

gastles groen-blauw schoolplein

Basisonderwijs (primair) groepen 5 t/m 8



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Doelgroep	3
Doelen.....	3
Lesopzet	4
Vorbereiding voor docenten voor de gastles.....	5

Colofon:

Dit lesmateriaal is ontwikkeld door Peter Kaim van Bzzzonder Talent in opdracht waterschap Vallei en Veluwe.

Versie: 0.2 (jun 2019)

Gebaseerd op les water&klimaat in jouw straat, www.waterklimaatles.nl

© waterschap Vallei en Veluwe



Inleiding

Hierbij treft u de les Waterbewust ontwikkeld voor Vallei en Veluwe. Dit document geeft u achtergrond informatie, lesopzet en globaal de benodigdheden. De docent die de les geeft, overlegt met u wat uw specifieke wensen zijn.

Met deze actieve les ervaren leerlingen wat het gevolg is van klimaatverandering voor ons land en hun eigen regio. Na deze les weten de leerlingen dat een deel van Nederland lager ligt dan de zeespiegel, kunnen ze de hoogtekartaat van Nederland gebruiken, kennen ze het begrip N.A.P. en hebben ze nagedacht over de gevolgen van klimaatverandering voor Nederland. Verder zijn ze zich bewust geworden van hun eigen rol en wat ze zelf kunnen doen om de gevolgen van klimaatverandering op kleine schaal te beperken.

Het waterschap wil met deze les leerlingen waterbewust maken en hen inzicht geven in het werk van de waterschappen. Het lijkt zo vanzelfsprekend dat we droge voeten hebben, veilig kunnen wonen en spelen en altijd voldoende schoon water hebben. Dit is eigenlijk best bijzonder in een land wat zo bepaald wordt door water. Hier werken o.a. de waterschappen hard aan.

Doelgroep

De doelgroep van deze les is de bovenbouw (groepen 5-8) van het primair onderwijs en BSO-kinderen in de leeftijd van 8 tot 12 jaar.

Via de kinderen bereiken we ook ouders, verzorgers en overige gezinsleden. Veel maatregelen zijn namelijk ook toepasbaar in de eigen omgeving, zoals een groenere tuin, groene schutting, groen sedumdak of een regenton. Het lesmateriaal stimuleert de kinderen om hier met hun omgeving over na te denken.

Doelen

Met deze gastles werkt u aan verschillende leerdoelen rondom **klimaatverandering, water en duurzame maatregelen tegen overlast door te veel of te weinig water**. Het gaat om de volgende algemene doelen. De leerlingen:

- vergroten hun kennis over klimaatverandering en water;
- vergroten hun bewustzijn over de gevolgen van klimaatverandering;
- krijgen inzicht in de mogelijkheden om hun omgeving klimaatproof te maken;
- worden gestimuleerd om zelf maatregelen te treffen of acties te ondernemen op dit gebied.

21-eeuwse vaardigheden

- kritisch denken,
- creatief denken
- probleem oplossen.
- zelfregulering
- sociale & culturele vaardigheden
- onderzoekend en ontwerpend leren (OOL, learning by inquiry and design).

Oriëntatie op jezelf en de wereld

Mens en samenleving

- 39 De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

Natuur en techniek

- 42 De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.
- 43 De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.
- 44 De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.
- 45 De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

Ruimte

- 48 Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.

Lesopzet

De leerlingen ontdekken welke maatregelen het waterschap en de gemeente nemen en wat leerlingen, hun school en de mensen in de buurt zelf kunnen doen aan klimaatadaptatie. Deze module bestaat uit bewustwording met de klimaat tafel wateroverlast en 3d hoogte kaart van Nederland. Na de uitdagingen te hebben verkend, verzinnen en maken de leerlingen een ontwerp om zelf maatregelen te nemen rondom klimaatadaptatie (ontwerpend leren).

Afhankelijk van uw eigen doelen en wensen kan de les worden aangepast. Vraag naar de mogelijkheden aan onze docent.

Als u wilt kunt u de bedachte ideeën van de kinderen realiseren en/of deze lesmodule inzetten bij het realiseren van een groen/blauw school(plein). Het waterschap denkt graag met u mee, kan u hierbij adviseren en mogelijk bijdragen in de kosten.

We gebruiken de klimaattafel wateroverlast



Figuur 1 klimaattafel wateroverlast

Wat verandert er door klimaat verandering bij jullie school? Ontdek het met de klimaattafel Wateroverlast. Met deze praktijkopstelling creëren we wateroverlast in het stedelijk gebied en gaan de leerlingen helpen om weer droge voeten te krijgen. Leerlingen ervaren dat iedereen hierin een bijdrage levert; waterschap, gemeente, landeigenaren en bewoners.

Eventueel aanvullend materiaal

3D hoogtekarta van Nederland

Hoe hoog (of laag) ligt jullie gebied ten opzichte van het NAP? Ontdek het met de 3D hoogte kaart van Nederland. Met de groep bekijken we de ligging van Nederland en specifiek jullie school.

Optioneel: De leerlingen ontdekken op de kaart met gekleurd 'zoet' en 'zout' water hoe het water stroomt en wat er gebeurt bij zeespiegelstijging en toenemende waterafvoer via de rivieren.



Figuur 2 3D hoogtekarta van Nederland

Vorbereiding voor docenten voor de gastles

Instructieruimte voorzien van scherm/digibord oid voor presentatie.

A3 bladen voor het maken van ontwerpen, 1 per kind.

Uitdraai maken meegestuurd 'werkblad 1' of digitaal beschikbaar stellen en dan een invulformulier / blaadje leveren. Per kind 1 exemplaar.

Voor het beantwoorden van vragen op werkblad 1 is toegang tot internet nodig: dit kan centraal gedaan worden via digibord oid, of op klascomputers.

De lessen met de watertafel en 3D hoogtekaart kunnen zowel binnen als buiten worden gegeven. Hiervoor is een ruimte nodig die nat mag worden; kan zelfde instructieruimte of ander lokaal zijn.

Er dient een tappunt (kraan o.i.d.) in de buurt te zijn voor water en een afvoer (wasbak o.i.d.) om na afloop het water op te kunnen ruimen.

De klimaattafel wateroverlast is 2 x 1 m en er moet genoeg ruimte om heen beschikbaar zijn zodat de leerlingen kunnen kijken en meedoen. Voorkeur is om een tafel of enkele lessenaars tegen elkaar geschoven te gebruiken hiervoor.

Opzet en opruimen van het materiaal kost ongeveer 15 min per keer; totaal 30 min.

Het is prettig als het lokaal dicht op de begane grond is en vlakbij de uitlaadplek. En een lift indien het lokaal zich op een verdieping bevindt. Dit i.v.m. de hoeveelheid materiaal die gebruikt wordt.

Optioneel: De 3D hoogtekaart is 1 x 1 m en er moet genoeg ruimte om heen beschikbaar zijn zodat de leerlingen kunnen kijken en meedoen. Voorkeur is om een tafel of enkele lessenaars tegen elkaar geschoven te gebruiken hiervoor.

Tips voor docent

- Algemene site met veel informatie over water: <https://www.onswater.nl/>
- Lesmateriaal van Vallei en Veluwe: <https://www.vallei-veluwe.nl/water-in-jouw-buurt/over-water-leren/>
- Lesmateriaal op site
 - o Waterwise voor VO (<http://waterwise.nl/>)
 - o water educatie (<https://www.watereducatie.nl/>)
- Overzicht verantwoordelijke overheden mbt waterbeheer: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/water/waterbeheer-in-nederland>
- Meer informatie over wat waterschap Vallei en Veluwe doet <https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/>
- Meer informatie over wat Rijkswaterstaat doet: <https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie/rijkswaterstaat-voor-de-jeugd/index.aspx>
- Meer informatie over wat de provincies doen: <https://ipo.nl/beleidsvelden/ruimte-en-water>
- Basis van deze les: www.waterklimaatles.nl
- Voor vrije verwerking van het thema: www.droppiewater.nl (daar staan aanvullende lesmodules, maar ook losse spellen voor de leerlingen zelf)