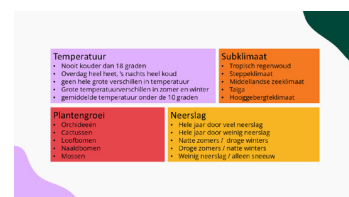
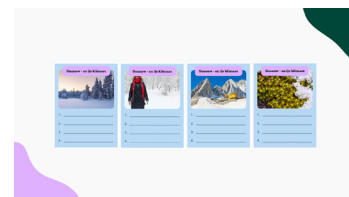




Leerlingactiviteit 3: Kwartetten met klimaten (20 min.)

Vertel dat de leerlingen de rest van de les gaan ontdekken welke kenmerken horen bij de verschillende klimaten. Dit gaan ze onder andere doen door het (af) maken van een kwartetspel.

1. Deel aan elk groepje de **bijlage kwartetkaartjes** uit. Leg uit dat bij ieder klimaat vier kaarten horen. Op iedere kaart zijn de volgende dingen al ingevuld:
 - het klimaat
 - een afbeelding van het kenmerk
2. Ieder klimaat heeft vier kenmerken: temperatuur (plek 1), neerslag (plek 2), vegetatie / plantengroei (plek 3) en subklimaat (plek 4).
3. Alle kenmerken die een plekje bij een van de klimaten moeten krijgen, zijn te zien op het bord. Met behulp van de Junior Bosatlas bedenken ze welke temperatuur bij hun klimaat hoort, welke vegetatie, welke neerslag en welk subklimaat. Het kenmerk dat hoort bij de afbeelding op het kaartje, noteren ze op de bovenste regel (1), de andere drie kenmerken op de regels eronder.
4. De tijd die over is, kunnen de leerlingen gebruiken om het kwartetspel te spelen.



Tip:

Laat het kwartetspel bewaren, zodat het in andere lessen gespeeld kan worden wanneer tijd over is (tussen de opdrachten door).

Achtergrondinformatie leerkracht

Wat is een subklimaat? Ieder groot klimaat kan weer verdeeld worden in kleinere klimaten, oftewel subklimaten. Spanje en Nederland hebben allebei een Zeeklimaat. In Spanje is het weer wel heel anders dan in Nederland. Ze hebben een ander subklimaat. Nederland een Gematigd Zeeklimaat, Spanje een Middellands Zeeklimaat.

In het kwartetspel zijn per klimaat de vier belangrijkste kenmerken te vinden. Er zijn altijd uitzonderingen. Er zijn bijvoorbeeld ook Landklimaten met droge zomers en natte winters. In dit kwartetspel is gekozen om de meest voorkomende eigenschappen te benoemen. De juiste antwoorden zijn in bijlage 2 te vinden.



Vragenmuur (5 min.)

1. Deel de post-its uit.
2. Geef de leerlingen een aantal minuten tijd om vragen op te schrijven voor de vragenmuur.
3. Laat de leerlingen in groepjes de vragen die met hetzelfde klimaat te maken hebben bij elkaar leggen (ordenen).
4. Laat de groepjes per klimaat één vraag uitkiezen voor op de vragenmuur. Ze mogen de vragen bij het klimaat plakken met een lijmstift.



Tip:

Leven er geen of te weinig vragen? Begin dan zelf en toon je eigen nieuwsgierigheid.

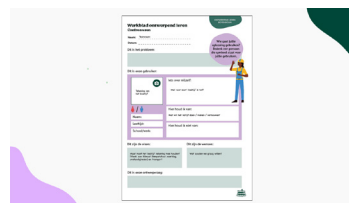
Voorbeeldvragen:

- Wat kan er in het hooggebergte groeien?
- Waarom regent het in het regenwoud zo vaak?
- Waar leven mensen in een Droog klimaat van?
- Nederland en Spanje vallen allebei onder het Zeeklimaat. Toch is het weer heel anders. Hoe kan dat?
- Wat voor bedrijven vind je in het Landklimaat?



Afsluiting (15 min.)

Deel de JWC-mappen uit. Leg uit dat ze tijdens dit thema weer alle werkbladen in de map gaan verzamelen. Laat de ra-ra-ra-bladen vast opbergen. Werkblad 1 en het kwartetspel kunnen ze nog gebruiken bij de volgende opdracht.



Leerlingactiviteit 3: Architect van een stuk land in het? (10 min.)

1. Verdeel de klas in groepjes van 3-4 leerlingen. Vertel dat ze in deze groepjes de ontwerpopdracht gaan uitvoeren.
2. Pak de tien kaartjes erbij waar de klimaten op staan. Vertel dat ieder groepje een kaartje gaat trekken. Op het kaartje staat aangegeven van welk stuk land zij architect worden.
3. Deel het **OOL-werkblad confronteren** uit. Leg uit dat dit blad zich de komende lessen gaat vullen.

Vervolg Leerlingactiviteit 3: Architect van een stuk land in het? (10 min.)

4. Neem het blad door:
 - Vul samen het probleem in: We worden architect van een eigen stuk land in het (hier vullen ze hun klimaat in)
 - Bij gebruiker komt in les vier het bedrijf te staan wat ze gaan oprichten
 - Bij ontwerpisen komen de eisen, de dingen, te staan waar ze rekening mee gaan houden. Kunnen ze al een eis benoemen en invullen? Zorg hier dat naar voren komt dat een van de eisen is dat het bedrijf in het klimaat komt te staan.
 - Bij wensen komen de dingen te staan die ze leuk zouden vinden om te verwerken in hun stuk land;
 - In deze module is er geen specifieke ontwerpvrage. Dit vak laten ze leeg.
5. Laat het OOL-blad opbergen. De volgende les hebben ze deze weer nodig.

Introduceer de materialenbak. Geef aan dat de leerlingen in deze bak kosteloos materiaal gaan verzamelen. Dit zijn materialen die thuis in de prullenbak zouden belanden.

Te denken valt aan: lege pakken drinken, boterbakjes, rietjes, dopjes, potjes, wc-rollen, kurken, doosjes. Deze materialen kunnen ze gebruiken om hun stuk land in te richten. Vanaf les 5 hebben ze de spullen uit de bak nodig.

