Docentenhandleiding

Wereld 5 Energie, water en veiligheid



Inhoudsopgave

[Inleiding 3](#_Toc169172621)

[Deel I De essentie en globale inhoud van de wereld 4](#_Toc169172622)

[1. Snapshot 4](#_Toc169172623)

[2. Leercirkel 4](#_Toc169172624)

[3. Kerndoelen, vakken, vaardigheden en leeropbrengsten 5](#_Toc169172625)

[4. Voorbereiding en planning 6](#_Toc169172626)

[Deel II Uitwerking en aanwijzingen per onderdeel 7](#_Toc169172627)

[1. Reisplan 7](#_Toc169172628)

[2. Expeditie 1 – Veiligheid 12](#_Toc169172629)

[2.1 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 1 12](#_Toc169172630)

[2.2 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 2 17](#_Toc169172631)

[2.3 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 3 23](#_Toc169172632)

[2.4 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 4 29](#_Toc169172633)

[3. Expeditie 2 – Water 35](#_Toc169172634)

[3.1 Expeditie 2 – Water – Blok 1 35](#_Toc169172635)

[3.2 Expeditie 2 – Water – Blok 2 39](#_Toc169172636)

[3.3 Expeditie 2 – Water – Blok 3 44](#_Toc169172637)

[3.4 Expeditie 2 – Water – Blok 4 50](#_Toc169172638)

[4. Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid 57](#_Toc169172639)

[4.1 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 1 57](#_Toc169172640)

[4.2 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 2 59](#_Toc169172641)

[4.3 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 3 63](#_Toc169172642)

[4.4 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 4 69](#_Toc169172643)

[5. Reisdoel 74](#_Toc169172644)

[5.1 Reisdoel Blok 1 74](#_Toc169172645)

[5.2 Reisdoel Blok 2 77](#_Toc169172646)

[6. Reisverslag 79](#_Toc169172647)

# Inleiding

Welkom bij de docentenhandleiding voor ons WereldOnderwijs, in dit geval de integrale leerlijn in ons curriculum, die bestaat uit acht werelden met elk hun eigen thema. Deze handleiding is speciaal voor jou samengesteld om je wegwijs te maken in het Wereldonderwijs en kun je altijd terugvinden in de digitale leeromgeving van een wereld.

In deel I van de handleiding vind je informatie over de essentie van een specifieke wereld. Wat is het centrale idee achter die wereld? Aan welke leeropbrengsten werken we en welke vakken en vaardigheden leveren hieraan een bijdrage?

In deel II gaan we een stap dieper en lopen we de verschillende onderdelen van een wereld langs. Per blok lichten we de lesactiviteiten toe en benoemen we de materialen die je nodig hebt. De materialen zelf kun je vinden in de digitale leeromgeving van de wereld bij het betreffende onderdeel c.q. lesblok.

We wensen jullie veel plezier en succes bij het begeleiden van jullie leerlingen door de werelden van ons WereldOnderwijs!

# Deel I De essentie en globale inhoud van de wereld

## 1. Snapshot

Het snapshot van een wereld geeft in het kort de essentie van de inhoud van de wereld weer en is bedoeld om de nieuwsgierigheid van de leerlingen te prikkelen. Voor wereld 5 hebben we het snapshot geformuleerd:

“*Het geduld van je docent, de acculading van je mobieltje en je zakgeld kunnen allemaal zomaar ineens opraken. Onhandig, maar kan gebeuren. Je biedt je excuses aan, hangt je mobiel aan je powerbank en gaat vanaf nu je uitgaven beter bijhouden. Opgelost. Maar wat als jouw docent ongelijk heeft en jullie het niet met elkaar eens kunnen worden? En hoe komt die energie in jouw powerbank terecht? Wie kunnen er allemaal zien waar jij je geld aan uitgeeft? En dan is er ook nog het water dat “op” kan raken maar ook dijken kan laten doorbreken. Zo heb je elke dag te maken met energie, water en veiligheid, zonder dat je het misschien zelf doorhebt.*”
***“Kan het op?”***

## 2. Leercirkel

In elke wereld doorlopen de leerlingen samen met de reisleider de leercirkel. Deze bestaat uit vier onderdelen: reisplan, expedities, reisdoel en reisverslag. In de afbeelding hieronder zie je de leercirkel voor wereld 5. Aan de hand hiervan krijg je alvast een indruk van de globale inhoud van deze wereld.



## 3. Kerndoelen, vakken, vaardigheden en leeropbrengsten

In elke wereld wordt aan een combinatie van vakken en vakoverstijgende vaardigheden gewerkt en wordt dus ook aan een combinatie van kerndoelen gewerkt. In het schema hieronder is weergegeven welke kerndoelen, vakken en vaardigheden in deze wereld worden afgedekt.1 Vanuit deze inhoud zijn voor elke wereld vijf grote leeropbrengsten geformuleerd. De eerste drie leeropbrengsten hebben betrekking op de drie expedities, de vierde leeropbrengst gaat over de grote eindopdracht en de vijfde betreft de vakoverstijgende vaardigheden waar in de wereld aan wordt gewerkt. In het schema hieronder staan de leeropbrengsten voor deze wereld vermeld.



## 4. Voorbereiding en planning

Elke wereld vereist voorbereiding om het onderwijsproces gedurende de wereld goed te laten verlopen. Ook is het essentieel om de planning voor de wereld van tevoren scherp te hebben. Enerzijds om voorbereidingen tijdig in gang te zetten, anderzijds om als reisleider snel zicht te hebben op wat er in een bepaalde week op de agenda staat aan activiteiten. Hiervoor verwijzen we je naar het aparte document genaamd ‘Voorbereidingen Wereld 5’ in de module ‘Voor de docent’ in Teams.

# Deel II Uitwerking en aanwijzingen per onderdeel

## 1. Reisplan

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de module Reisplan voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

|  |
| --- |
| **W5-Reisplan – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:****Introductie op de wereld + persoonlijke leerdoelen** |
| **Duur:** 45 minuten   |
| **Lesdoelen:**  * Ik kan in grote lijnen uitleggen wat Wereldonderwijs is
* Ik kan benoemen wat expedities zijn
* Ik kan uitleggen waarom er op Het Westeraam voor wereldonderwijs gekozen is
 |
| **Nodig voor docent**:  * PowerPoint: W5-RP- Uitleg wereldonderwijs
* Leestekst: *Dit was de plastictijd*

  |
| **Bijbehorende theorie**:   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Leerjaar 2 start dit jaar met wereldonderwijs. Het is anders dan bij lj1, dus let op dat je niet dezelfde uitleg geeft. Lj2 werkt bijvoorbeeld nog in homogene groepen. Op dia 8 staan alle belangrijke digitale systemen waar de leerlingen mee gaan werken dit jaar. Bekijk per klas of het verstandig is om de websites ook op het grote scherm te laten zien.  |
| **Nodig voor leerling:** * Reisgids
* Leestekst: *Dit was de plastictijd*
 |
| **Uitleg:** Wat is wereldonderwijs, waarom ziet het rooster er zo anders uit etc. Dat komt bij dit lesblok aan bod. Een introductie op het concept en de vorm, niet op de inhoud wereld 5.  |
| **Ervaringen:** …   |
| **Uitvoering**  |
| Neem de PowerPoint door met de leerlingen en leg uit wat wereldonderwijs is. Deel de reisgids uitDeel de leestekst uit en laat de leerlingen deze doorlezen |

|  |
| --- |
| **W5-Reisplan – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:****Oriëntatie op LOB**  |
| **Duur:** 30 minuten   |
| **Lesdoel(en):**  Ik kan vertellen over een beroep dat past bij deze wereld en daarbij mijn mening geven over wat ik zelf vind van het beroep.  |
| **Nodig voor docent**:  * Infoblad: **Overzicht mogelijke beroepen per wereld**
* Werkblad: **Werkblad-Beroepsonderzoek WereldOnderwijs**

  |
| **Bijbehorende theorie**: Zie voor meer informatie over onze visie, ambities en aanpak op het gebied van LOB ons beleidsdocument hiervoor (bron: decaan).  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  * Besteed even kort tijd aan het uitleggen/bespreken van het nut van deze activiteit.
* Stimuleer dat leerlingen tenminste 1 beroep onderzoeken. Meer mag uiteraard

ook als de tijd dat toelaat.* Laat leerlingen het werkblad digitaal invullen en goed opslaan. Ze hebben het

namelijk weer nodig aan het eind van de wereld, bij het invullen van deberoepenkaart.  |
| **Nodig voor leerling:** * Infoblad: **Overzicht mogelijke beroepen per wereld**
* Werkblad: **Werkblad-Beroepsonderzoek WereldOnderwijs**
* Laptop + internetaansluiting

  |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** In ons WereldOnderwijs besteden we structureel aandacht aan LOB. Onze bedoeling is dat leerlingen gedurende hun hele tijd bij ons op school ook bezig zijn met nadenken over wat ze leuk vinden om te doen, hun kwaliteiten en mogelijke beroepen voor later. Hierdoor leren ze zichzelf en hun mogelijkheden goed kennen en kunnen ze op tijd een onderbouwde keuze maken voor een profiel (leerjaar 2) en een vervolgopleiding (leerjaar 4).In elke wereld starten we met een oriëntatie op een beroep bij de wereld. Vervolgens gaan de leerlingen aan de slag met de expedities, leren ze de wereld beter kennen en maken ze kennis met een aantal beroepen. Aan het eind van elke wereld reflecteren ze op een beroep via een beroepenkaart (zie onder Reisverslag).  |
| **Ervaringen van leerlingen:** Welke beroepen kunnen leerlingen bedenken die bij deze wereld horen? Kennen ze mensen in hun omgeving die dit beroep uitoefenen? Wat is hun eerste indruk ervan? Lijkt het ze wat of niet en waarom dan? Dit vormt een mooi bruggetje naar deze lesactiviteit, waarin de leerlingen gaan ontdekken welke beroepen allemaal bij deze wereld passen en ze 1 beroep gaan uitkiezen om verder te onderzoeken.  |
| **Uitvoering**  |
|  Klassikale start, gevolg door individuele opdracht adhv werkblad. Je kunt er als docent voor kiezen om leerlingen in duo’s aan de slag te laten gaan, waarbij ze expliciet de opdracht krijgen om niet hetzelfde beroep te kiezen. 1. Introduceer de lesactiviteit bij de leerlingen. Zie voor input hierboven onder Ervaringen voor leerlingen.
2. Verwijs leerlingen naar de digitale leeromgeving van de wereld voor het werkblad en het overzicht met beroepen.
3. Laat leerlingen de stappen op het werkblad doorlopen en daarbij de vragen invullen. Ze mogen online informatie opzoeken via hun laptop.
4. Zorg dat leerlingen het werkblad goed opslaan, zodat ze er aan het eind van de wereld weer gebruik van kunnen maken.
5. Als de tijd het toelaat: laat leerlingen in duo’s uitwisselen over hun beroep, de gevonden informatie en wat ze ervan vinden.
6. Rond af, vraag eventueel kort terug naar onderzochte beroepen en wat indrukken hierbij.
 |

|  |
| --- |
| **W5-Reisplan – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:****Maak een kwartet** |
| **Duur: 80** minuten   |
| **Lesdoelen:**  * Ik maak kennis met de thema’s in wereld 5
* Ik kan verschillende sub-thema’s benoemen passend bij Energie water veiligheid

  |
| **Nodig voor docent**:  * Werkblad ‘W5- RP- Introductie kwartet’ (op het bord zetten of printen)
* Werkblad ‘W5- RP- Vier sets kwartetkaarten’ (2x per klas printen)
 |
| **Bijbehorende theorie**:  * …

  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  * Vergeet niet de sets kwartetten te printen
* Stimuleer leerlingen om iets moois te maken
* Stel dat er leerlingen zijn die niet weten hoe kwartet werkt, is het handig om een voorbeeld op het scherm te laten zien

  |
| **Nodig voor leerling:** * Tekenmateriaal (stiften of kleurpotloden)
* Internet voor inspiratie
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** De leerlingen hebben bij lesactiviteit 1 kennis gemaakt met de vorm en het concept van wereldonderwijs. Bij deze lesactiviteit maken ze kennis met de inhoud. Middels een spelvorm (kwartet) gaan ze op zoek naar sub-thema’s die volgens hen horen bij wereld 5 ‘water, veiligheid, energie en duurzaamheid’. |
| **Ervaringen van leerlingen:** …   |
| **Uitvoering**  |
|  Neem het werkblad ‘introductie kwartet’ klassikaal met de leerlingen door. Deel daarna per drietal een set kwartetkaarten uit. De leerlingen gaan na de uitleg zelfstandig aan de slag. Loop rond om te stimuleren tot mooie kwartetsets. Als de kwartetkaarten af zijn, mogen de leerlingen het spelen. |

|  |
| --- |
| **W5-Reisplan – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4:****Lesevaluatie**  |
| **Duur:** 25 minuten   |
| **Lesdoelen:**  * Ik kan uitleggen wat ik van de les vond
* Ik kan uitleggen waar mijn kwaliteiten deze les lagen
 |
| **Nodig voor docent**:  * Per tweetal een dobbelsteen
* Werkblad: W5-Rp Lesevaluatie (printen per tweetal of op het bord zetten)
 |
| **Bijbehorende theorie**:    |
| **Aandachtspunten voor docent**:  * Zorg ervoor dat je de dobbelsteen niet vergeet
* Afhankelijk van de klas, bepaal je of er duo’s gevormd worden door docent of dat ze zelf mogen kiezen
 |
| **Nodig voor leerling:** * Dobbelsteen per tweetal

  |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:**  Leerlingen hebben nu een beeld hoe een les wereldonderwijs er uit ziet. Middels deze werkvorm blikken zij terug op de les. Wat vonden ze moeilijk, wat juist makkelijk, was het leuk of niet. Kortom, ze reflecteren op de les en kijken naar hun eigen bijdrage.   |
| **Ervaringen van leerlingen:** …   |
| **Uitvoering**  |
|  Neem het werkblad ‘Lesevaluatie’ met de klas door. Daarna gaan de leerlingen in een tweetal aan de slag met een dobbelsteen en evalueren ze de les.  |

## 2. Expeditie 1 – Veiligheid

### 2.1 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 1

Zie Teams Classwork Wereld 1 onder de **module Expeditie 1 Veiligheid Blok 1** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp1-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: * **Tekst: De geschiedenis van de mens door de ogen van een dier**
 |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Teksten printen van tevoren  |   |
| **Nodig voor leerling:** Tekst: De geschiedenis van de mens door de ogen van een dier  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** Zie andere lesblokken waarom er gelezen wordt |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun tekst pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Energieverbruik thuis**  |
| **Duur:** 60 minuten   |
| **Lesdoelen:**  * Creatief denken
* Informatievaardigheden
* Samenwerken
* Excutieve vaardigheden: doelgericht werken

  |
| **Nodig voor docent**:  * Powerpoint: **W5-Ex1-Lb1-PPT-Energieverbruik thuis**
* PowerPoint: **Kaarten voor de mindmap** = printen!
* Website met wiel: [**Wheel of Names | Willekeurige naamkiezer**](https://wheelofnames.com/nl) Vul hier de volgende onderdelen in: zonnepanelen, de douche, de auto, afval, windturbine, energiebronnen van de toekomst, isolatie, spaarlampen, sluipverbruik, de wasdroger, stadsverwarming, de keuken, het broeikaseffect, tochtstrips
* Tijdschriften

  |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Voor de mindmap mogen de leerlingen afbeeldingen uit tijdschriften gebruiken. Laat ze daarom van tevoren zoveel mogelijk verschillende tijdschriften verzamelen. Een afbeelding van internet natekenen mag natuurlijk ook. Spoor leerlingen aan om voor de mindmap gebruik te maken van verschillende materialen. Laat ze vaak terugkijken naar de ontwerpeisen   |
| **Nodig voor leerling:** * Interactieve plaat van Schooltv: [Energie in en rondom het huis](https://schooltv.nl/item/energie-in-en-rondom-het-huis)
* A3 papier per duo + Schaar + Stiften + Lijm + Potloden
* Tijdschriften om afbeeldingen uit te gebruiken

  |
| **Uitleg:** Om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik thuis, gaan de leerlingen informatie verzamelen bij een virtueel huis.  Van die informatie maken ze als verwerkingsopdracht een mindmap; daarmee ordenen ze wat ze hebben geleerd.    |
| **Ervaringen: -**   |
| **Uitvoering**  |
| *Klassikaal*  Leid het lesblok kort in.  Het lesverloop staat in de PowerPoint: W5-Ex1-Lb1-PPT-Energieverbruik thuis.    |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Mindmap presenteren**  |
| **Duur:** 50 minuten    |
| **Lesdoelen:**  Presentatievaardigheden   |
| **Nodig voor docent**: -  |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Leerlingen kunnen dit spannend vinden. Motiveer ze om een goede taakverdeling te maken en eventueel één presentator te benoemen.   |
| **Nodig voor leerling:** De afgemaakte mindmap   |
| **Uitleg:** De leerlingen hebben nu iets bekeken en informatie verwerkt, nu moeten ze het gaan delen. Om zo ook op deze manier het onderwerp de herhalen en de stof te laten beklijven.    |
| **Ervaringen: -**  |
| **Uitvoering**  |
| Klassikaal Het lesverloop staat in de PowerPoint: W5-Ex1-Lb1-PPT-Energieverbruik thuis.  Het laatste deel van dit lesblok zijn de presentaties.   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb1 – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4:** **Energiespeurtocht thuis** |
| **Duur: 45** minuten   |
| **Lesdoelen:**  * Bewustwording over energieverbruik in eigen huis
* Zelfstandig onderzoekje doen

  |
| **Nodig voor docent**:  * Boekje: **Energiespeurtocht home editie** (per leerling 1x printen)
 |
| **Bijbehorende theorie**:    |
| **Aandachtspunten voor docent**:  * Sommige vragen zullen de leerlingen in de les nog niet kunnen beantwoorden. Dat gaan ze thuis vragen en uitzoeken. Ze nemen het boekje als huiswerk mee naar huis
* In SOM noteren dat ze het boekje de volgende Wereldles inleveren

  |
| **Nodig voor leerling:**  * Boekje: **Energiespeurtocht home editie**

  |
| **Uitleg:** De leerlingen hebben bij lesactiviteit 2 onderzoek gedaan hoe je je energielabel in huis kan verbeteren. Tijdens deze activiteit wordt het meer specifiek naar hun eigen omgeving getoetst. Zo creëren we bewustwording rondom het thema energie.   |
| **Ervaringen:**   |
| **Uitvoering**  |
| Klassikaal heel kort doornemen wat het doel van de opdracht is (speurtocht/onderzoek in hun eigen huis naar energie). Daarna de boekjes uitdelen. Leerlingen kunnen vervolgens zelfstandig aan de slag. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 5:** **Uitchecktickets** |
| **Duur:** 10minuten    |
| **Lesdoelen:**  Les afronden/ evalueren  |
| **Nodig voor docent**: * **Werkblad:** **Uitchecken sleutelwoorden** printen. Er staan er twee op 1 pagina (die kun je knippen)
 |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Van tevoren de uitchecktickets printen en knippen  |
| **Nodig voor leerling:** Uitchecktickets  |
| **Uitleg:** Met een paar sleutelwoorden ronden de leerlingen hun les af. Een sleutelwoord is iets wat zij als belangrijkst hebben onthouden  |
| **Ervaringen: -**  |
| **Uitvoering**  |
| Klassikaal uitleggen  wat de bedoeling is en daarna de sleutelwoordentickets uitdelen. Leerlingen leveren het bij reisleider in bij vertrek van het lokaal, bij de deur. |

### 2.2 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 2

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 1 Veiligheid Blok 2** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp1-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Watersnood**  |
| **Duur:** 30minuten   |
| **Lesdoelen**:  Je kan uitleggen wat er gebeurde bij de watersnoodramp van 1953. Je kunt in eigen woorden uitleggen wat wateroverlast is.Je kunt in eigen woorden uitleggen wat de deltawerken zijn. |
| **Nodig voor docent**:  * Lessonup: [Watersnoodramp en overstroming - LessonUp](https://www.lessonup.com/nl/lesson/8ZQD92uJHbmgSqRYK?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1715774469256&utm_medium=shared-link&classId=9e5a7851-5de1-4457-bfe9-d4673a4d8c11)
* Werkblad: **W5-Ex1-Lb2-Werkblad-Overstroomik**

  |
| **Bijbehorende theorie** * geschiedenis
* aardrijkskunde
 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Kies voor de les of de klas zelfstandig de LessonUp maakt of klassikaal.
* Maak van te voren het werkblad-overstroomik zodat je als docent weet wat de leerlingen moeten maken.
* Printen werkblad
 |
| **Nodig voor leerling:** * Lessonup: [Watersnoodramp en overstroming - LessonUp](https://www.lessonup.com/nl/lesson/8ZQD92uJHbmgSqRYK?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1715774469256&utm_medium=shared-link&classId=9e5a7851-5de1-4457-bfe9-d4673a4d8c11)
* laptop

  |
| **Uitleg:** We gaan met de klas kennismaken met de watersnoodramp en overstromingen die in Nederland hebben plaats gevonden en wereldwijd.   |
| **Ervaringen:** Bespreek de volgende vragen:  Hebben jullie al eens last gehad van wateroverlast? Wat gebeurde er? Wat waren de gevolgen? Hebben jullie familieleden die ooit last hebben gehad van wateroverlast? Wat is het verschil tussen wateroverlast en een watersnoodramp?   |
| **Uitvoering**  |
| *Klassikaal*   De docent opent de les, je bepaalt zelf of de leerlingen de LessonUp zelfstandig maken of dat je hem klassikaal maakt samen met de leerlingen. Geef bij de start van de les aan dat dit lesblok bestaat uit verschillende lesactiviteiten.     |
|   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3 :** **Overstroom ik** |
| **Duur:** 15minuten   |
| **Lesdoelen**:  Ik kan benoemen wat ik moet doen bij een overstroming.Ik kan in eigen woorden uitleggen welke gevolgen er zijn bij een overstroming.  |
| **Nodig voor docent**:  * Werkblad: **W5-Ex1-Lb2-Werkblad-Overstroomik**
 |
| **Bijbehorende theorie** * M&W
 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Laat de leerlingen tweetallen maken of als het niet lukt dan zelf tweetallen aanwijzen.
* Laat op het bord via de LessonUp de link zien van overstroomik.nl zodat de leerlingen de juiste website gebruiken.

l |
| **Nodig voor leerling:** * Werkblad: **W5-Ex1-Lb2-Werkblad-Overstroomik**
* laptop

  |
| **Uitleg:** Met dit lesactiviteit gaat de leerling op onderzoek uit wat er moet gebeuren bij een overstroming.   |
| **Ervaringen:** Heb jij wel eens aan je ouders gevraagd of zij weten wat je moet doen bij een overstroming.   |
| **Uitvoering**  |
| *Klassikaal*  Daarna openen de leerlingen op hun eigen device de website ‘Overstroomik.nl’ in Teams.  Help de leerlingen door de website heen.  Daarbij vullen ze het werkblad ‘Overstroomik’ in. Ze leveren het werkblad in.    |
|   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4 :** **Interview** |
| **Duur:** 80minuten   |
| **Lesdoelen**:  * Interviewen
* Inleven
 |
| **Nodig voor docent**:  * **Werkblad: W5- Exp2- lb2- Interview**
 |
| **Bijbehorende theorie**  |
| **Aandachtspunten voor docent**: Neem eerst klassikaal de opdracht door. De leerlingen bereiden in de les hun interview voor. Daarna gaan ze zelfstandig de wijk of het dorp in. Als dit lesblok aan het begin van de dag is, komen de leerlingen terug in het lokaal om het stripverhaal te maken. Als dit lesblok aan het einde van de dag is, mogen ze het stripverhaal ook thuis maken. Let er wel op dat je die opdracht dan meteen meegeeft. Noteer in SOM dat ze het stripverhaal de volgende dag inleveren.  |
| **Nodig voor leerling:** * **Werkblad: W5- Exp2- lb2- Interview**
* Pen en papier

  |
| **Uitleg:**  Tijdens het eerste deel van de les hebben de leerlingen uitleg gekregen over verschillende soorten waterproblemen. Nu gaan ze die theorie verwerken in een interview. Ze bevragen mensen op straat naar hun ervaringen en proberen zich in te leven. Hierna komt nog een verwerkingsopdracht.  |
| **Ervaringen:**   |
| **Uitvoering**  |
| *Klassikaal* de opdracht stap voor stap doornemen. Daarna gaan leerlingen aan de slag met de voorbereiding. Vervolgens gaan ze naar buiten om de interviews af te nemen.    |
|   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 5 :** **Stripverhaal** |
| **Duur:** 30minuten   |
| **Lesdoelen**:  * Inleven
 |
| **Nodig voor docent**:  * **Werkblad: W5- Exp2- lb2- Stripverhaal**
 |
| **Bijbehorende theorie**  |
| **Aandachtspunten voor docent**: De leerlingen leveren hun stripverhaal de volgende les in. Noteer in SOM dat ze dit moeten meenemen. Print het werkblad. |
| **Nodig voor leerling:** * **Werkblad: W5- Exp2- lb2- Stripverhaal**
* Potlood en kleurpotloden

  |
| **Uitleg:**  De leerlingen hebben een interview afgenomen. Tijdens deze lesactiviteit verwerken ze het interview in een stripverhaal. |
| **Ervaringen:**   |
| **Uitvoering**  |
| *Klassikaal* de opdracht stap voor stap doornemen. Daarna gaan leerlingen aan de slag met de voorbereiding. Vervolgens maken ze hun stripverhaal op het werkblad. Volgende les inleveren.  |
|   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 5 :** **Lesevaluatie** |
| **Duur:** 10minuten   |
| **Lesdoel(en)**:  * Evalueren van de les
 |
| **Nodig voor docent**:  * **Werkblad: W5-exp1-Lb2- Lesevaluatie Hashtags**
 |
| **Bijbehorende theorie**  |
| **Aandachtspunten voor docent**: Van tevoren printen en knippen. |
| **Nodig voor leerling:**   |
| **Uitleg:**  In een aantal hashtags geven de leerlingen aan wat ze hebben onthouden of geleerd van de les.  |
| **Ervaringen:**   |
| **Uitvoering**  |
| *Docent deelt de hashtags-evaluatiewerkbladen uit. Leerlingen maken dit individueel en leveren het in.*   |
|   |

### 2.3 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 3

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 1 Veiligheid Blok 3** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |
| --- |
|  |
| **W5-Ex1-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Aardbevingen**  |
| **Duur:** 45minuten   |
| **Lesdoel(en)**:  * + De leerling kan benoemen hoe een aardbeving ontstaat
	+ De leerling kan benoemen wat het getal op de schaal van richter inhoud
	+ De leerling kan benoemen hoe aardbevingen in Groningen ontstaan
 |
| **Nodig voor docent**:  * + Lessonup W1-Ex1-Lb3-aardbevingen
 |
| **Bijbehorende theorie**:   * + De theorie doorlopen ze in de lessonup
 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * + De leerlingen doorlopen de lessonup zelfstandig of in tweetallen.
	+ Benoem dat de leerlingen de informatie van dit blok nodig hebben voor het volgende blok.
 |
| **Nodig voor leerling:** * + Device
	+ LessonUp aardbevingen
 |
| **Uitleg: -** De leerling doet kennis op over de basis van aardbevingen en brengt dat terug naar de aardbevingen in Groningen.  |
| **Ervaringen:**    |
| **Uitvoering**  |
|  De leerlingen openen de lessonup en doorlopen deze zelfstandig. Loop rond en bevraag de leerlingen op wat ze aan het doen zijn. Merk je dat meerdere leerlingen op hetzelfde onderdeel vastlopen of vragen hebben, kan je het klassikaal terugpakken.  |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Tornado’s en orkanen**  |
| **Duur:** 45minuten   |
| **Lesdoel(en)**:  * + Je kan omschrijven wat een orkaan is, hoe een orkaan ontstaat, waar op aarde regelmatig orkanen voorkomen en wat de gevolgen van een orkaan kunnen zijn.
	+ Je kan omschrijven wat een tornado is, hoe een tornado ontstaat, waar op aarde regelmatig tornado's voorkomen en wat de gevolgen van een tornado kunnen zijn.
 |
| **Nodig voor docent**:  n.v.t. |
| **Bijbehorende theorie**: Voor achtergrond informatie kun je het artikel “Twee Tornado’s in korte tijd verassen Nederland” lezen. De leerlingen gaan aan de slag in VO-content.   |
| **Aandachtspunten voor docent**: - * + De leerlingen doorlopen zelfstandig in VO Content de les Tornados en Orkanen.
	+ Benoem dat de leerlingen de informatie van dit blok nodig hebben voor het volgende blok.
 |
| **Nodig voor leerling:** Laptop  |
| **Uitleg: -**   |
| **Ervaringen: -**   |
| **Uitvoering**  |
| Begin met het lezen van het Artikel.Laat de leerlingen vervolgen zelfstandig de VO-content, les Tornados en Orkanen les maken. Sla bij de afronding Eindopdracht B over.   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4:****Tornado in een fles**  |
| **Duur:** 30minuten   |
| **Vaardigheids- en leerdoelen**:  * De leerling kan instructies van een werkblad volgen.
 |
| **Nodig voor leerkracht**:  * Zie ‘nodig voor de leerling’ voor materialen en werkblad. Werkblad per groepje uitprinten.
 |
| **Bijbehorende theorie**:   Als je de flessen omdraait, dan zit het water boven en de lucht onderin. Het water wil naar beneden stromen en de lucht wil omhoog gaan. Maar als water en lucht boven elkaar zitten, kunnen ze moeilijk tegelijk door een klein gat. Als je het water ronddraait ontstaat er een draaikolk. Het water wordt tegen de buitenkant aan gedrukt en de lucht zit in het midden. Zo kunnen ze naast elkaar door het gat gaan: het water stroomt naar beneden en de lucht gaat omhoog.**extra uitleg**Lucht heeft een kleinere dichtheid (massa / volume) dan water. Daardoor wil lucht in water naar boven gaan en water in lucht naar beneden stromen.Aan het begin van het proefje zit het water in de onderste fles en de meeste lucht in de bovenste fles. Als je de flessen alleen omkeert, dan gebeurt er weinig. Het water en de lucht zitten boven elkaar en willen eigenlijk van plek wisselen, maar dat lukt niet zomaar door het kleine gat tussen de flessen.Als je de flessen ook ronddraait, dan ontstaat er een kracht die het water tegen het plastic van de fles slingert. Deze kracht noem je een middelpuntvliedende kracht (centrifugale kracht). Hierdoor ontstaat een draaikolk met lucht in het midden en water tegen de zijkant van de fles. Het water kan aan de rand van het gat tussen de flessen naar beneden stromen en de lucht kan tegelijkertijd in het midden van het gat omhoog gaan.Je kunt het proefje ook zonder een carrosseriering doen, maar dan stroomt het water veel sneller van de ene naar de andere fles en kun je de draaikolk minder goed bekijken.**Antwoorden op de vragen bij het proefje:** op vraag 1Alle antwoorden zijn goed, als je hebt opgeschreven wat je dacht dat er zou gebeuren. Het gaat er bij deze vraag om dat je erover nadenkt.op vraag 2Er gaat meestal een klein beetje water van de bovenste naar de onderste fles en een paar luchtbellen van de onderste naar de bovenste fles. Verder gebeurt er nog niks.op vraag 3Als het water hard genoeg ronddraait, dan ontstaat er een draaikolk in het water. Het water uit de bovenste fles stroomt naar de onderste fles. De lucht uit de onderste fles gaat omhoog naar de bovenste fles.op vraag 4Alle antwoorden zijn goed, als je hebt opgeschreven hoe je denkt dat het komt. Het gaat er bij deze vraag om dat je erover nadenkt. |
| **Aandachtspunten voor leerkracht**:  Ze gaan een storm in een fles nabootsen. Let erop dat ze netjes te werk gaan met het water, eventueel de opdracht buiten doen, met mooi weer.    |
| **Nodig voor leerling:** * Per groepje:
* 2 lege frisdrankflessen
* carrosseriering M8 (te koop bij ijzerhandel of bouwmarkt)
* breed plakband
* water
 |
| **Uitleg:**  * De leerlingen hebben theorie gehad over orkanen/tornados, ze gaan er een nabootsen in een fles om de werking van de tornado te ontdekken.
 |
| **Ervaringen:**  *

  |
| **Uitvoering**  |
|  Laat de leerlingen zelfstandig de proef uitvoeren.Bespreek kort te vragen na aan het einde van de proef.  |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 5:****Weercodes**  |
| **Duur:** 45minuten   |
| **Lesdoel(en):*** De leerling kan benoemen wat de verschillende weercodes zijn
* De leerling kan benoemen wat de weercodes betekenen.
 |
| **Nodig voor docent**:  * NPO Les [Wat betekenen onze weercodes? | NPO Kennis](https://npokennis.nl/story/324/wat-betekenen-onze-weercodes)
 |
| **Bijbehorende theorie**:   * Staat in de NPO les

  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  * De leerling kan de NPO les ook zelfstandig doornemen of in kleine groepjes.

  |
| **Nodig voor leerling:** * Device
* NPO Les
 |
| **Uitleg:**  * De leerling gaat naar de weercodes kijken en waarom we die hanteren. Ze gaan dit zo meenemen in de opdracht 'nieuwsbericht maken’ Ze kunnen kiezen om een nieuwsbericht te maken over een tornado, daarbij moeten ze ook de weercode kunnen benoemen
 |
| **Ervaringen:**  **-**  |
| **Uitvoering**  |
|  Open de NPO Les wat betekenen onze weercodes? Leerlingen voeren deze zelfstandig uit.Zijn ze klaar dan gaan ze verder met Orkanen en Tornados’ op VO-content |

### 2.4 Expeditie 1 - Veiligheid - Blok 4

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 1 Veiligheid Blok** **4** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp1-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**: -   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Nieuwsbericht - Storyboard maken** |
| **Duur:** 30minuten  |
| **Lesdoelen**: * Ik kan een storyboard maken
* Ik kan minstens 5 verschillende camerastandpunten in mijn storyboard terug laten komen.
* Ik kan de belangrijke kenmerken van een ramp in een script zetten en zo zorgen dat deze informatie in het filmpje komt.
* Ik kan goed met mijn groepje de rollen verdelen.
* Ik kan ervoor zorgen dat het filmpje, en de manier hoe we de informatie geven, past bij de doelgroep die we hebben gekozen.
 |
| **Nodig voor docent**: * PowerPoint: **Nieuwsbericht maken**
 |
| **Bijbehorende theorie**: - De leerlingen hebben les gehad over Aardbevingen, Tornado’s en Overstromingen. Zij kiezen nu één van deze rampen, en maken daar een nieuwsbericht (filmpje) van, van minimaal 90 seconden en maximaal 120 seconden. |
| **Aandachtspunten voor docent**: -- Bekijk PowerPoint ‘Nieuwsbericht maken’, en het werkblad ‘Storyboard Nieuwsbericht werkblad’ van tevoren goed zodat je weet wat de bedoeling is.- Laat de leerlingen na de uitleg van de opdracht en camerastandpunten pas de groepjes maken: Ze werken in een groepje van 4. Grotere groepen mogen niet. Indien het niet anders kan, mag er ook een groepje van 3 zijn. Liever niet, i.v.m. de taakverdeling.- Benadruk dat ze in landscape filmen! Telefoon gekanteld dus.- Ieder groepje krijgt 1 werkblad. Samen werken ze hieraan.- Verwijs de leerlingen naar het infoblad **W5-Ex1-Lb2-Infoblad-Camerastandpunten** als ze niet weten welke camerastandpunten er precies zijn. |
| **Nodig voor leerling:** * Pen en papier
* Potloden
* Werkblad: **Nieuwsbericht Storyboard Werkblad**
* Infoblad: **W5-Ex1-Lb2-Infoblad-Camerastandpunten**
 |
| **Uitleg: -** |
| **Ervaringen: -** |
| **Uitvoering** |
| Klassikaal, daarna in groepjes van 4.5 – 10 minuten: Geef uitleg over de opdracht d.m.v. de PowerPoint **Nieuwsbericht maken** . Ze krijgen hierin uitleg van de opdracht en uitleg over verschillende camerastandpunten.20 – 25 minuten: Groepjes van 4 verdelen, samen invullen van **Nieuwsbericht Storyboard Werkblad**  invullen. Hierin wordt ook het storyboard gemaakt. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2** **Nieuwsbericht maken** **- Filmen** |
| **Duur: 60** minuten   |
| **Vaardigheids- en leerdoelen**:  * Ik kan theorie die ik geleerd hebben, benoemen in een filmpje.
* Ik kan met mijn storyboard als leidraad een filmpje opnemen.
* Ik kan minstens 5 verschillende camerastandpunten laten zien in het filmpje.
* Ik kan een origineel filmpje maken, waar met zorg aan is gewerkt.
* Ik kan filmpjes opnemen op verschillende locaties binnen- en buiten de school. Daarbij heeft niemand last van ons.
* Ik kan de verschillende shots die we hebben gemaakt met de telefoon editen in een filmpje van minimaal 90 seconden.
 |
| * **Nodig voor leerkracht**:   PowerPoint: **Nieuwsbericht maken** --> **dia 13** Hier staan belangrijke afspraken voor het filmen.
 |
| * **Bijbehorende theorie**:
 |
| **Aandachtspunten voor leerkracht**: -* Per groepje mag 1 telefoon gebruikt worden. Met deze kan gefilmd worden en bevat een video-editing programma om de het nieuwsbericht mee te editen.
* Benadruk dat ze in landscape filmen! Telefoon gekanteld dus.
* De leerlingen mogen elders in de school, of op het schoolplein filmen. **NIET** buiten de school: Daar is niet genoeg tijd voor en zicht op de leerlingen.
* Ze mogen geen overlast bezorgen!
* Spreek een DUIDELIJKE tijd af dat de leerlingen terug moeten zijn!!! Anders is er niet genoeg tijd meer om te editen. Ze hebben voor het filmen 1 uur de tijd.
 |
| **Nodig voor leerling:** * Storyboard van het groepje.
* 1 telefoon per groepje, waar een video-editing programma op staat.
 |
| **Uitleg: -**   |
| **Ervaringen: -**   |
| **Uitvoering**  |
| - Laat dia 13 van PowerPoint: **Nieuwsbericht maken** zien. Hier staan belangrijke afspraken voor het filmen.- De leerlingen gaan in hun groepje uiteen om te filmen. Ze geven aan waar ze naartoe gaan, maken hier goede afspraken over met de docent en gaan filmen. 1 Leerling per groepje mag de mobiel mee om te filmen. **--> Spreek DUIDELIJK een tijd af dat ze terug zijn!! Zet desnoods in de PowerPoint erbij.** |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2** **Nieuwsbericht maken** **– Film editen** |
| **Duur: 65** minuten   |
| **Vaardigheids- en leerdoelen**:  * Wij kunnen als groep blijven samenwerken tijdens het editen, en er samen voor zorgen dat dit filmpje goed en compleet is.
* Ik kan met mijn storyboard als leidraad het filmpje editen.
* Ik kan minstens 5 verschillende camerastandpunten laten zien in het filmpje.
* Ik kan een origineel filmpje maken, waar met zorg aan is gewerkt.
* Ik kan de verschillende shots die we hebben gemaakt met de telefoon editen in een filmpje van minimaal 90 seconden.
* Ik kan ervoor zorgen dat alle belangrijke informatie over de ramp duidelijk terug komt in het filmpje.
 |
| * **Nodig voor leerkracht**:   PowerPoint: **Nieuwsbericht maken** --> **Dia 14**
 |
| **Bijbehorende theorie**:    |
| **Aandachtspunten voor leerkracht**: * Laat van PowerPoint: **Nieuwsbericht maken** **Dia 14** zien op het bord en bespreek dit kort.
* Per groepje mag 1 telefoon gebruikt worden waarmee ge-edit wordt. Dit is dezelfde telefoon waar ook de filmpjes mee zijn opgenomen.
* De groep blijft samenwerken. Ze zitten bij elkaar. Niemand loopt rond.
* Let erop dat het filmpje per groepje minimaal 90 seconden en niet langer dan 120 seconden duurt.
* Iedere leerling moet aan het einde van de les het **Reflectieformulier Samenwerken Nieuwsbericht**  digitaal invullen (ieder voor zich!) en via Teams inleven bij zijn docent.
 |
| **Nodig voor leerling:** * Storyboard van het groepje.
* 1 telefoon per groepje, waar een video-editing programma op staat.
* **Reflectieformulier Samenwerken Nieuwsbericht**
 |
| **Uitleg: -**   |
| **Ervaringen: -**   |
| **Uitvoering**  |
|  De leerlingen gaan in hun groepje zitten. Ze houden hun storyboard erbij. Ze gaan de losse filmpjes die ze hebben gemaakt editen tot één nieuwsbericht van minimaal 90 seconden.Ze leveren hun filmpje in via Teams. De naam van het filmpje moet hun namen bevatten.Ze leveren hun werkblad in.Ze vullen het **Reflectieformulier Samenwerken Nieuwsbericht**  zelfstandig (individueel) digitaal in en sturen dit op via Teams. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Introductie film maken** |
| **Duur:** 25 minuten  |
| **Lesdoelen**: - |
| **Nodig voor docent**: * Powerpoint met alle uitleg: **W5-Ex1-Lb3-PPT-Film.pptx**
 |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor docent**: - |
| **Nodig voor leerling:** * De leerlingen hebben tijdens lesblok 2, in groepjes van 3, een storyboard gemaakt. Op basis hiervan hebben ze afgesproken welke spullen ze meenemen voor de film. Deze spullen moeten ze nu bij zich hebben.
* Laptop met Video editor
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit: -** |
| **Ervaringen van de leerlingen: -** |
| **Uitvoering** |
| *Klassikaal*Vertel dat de leerlingen hun storyboard gaan verfilmen en monteren. Bespreek klassikaal de PPT: **W5-Ex1-Lb3-PPT-Film.pptx** Neem dia 4 door. Laat de leerlingen daar opschrijven wat hun doel voor dit lesblok is. Ga daarna verder met de PPT. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex1-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3 + 4:** **Maak de film + lesafsluiting** |
| **Duur:** 120 minuten  |
| **Lesdoelen:** * Ik kan een film maken
* Ik kan samenwerken, taken verdelen, overleggen
 |
| **Nodig voor docent**: * Powerpoint met alle uitleg: **W5-Ex1-Lb3-PPT-Film.pptx**
 |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor docent**: De leerlingen hebben drietallen een storyboard gemaakt. Op basis hiervan hebben ze afgesproken welke spullen ze meenemen voor de film. Voor een goede samenwerking is het belangrijk dat ze zich hieraan gehouden hebben. |
| **Nodig voor leerling:** * Het afgeronde storyboard.
* De spullen die ze in hun film gaan bespreken.
* Mobieltjes om mee te filmen.
* Software om de film mee te editen.
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit: -** |
| **Ervaringen van de leerlingen: -** |
| **Uitvoering** |
| *Groepjes van 3*De leerlingen maken hun film, op basis van het storyboard. Sluit klassikaal af (**lesactiviteit 4, 20 min).** Er is nu geen tijd om de films klassikaal te bekijken. Dat doen we in het volgende lesblok; lesblok 4. |

## 3. Expeditie 2 – Water

### 3.1 Expeditie 2 – Water – Blok 1

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 2 Water Blok** **1** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Introductie** |
| **Duur:** 15 minuten  |
| **Lesdoel(en): -*** Je herkent het stroomgebied waar je zelf woont.
 |
| **Nodig voor docent**: * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb1-Lesbrief-Het watergebied**
* Lessonup: [**Ruimte voor de rivier**](https://www.lessonup.com/nl/lesson/23Y46rTbNsxfRNyQR?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1698329505680&utm_medium=shared-link)
 |
| **Bijbehorende theorie**: * Aardrijkskunde ruimte voor de rivier. Kijk eventueel op de volgende site voor meer informatie.[Ruimte voor de rivieren (rijkswaterstaat.nl)](https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/maatregelen-om-overstromingen-te-voorkomen/ruimte-voor-de-rivieren)
 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Start op tijd in de les met de lessonup zodat je op tijd kunt vertrekken met fietsen.
* Print het werkblad

 |
| **Nodig voor leerling:** * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb1-Lesbrief-Het watergebied**
 |
| **Uitleg: -**  |
| **Ervaringen: -**We wonen in Nederland waar veel watergebieden zijn, want Nederland is een waterland. Elst, Nijmegen, Arnhem zijn omgeven door grote rivieren zoals de Waal, de Rijn, de Maas, de IJssel.  |
| **Uitvoering** |
| *Klassikaal** Lees de **inleiding** van de lesbrief samen door: **W5-Ex2-Lb1-Lesbrief-Het watergebied**
* Bespreek de doelen en neem daarna klassikaal de LessonUp door: [**Ruimte voor de rivier**](https://www.lessonup.com/nl/lesson/23Y46rTbNsxfRNyQR?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1698329505680&utm_medium=shared-link)
 |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Onderzoek de Waal** |
| **Duur:** 150 minuten 30 min fietsen / 120 min opdrachten inclusief 10 min pauze halverwege / 30 min terugfietsen |
| **Lesdoelen**:* Digitale media + informatievaardigheden: Een route digitaal uitzoeken en deze in de praktijk afleggen (of iets dergelijks)
* Een sfeertekening van een omgeving maken (of iets dergelijks)
* Je kunt met een berekening laten zien wat de stroomsnelheid is.
* Je kunt 2 voorbeelden van maatregelen benoemen om de rivier meer ruimte te geven.
* Je kunt 2 voorbeeld geven van transport over het water.
* Je kunt 2 voorbeelden geven van organismen die in het watergebied leven.
 |
| **Nodig voor docent**: * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb1-Lesbrief-Het watergebied**
* Inzicht in het gebied op: <https://www.royalhaskoningdhv.nl/nl-nl/projecten/ruimte-voor-de-waal-dijkverlegging-lent-nijmegen>
* Fietsroute: <https://maps.app.goo.gl/CZjyj11msx2Z2Y419>
 |
| **Bijbehorende theorie**: * Aardrijkskunde ruimte voor de rivier
* Biologie: biodiversiteit en ecosystemen
* Economie: transport en logistiek
 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Zorg voor veiligheid op de fiets, elektrische fietsen en fatbikes fietsen achteraan.
* Verkeersregels doornemen met de klas. J
* Duidelijke afspraken met de klas voor tijdens het fietsen en bij het strandjes, de fietsen op slot doen etc.

Fietsen: Verzamelen bij de fietsenstalling. De voorste en de achterste fietser krijgt een veiligheidshesje. We fietsen in tweetallen. We maken duidelijke afspraken hoe we fietsen en dat we bij elkaar blijven. Bij de plaats van bestemming stallen we de fietsen zonder dat er overlast is voor andere gebruikers. Terugfietsen gaat ook gezamenlijk.Veldonderzoek: Maak bij het veldonderzoek eerst de groepjes, leg daarna uit wat de bedoeling is van de activiteiten. Zorg dat de namen van de leerlingen op het notitieboekje en de lesbrief staan!Pauze: neem tussendoor tijd voor een pauze. |
| **Nodig voor leerling:** * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb1-Lesbrief-Het watergebied**
* Sinaasappels en stopwatches (die staat op je mobiele telefoon)
* Notitieboekjes of schriften en pennen en eventueel kleurpotloden
 |
| **Uitvoering** |
| Maak groepjes van 3 – 4 leerlingen. Bespreek de 3 opdrachten. De docent geeft aan welk groepje met welke opdracht begint en dat de opdrachten met de klok mee worden uitgevoerd. De opdrachten staan ook in de lesbrief.Geef de groepjes voor elke opdracht ongeveer 20 minuten de tijd. Gebruik hiervoor de stopwatch! Plan hier zelf een pauze 10 minuten in voor de leerlingen om een boterhammetje te eten of iets te drinken.  Belangrijk bij opdracht 1 - Meet de stroomsnelheid:Bij deze lesactiviteit is het belangrijk dat de leerling minstens 100 meter van elkaar staan om de stroomsnelheid te kunnen meten.Belangrijk bij opdracht 2 - Hoe ziet het gebied eruit?:Bij deze lesactiviteit gaan de leerlingen met hun notitieboek of schrift in het gras zitten. Lent heeft de maatregel dat er een dijkverlegging is aangelegd. De leerlingen maken een kleine sfeertekening van hoe dit eruit ziet. Ook tekenen ze welke planten of dieren ze zien op de dijkverlegging. Leerlingen krijgen op school de tijd om hun tekening af te maken.Belangrijk bij opdracht 3 - Wie varen er over het water?:Leg uit waarom de scheepvaart belangrijk is die over de Waal vaart. Wat zou er gebeuren als de beroepsvaart niet meer over de Waal zou kunnen varen. Heeft dit effect op de economie van Nederland, import en export van bijvoorbeeld uit Duitsland.Laat de groepjes leerlingen die deze opdrachten uitvoeren bij elkaar zitten aan de waterkant en ver genoeg uit elkaar zodat ze de tijd krijgen om het water te observeren in alle rust. Ze gaan 15 minuten alle vaartuigen noteren die ze zien. Verzamel na afloop de notitieboekjes of schriften en de lesbrieven. Let goed op dat elke leerling zijn naam erop heeft gezet. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Afronding** |
| **Duur:** 15 minuten  |
| **Lesdoelen**: * Ik kan kritisch over mijzelf nadenken.
* Ik kan in eigen woorden vertellen wat ik heb geleerd met het onderzoek.
* Ik kan minimaal een tip en een top benoemen van dit lesblok.
 |
| **Nodig voor docent**: * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb1-Lesbrief-Het watergebied**
* Rubric: **W5-Ex2-Lb1-Rubric-Het watergebied**
 |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: Neem alle materialen in. Tel of alle leerlingen in de klas zijn voor de absentielijst.  |
| **Nodig voor leerling:** * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb1-Lesbrief-Het watergebied**
* Het schrift of notitieblok met de resultaten van de 3 veldonderzoeken
 |
| **Uitleg:** De docent verzamelt zijn klas terug op school. In de klas rond je dit lesblok af door de notitieboekjes in te namen om te beoordelen. De docent vraagt aan de leerlingen kort wat zij hebben geleerd en wat ze leuk en minder leuk vonden.  |
| **Ervaringen: -** |
| **Uitvoering** |
| *Klassikaal*Deel de notitieboekjes of schriften met de veldonderzoeken uit.Laat de leerlingen in de groepjes bij elkaar zitten om te evalueren wat ze hebben geleerd en of de doelen zijn gehaald. Geef de leerlingen de tijd om de opdrachten af te maken, aan te vullen en in te leveren. Deze opdrachten worden beoordeeld met de rubric **W5-Ex2-Lb1-Rubric-Het watergebied**. |
| **Neem klassikaal het programma van het volgende lesblok door. Zorg dat alles duidelijk is en de leerlingen afspraken in hun agenda zetten.** |

### 3.2 Expeditie 2 – Water – Blok 2

Zie Teams Classwork Wereld 1 onder de **module Expeditie 2 Water Blok** **2** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp2-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W2-Ex2-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Inleiding en LessonUp**  |
| **Duur:** 30 min  |
| **Lesdoelen**:  * De leerling kan uitleggen wat een waterschap is.
* De leerling kan uitleggen waarom er waterschappen zijn.

  |
| **Nodig voor docent**:  * Lesbrief: **W2-Ex2-Lb2-lesbrief-waterbeheer**
* Lessonup: [Wat is er geregeld rondom het watergebied](https://www.lessonup.com/nl/lesson/vWhD8XJgZHPe8cu7E?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1699540546670&utm_medium=shared-link)?

  |
| **Bijbehorende theorie**:  * Aardrijkskunde: Hoofdstuk weer en klimaat
* Economie: Hoofdstuk overheid
* Geschiedenis

  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  * Er zal een gastspreker van het waterschap langskomen. Controleer tijdig of dit goed geregeld is.
* Gebruik voor de interviewvragen de vaardigheidskaart zodat de docent de leerlingen kan begeleiden.

  |
| **Nodig voor leerling:** * Notitieboekje of schrift met pen
* Vaardigheidskaart**: Hoe maak je interviewvragen**
* Lesbrief: **W2-Ex2-Lb2-lesbrief-waterbeheer**

  |
| **Uitleg:** In de Betuwe woon je omringd door rivieren. Dan is het een veilig idee als er goed voor die rivieren wordt gezorgd. In Nederland is die zorg het werk van de waterschappen.    |
| **Ervaringen:** In lesblok 1 hebben we een maatregel gezien bij Lent/Nijmegen die is genomen om de rivier meer ruimte te geven: dijkverlegging. In dit lesblok onderzoeken we verder wat er allemaal is geregeld rondom de watergebieden in Nederland. Waarom het nodig is om waterbeheer te hebben in Nederland? We maken kennis met de waterschappen. Een waterschap zorgt ervoor dat de waterhuishouding in een bepaald gebied op orde is.  Betalen je ouders waterschapsbelasting? |
| **Uitvoering**  |
| **Klassikaal**  Bespreek kort de inleiding van dit lesblok. Die staat in de lesbrief. Doorloop daarna de LessonUp: [Wat is er geregeld rondom het watergebied](https://www.lessonup.com/nl/lesson/vWhD8XJgZHPe8cu7E?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1699540546670&utm_medium=shared-link)?   |

|  |
| --- |
| **W2-Ex2-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Vragen over het waterschap** |
| **Duur:** 30 minuten |
| **Lesdoelen**: * De leerling kan interviewvragen voorbereiden.
 |
| **Nodig voor docent**: * Lesbrief: **W2-Ex2-Lb2-lesbrief-waterbeheer**
* Vaardigheidskaart**: Hoe maak je interviewvragen**
 |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: Er zal een gastspreker van het waterschap langskomen. Controleer tijdig of dit goed geregeld is.Vertel de leerlingen wie er zal komen en wat diens functie bij het waterschap is. Die informatie kunnen ze gebruiken bij het opstellen van de interviewvragen. |
| **Nodig voor leerling:** * Schrift met pen
* Vaardigheidskaart**: Hoe maak je interviewvragen**
* Lesbrief: **W2-Ex2-Lb2-lesbrief-waterbeheer**
 |
| **Uitleg:** Gebruik bij de uitleg en uitvoeren van dit lesactiviteit de vaardigheidskaart om interviewvragen te maken.  |
| **Ervaringen:** Interviewen: Heeft de leerling al een keer eerder een klein interview gedaan? Waar moest je toen opletten? |
| **Uitvoering** |
| Groepjes 1. Laat de leerlingen groepjes maken van maximaal 4 en bij elkaar gaan zitten.
2. Vertel dat er een gastspreker komt van het Waterschap Rivierenland. De gastles gaat over het werk van de waterschappen. Over sterke dijken en voldoende schoon water.
3. Laat de leerlingen opdracht 1 in de lesbrief maken: Vragen over het waterschap. Om meer van het waterschap te weten te komen, krijgen de leerlingen instructie om 5 interviewvragen te maken. Deze gaan ze aan de gastspreker stellen.
4. Bespreek de vaardigheidskaart: Hoe maak je interviewvragen. Laat de leerlingen de stappen opschrijven in hun notitieboekje of schrift. Geef bij stap 1 extra uitleg over het doel van de interviewvragen.
5. Stimuleer de leerlingen om echt na te denken over wat ze willen weten over het waterschap of over de gastspreker. Geef de leerlingen de tijd om 5 vragen te formuleren en op te schrijven.
6. Laat ze de vragen inleveren. Kijk na en of er geen dubbele vragen tussen zitten.
7. Controleer bij de afsluiting van deze lesactiviteit of elk groepje een woordvoerder heeft en een schrijver voor de antwoorden van de interviewvragen.
8. Geef aan de woordvoerders door welke interviewvragen er gesteld mogen worden aan de gastdocent.
 |

|  |
| --- |
| **W2-Ex2-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4:** **Gastles waterschap Rivierenland**  |
| **Duur:** 50 minuten   |
| **Lesdoelen**:  * Ik kan luisteren en open vragen stellen
* De leerling kan uitleggen wat NAP betekent
* De leerling kan uitleggen wat sterke dijken zijn.

  |
| **Nodig voor docent**:  * Lesbrief: **W2-Ex2-Lb2-lesbrief-waterbeheer**
* Digibord voor de gastdocent

  |
| **Bijbehorende theorie**: -   |
| **Aandachtspunten voor de docent**:  * Ga tijdig na of de afspraak met de gastspreker in orde is en of zij of hij de locatie en het lokaal kan vinden.
* Overleg met de gastspreker wat er nodig is voor diens presentatie. Bespreek nog een keer de beschikbare tijd (25 min), zodat er voldoende tijd over blijft voor de vragen van leerlingen. Zorg ervoor dat de voorbereidingen klaar staan, zoals het digibord en mogelijkheid voor aansluiting laptop van de gastdocent.
* Zet het klaslokaal in bus opstelling of groepsopstelling.
* Zorg dat er voldoende tijd is om na de presentatie vragen te stellen.

  |
| **Nodig voor leerling:** * De vijf voorbereide vragen
* Schrift/papier en pen

  |
| **Uitleg:** Alle inwoners van Nederland hebben te maken met een waterschap. De waterschappen zijn verdeeld in regio's. In Nederland betalen we waterschapsbelasting en hebben we om de 4 jaar waterschapsverkiezingen. In Nederland zijn er 21 waterschappen. In de Lessonup wordt uiteengezet wat er is geregeld rondom het watergebied.  |
| **Ervaringen:** Elke huishouden in Nederland betaalt waterschapsbelasting. Weet je wat er met deze gelden worden gedaan?  |
| **Uitvoering**  |
| 1. Ontvang de gastspreker en introduceer haar of hem bij de klas.
2. Begeleid de klas bij het luisteren naar de gastdocent.
3. Vertel aan het eind van de gastles dat de leerlingen interviewvragen hebben. Geef de groepjes even de tijd om te overleggen of ze tevreden zijn over de antwoorden die ze al verzameld hebben.
4. Geef het woord aan de woordvoerders. Zij mogen hun vragen stellen.
5. Nadat alle vragen zijn gesteld, sluit de docent de gastles af en bedankt de gastdocent.
 |

|  |
| --- |
| **W2-Ex2-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 5:** **Werk het interview uit**  |
| **Duur:** 50 minuten   |
| **Lesdoelen**:  * Ik kan de vragen en antwoorden van een interview in goed Nederlands opschrijven.

  |
| **Nodig voor docent**:  * Lesbrief: **W2-Ex2-Lb2-lesbrief-waterbeheer**
* Rubric: **W2-Ex2-Lb2-Rubric-Vragen over het waterschap**

  |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor de docent**: * Laat de leerlingen in dezelfde groepjes zitten waar zij de les mee zijn begonnen.
* De opdracht wordt individueel gemaakt en beoordeeld en de leerlingen kunnen met elkaar overleggen in de groepjes waar ze mee zijn gestart. (Zij maken immers de interviewvragen en afname samen).
* Zorg ervoor dat de leerlingen op de juiste manier inloggen om word te openen en erin te werken.
* Het verslag wordt via opdrachten ingeleverd in Teams en wordt beoordeling volgens de rubric: **W2-Ex2-Lb2-Rubric-Vragen over het waterschap**

  |
| **Nodig voor leerling:** * De vijf vragen met de antwoorden
* Laptop met Word

  |
| **Uitleg: zie uitvoering** |
| **Ervaringen:** Heeft de leerling al een keer eerder een klein interview gedaan? Waar moest je toen opletten? |
| **Uitvoering**  |
| Groepjes  Laat de leerlingen een verslag schrijven met de vragen en antwoorden uit de gastles. De eisen zijn: * Schrijf jullie 5 vragen op. Schrijf onder elke vraag het antwoord.
* Schrijf de vragen en antwoorden zo op, dat iemand die niets weet van de waterschappen het begrijpt.
* Schrijf het verslag in goed Nederlands.
* Geef het verslag een titel en een inleiding.
* Zet de namen van je groepje onder het verslag.
* Aanvullend: Wil je er echt iets moois van maken? Let dan ook op de opmaak.
* Laat met kleuren, nummer of het lettertype zien wat de vragen zijn en wat de antwoorden zijn.
* Zoek afbeeldingen die bij de vragen en antwoorden passen en zet die in het verslag op de juiste plek.
* Lever het verslag in via Teams.
 |
| **Neem klassikaal het programma van het volgende lesblok door. Zorg dat alles duidelijk is en de leerlingen afspraken in hun agenda zetten.**   |

### 3.3 Expeditie 2 – Water – Blok 3

Zie Teams Classwork Wereld 1 onder de **module Expeditie 2 Water Blok** **3** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp2-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Introductie: kwaliteit van water**  |
| **Duur:** 20 minuten  |
| **Lesdoelen**:  * Ik kan proeven doen om de waterkwaliteit te onderzoeken.
* Ik kan samenwerken
* Je kunt door onderzoek te doen, een conclusie trekken over de kwaliteit van water
* Je kunt 2 voorbeelden geven van biodiversiteit.

  |
| **Nodig voor docent**:  * De lesbrief: **W5-Ex2-Lb3-lesbrief-De kwaliteit van water**
* De LessonUp: [**Kwaliteit van water.**](https://www.lessonup.com/nl/lesson/umJmrTKowMyASG6Zw?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1702139787717&utm_medium=shared-link)
* Het [filmpje](https://www.youtube.com/watch?v=Jg9F2bowvOk) over de secchischijf.
* Staafjes voor nitraatmeting

  |
| **Bijbehorende theorie**:  Biologie: biodiversiteit, algenbloei Ak: oppervlaktewater, waterzuivering   |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Leg kort aan de klas de verkeersregels uit. De voorste en de laatste fietser dragen een geel hesje.
* De leerlingen hebben een goede fiets, regenlaarzen en de spullen mee voor het wateronderzoek. Of de spullen alvast op de locatie brengen door een onderwijsassistent.
* Leg aan de klas uit dat zij zelf verantwoordelijk zijn voor de spullen die zij gebruiken.
* Op de locatie de leerlingen duidelijk instrueren hoe de opdrachten uitgevoerd moeten worden.

  |
| **Nodig voor leerling:** * De lesbrief: **W5-Ex2-Lb3-lesbrief-De kwaliteit van water**
* Fiets, regenlaarzen, eventueel regenkleding
* Werkbladen van de waterdiertjes, visnetje, witte emmers

  |
| **Uitleg:** De kwaliteit van het water wordt steeds slechter. Daardoor wordt de biodiversiteit van meren, rivieren en sloten minder. De natuur gaat dus achteruit. Daarnaast hebben wij dat water nodig om te drinken. We kunnen het pas veilig drinken als het gezuiverd is. Hoe viezer het water, hoe moeilijker het is om het goed te zuiveren.    |
| **Ervaringen:** Wie weet wanneer een sloot of water schoon is? Hebben ze tijdens de vakantie wel eens met een visnetje diertjes uit het water opgevist?  |
| **Uitvoering**  |
| Klassikaal  Neem klassikaal de lesbrief door. Deze les start met introductie over de kwaliteit van water. Hiervoor staat de Lessonup klaar met daarin een artikel van de NOS uit november 2023.  Geef extra uitleg over kwaliteit van water, biodiversiteit en sta stil bij stikstof (nitraat) wat in het water terecht kan komen.   Geef instructies over het komende wateronderzoek en geef aan dat de leerlingen er een verslag over gaan schrijven wat beoordeeld wordt.   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Veldonderzoek naar de kwaliteit van water in de buurt**  |
| **Duur:** 100 minuten  |
| **Lesdoelen**:  * Ik kan proeven doen om de waterkwaliteit te onderzoeken.
* Ik kan samenwerken

  |
| **Nodig voor docent**:  * De lesbrief: **W5-Ex2-Lb3-lesbrief-De kwaliteit van water**
* Rubric: **W5-Ex2-Lb3-Rubric beoordeling natuurwetenschappelijk verslag**
* De LessonUp: **[Kwaliteit van water.](https://www.lessonup.com/nl/lesson/umJmrTKowMyASG6Zw?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1702139787717&utm_medium=shared-link)**
* Staafjes voor nitraatmeting Hach Teststrips Nitraat

  |
| **Bijbehorende theorie**:  Biologie: biodiversiteit, algenbloei Aardrijkskunde: oppervlaktewater, waterzuivering   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Begeleid deze activiteit met **minimaal 2 volwassenen per groep**.  De locatie is parkeerplaats Het Waterrijk aan de 1e Weteringsewal in Elst. Deze parkeerplaats ligt tussen de Linge en park Lingezegen in. Zo kunnen de leerlingen 2 verschillende gebieden onderzoeken. Neem gele hesjes mee; om bij de Linge te komen, moeten de leerlingen de weg (landweggetje) oversteken. Om met de secchischijven te werken, kan het handig zijn om deze aan de schepnetjes te binden. Dan kunnen de leerlingen iets makkelijker droge voeten houden. De visnetjes moeten dus een lange steel hebben. In dat geval kunnen de visnetjes beter niet door leerlingen op fietsen vervoerd worden. Een onderwijsassistent de materialen naar de locatie laten brengen. Let er goed op dat het waterleven zo min mogelijk verstoord wordt en dat er geen rommel achterblijft als de leerlingen klaar zijn.  |
| **Nodig voor leerling:** Een goede fiets en een mobieltje om de nitraatapp op te downloaden. I.v.m. het beleid rondom gebruik mobiele telefoon, de app niet downloaden en met een papieren versie werken.  * De lesbrief: **W5-Ex2-Lb3-lesbrief-De kwaliteit van water**
* De zoekkaart: **W5-Ex2-Lb3-Waterdiertjes**
* Staafjes om nitraat te meten.
* Alle materialen voor het wateronderzoek: witte emmers of bakken, secchischijven, visnetjes/vangnetten, nitraatstrip en referentiekaart, clipboards

  |
| **Uitvoering**  |
| Klassikaal (10 min + 15 min fietsen)  Voor het onderzoek naar de chemische kwaliteit van het water, gebruiken we staafjes om nitraat te meten.  Maak daarna drietallen. Elk drietal moet alle opdrachten uitvoeren en is verantwoordelijk voor de materialen die ze bij het onderzoek gebruiken.  Fiets gezamenlijk naar de locatie. Dit zal ongeveer een kwartier duren.    |
| Groepjes van 3 (60 min + 15 min fietsen)  Begeleid de leerlingen bij de onderzoeken. Let er goed op dat het waterleven zo min mogelijk verstoord wordt en dat er geen rommel achterblijft als de leerlingen klaar zijn.  Fiets gezamenlijk terug naar school.  |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4:** **Verslag veldonderzoek**  |
| **Duur:** 45 minuten   |
| **Lesdoelen (in rubrics)**:  * Je kunt een verslag voorbereiden
* Je kunt een verslag schrijven
 |
| **Nodig voor docent**:  * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb3-Lesbrief-De kwaliteit van water**
* Rubric: **W5-Ex2-Lb3-Rubric beoordeling natuurwetenschappelijk verslag**
* Vaardigheidskaart-Hoe maak je een verslag
* Rubrics verslag over de kwaliteit van water.

  |
| **Bijbehorende theorie**: -    |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Geef een duidelijke instructie omdat het verslag wordt beoordeeld. Geef goed aan welke onderdelen ze in het verslag moeten zetten. Elke opdracht is een hoofdstuk en de conclusie is een apart hoofdstuk.  Let op; de opdrachten hebben de leerlingen in groepjes gemaakt, het verslag maken ze individueel en wordt individueel beoordeeld.    |
| **Nodig voor leerling:** * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb3-Lesbrief-De kwaliteit van water**
* Vaardigheidskaart-Hoe maak je een verslag

   |
| **Uitleg:** Van een onderzoek kun je een verslag maken. Daarin bespreek je volgens een vaste opbouw wat je tijdens het onderzoek deed en wat de resultaten zijn. Ook trek je een conclusie. Zo kun je ontdekken of je het onderzoek goed hebt uitgevoerd, wat je een volgende keer anders zou willen doen en ook andere onderzoekers kunnen het verslag gebruiken voor hun eigen onderzoek.    |
| **Ervaringen:** Vraag aan de leerlingen hoe ze het wateronderzoek hebben ervaren, wat hebben ze ontdekt. Wat vonden ze leuk en minder leuk aan het wateronderzoek.    |
| **Uitvoering**  |
| Klassikaal (45 min)  Start de les door te vragen naar de ervaringen van de leerlingen.  Leg aan de hand van de vaardigheidskaart uit hoe de leerlingen een verslag moeten schrijven. Zorg ervoor dat de opdrachten erin zijn verwerkt en een conclusie (wat hebben ze ontdekt over de waterkwaliteit van die 2 gebieden).  Deel de laptops uit aan de leerlingen en begeleid de leerlingen bij het schrijven van het verslag. Het verslag leveren ze digitaal in. Beoordeling gaat aan de hand van de rubric: **W5-Ex2-Lb3-Rubric beoordeling natuurwetenschappelijk verslag.**  |
| **Neem klassikaal het programma van het volgende lesblok door. Zorg dat alles duidelijk is en de leerlingen afspraken in hun agenda zetten.**   |

### 3.4 Expeditie 2 – Water – Blok 4

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 2 Water Blok** **4** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp2-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Introductie water en duurzaamheid** |
| **Duur:** 60 minuten |
| **Lesdoelen**: Je kunt een eenvoudige Engelse tekst vertalen naar Nederlands. Je kunt uitleggen wat een waterkringloop is. |
| **Nodig voor docent**: * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb4-Lesbrief-Duurzaamheid en water**
* Lessonup: [water en duurzaamheid](https://www.lessonup.com/nl/lesson/HneTTGnM354sxEkTb?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1702326212398&utm_medium=shared-link) In de LessonUp is een engels filmpje verwerkt en met vragen in het Engels.
* Opdrachtenblad proef met de waterkringloop.
 |
| **Bijbehorende theorie**:* Aardrijkskunde
* Engels
 |
| **Aandachtspunten voor docent**: Zorg dat er stevig doorzichtig breed plakband is wat gebruikt kan worden op het raam en om de zakjes extra dicht te maken.**Het is voor deze opdracht verstandig dat de docent zelf al een waterkringloop heeft gemaakt.** Enerzijds als voorbeeld en anderzijds om de handelingen voor zichzelf goed scherp te hebben.  |
| **Nodig voor leerling:** Proef: Ziplock zakje, water, blauwe voedselkleurstof, stiften voor op plastic ([permanent markers](https://partner.bol.com/click/click?p=1&t=url&s=57104&f=TXL&url=https%3A%2F%2Fwww.bol.com%2Fnl%2Fs%2Falgemeen%2Fzoekresultaten%2FNtt%2Fpermanent%252Bmarkers%2FN%2F0%2FNty%2F1%2Fsearch%2Ftrue%2FsearchType%2Fqck%2FdefaultSearchContext%2Fmedia_all%2Fsc%2Fmedia_all%2Findex.html&name=permanent%20markers)), breed plakband en schaar |
| **Uitleg:** De docent legt na het maken van de LessonUp Water en duurzaamheid uit dat de leerlingen een eigen kringloop gaan maken. Dit wordt uitgelegd door stap voor stap het opdrachtenblad door te nemen. De leerlingen krijgen eerst een ziplock zakje uitgereikt. Er wordt een tekening op het zakje getekend met watervaste stiften. Onderaan tekenen de leerlingen water, bovenaan de wolken en in het midden kunnen de leerlingen gras of heuvels tekenen. Na het tekenen worden de zakjes gevuld met water tot aan de lijn waar het water is getekend. In het water worden er een paar druppeltjes blauwe kleurstof toegevoegd. Zodat het water te zien is in de zakjes. De zakjes worden dicht gemaakt en met stevig plakband extra dicht gemaakt over de bovenkant en de onderkant van het zakje. Tenslotte wordt het zakje op het raam geplakt waar de zon op staat.Je gaat daarna verder met de volgende lesaktiviteit, omdat het tijd nodig heeft om de waterkringloop d.m.v. de zon op gang te brengen.  |
| **Ervaringen:** Misschien vragen naar het water dat tegen het deksel van de pan zit als je water kookt. Hoe komt het daar? Wat gebeurt er als je het deksel op de pan laat zitten? Wat zou er gebeuren als je het deksel heel lang open laat staan, terwijl je het water maar blijft verwarmen? Wat zou er gebeuren als je het water niet meer verwarmt, maar de pan met water wel zonder deksel laat staan? |
| **Uitvoering** |
| Klassikaal (30 min)Bespreek de lesbrief duurzaamheid en water.Doorloop daarna de LessonUp. Herhaal daarbij nog eens wat een waterkringloop is. Introduceer de opdracht: Proef met een waterkringloop deel 1 (zie het opdrachtenblad proef met waterkringloop)De waterkringlopen worden (met naam) opgehangen op het raam waar de zon staat.  |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **De muurkrant** |
| **Duur:** 60minuten |
| **Lesdoelen**: * Je kunt samenwerken door taken te verdelen.
* Je kunt items opzoeken met het thema water en duurzaamheid
 |
| **Nodig voor docent**: * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb4-Lesbrief-Duurzaamheid en water**
* Grote vellen papier, lijm, potloden, stiften en een liniaal
* Tijdschriften, kranten, internet.
* Opdrachtenblad muurkrant
 |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: Probeer zo min mogelijk te printen. Dus laat de leerlingen zich vooral richten op kranten en tijdschriften.Inspireer de leerlingen om eventueel oplossingen te bedenken voor school hoe we duurzamer met water om kunnen gaan en deze te verwerken in de muurkrant.  |
| **Nodig voor leerling:** Laptop, tijdschriften, kranten, groot vel papier (gekleurd of wit) stiften of kleurpotloden, lijm, liniaal |
| **Uitleg: zie uitvoering** |
| **Ervaringen:** Weten leerlingen wat een muurkrant is? Laat voorbeelden zien en er staan voorbeelden in de lesbrief van de leerling.  |
| **Uitvoering** |
| Klassikaal (60 min: 45 min uitvoeren + 15 min presentaties voorbereiden)Leg uit wat een muurkrant is en bespreek de voorbeelden die in de lesbrief staan.Verdeel de klas in groepjes van 3 leerlingen.Bespreek de instructie dat de groepjes taken verdelen om het samenwerken te bevorderen.Leg de materialen klaar om de muurkrant te maken. Zorg ervoor dat de leerlingen tijd overhouden om de presentatie van hun muurkrant voor te bereiden. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4:** **Proef met een waterkringloop (deel 2)** |
| **Duur:** 20 minuten |
| **Lesdoelen**: Je kunt uitleggen wat een waterkringloop is. |
| **Nodig voor docent**: Lesbrief: **W5-Ex2-Lb4-Lesbrief-Duurzaamheid en water** |
| **Bijbehorende theorie**:* Aardrijkskunde / biologie / Nask
 |
| **Aandachtspunten voor de docent**: -* Bekijk met de klas alle waterkringlopen na.
* Let op dat alle zakjes blijven plakken en niet vallen.
 |
| **Nodig voor leerling:** Zijn waterkringloop die hij heeft gemaakt.  |
| **Uitleg: -** |
| **Ervaringen:** bespreek met de leerlingen wat ze zien en hoe ze dit vinden.  |
| **Uitvoering** |
| Klassikaal (20 min)Bespreek de opdracht in de lesbrief.De leerlingen moeten de waterkringloop beschrijven die plaatsvindt in de zakjes: een heel korte waterkringloop.Vraag of er leerlingen zijn die hun antwoord willen voorlezen. Laat de anderen hun eigen antwoorden hiermee vergelijken en overleggen over de goede beschrijving van deze waterkringloop.Dit kan je als volgt beschrijven:Het water wordt opgewarmd door de **warmte van de zon**. Het bovenste laagje van het water **verdampt** en wordt **waterdamp**. Het is dan **gas**. De waterdamp stijgt op. Bovenin het zakje komen steeds meer moleculen water. Die plakken aan elkaar tot er **druppels** water ontstaan die tegen het zakje plakken. Dat is **condensatie**. Die druppels worden steeds zwaarder, tot ze naar beneden vallen. En in het water begint de **kringloop** opnieuw. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex2-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 5:** **Presentatie van de muurkranten** |
| **Duur:** 25 minuten |
| **Lesdoelen**: * Je kunt samenwerken door taken te verdelen.
* Je kunt een mondelinge presentatie geven over een zelfgemaakt product
* Je kunt feedback geven bij het werkstuk van een ander
 |
| **Nodig voor docent**: * Lesbrief: **W5-Ex2-Lb4-Lesbrief-Duurzaamheid en water**
 |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Je beoordeelt de leerling, zie uitvoering.
 |
| **Nodig voor leerling:** Laptop, tijdschriften, kranten, groot vel papier (gekleurd of wit) stiften of kleurpotloden, lijm, liniaal |
| **Uitleg:**  |
| **Ervaringen:** Bespreek met de leerlingen wat ze hebben gevonden en wat ze hebben geleerd over duurzaamheid en water. |
| **Uitvoering** |
| Klassikaal De leerlingen presenteren hun muurkranten. De anderen mogen feedback geven. Let erop dat deze feedback een tip en een top bevat.Rubric muurkrant: (in totaal 10 punten te behalen) 1 punt per vakje, zie afbeelding hieronder.Onvoldoende: 1-4 puntenVoldoende: 5-7 puntenGoed: 8-10 punten |
| **Neem klassikaal het programma van het volgende lesblok door. Zorg dat alles duidelijk is en de leerlingen afspraken in hun agenda zetten.** |

## 4. Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid

### 4.1 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 1

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 3 Energie en duurzaamheid Blok** **1** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:****Opdrachten met zonne-energie en duurzaamheid** |
| **Duur:** 170 minuten  |
| **Vaardigheids- en leerdoelen**: * Leerlingen kunnen uitleggen welke verschillende energiebronnen er zijn en wat het belang is van schone energie
* Leerlingen verzamelen informatie en doen onderzoek naar een specifiek onderwerp
* De leerlingen kunnen samenwerken, deelnemen aan een overleg, taken verdelen en zich aan afspraken houden
 |
| **Nodig voor leerkracht**: * **W5-Ex3-Lb1-Docentenhandleiding - zonne-energie en duurzaamheid** (zie Classwork)
 |
| **Bijbehorende theorie**:  |
| **Aandachtspunten voor leerkracht**: * Je kiest 3 activiteiten voor de klas, deze kun je dan van tevoren inlezen in de teamboeken. (staan op classwork)
* Klas verdelen over 6 groepjes
* Elk groepje gaat een van de opdrachten uitvoeren (1 t/m 6)
* Na ongeveer 100 min gaan alle leerlingen klassikaal hun opdrachten uitwerken en op het eind presenteren aan de groep
 |
| **Nodig voor leerling:** * **Opdracht teamboek 1 t/m 6** (zie Classwork)
 |
| **Uitleg:**Overal verschijnen zonnepanelen en er zijn veel nieuwsberichten over, omdat ze onderdeel zijn van de energietransitie. Daarom is het goed om te weten hoe deze dingen werken en waarom de zon zo belangrijk voor het leven op aarde is.  |
| **Ervaringen:** Vraag of de leerlingen weten waar de zonnepanelen van de school zijn. En of ze weten waarom de school deze heeft. Vraag of ze andere plekken kunnen noemen waar zonnepanelen liggen.  |
| **Uitvoering** |
| Er zijn drie lesactiviteiten tijdens deze 170 min. Inleiding, teamopdrachten en presentaties.Dit hele lesblok gebruiken we de docentenhandleiding zonne-energie en duurzaamheid. Gebruik daarom de docentenhandleiding voor de verdere uitleg.  |
| **W5-Ex3-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:****Evaluatie en afsluiting** |
| **Duur:** 10 minuten  |
| **Lesdoelen:** * Je leert reflecteren op een les.
 |
| **Nodig voor docent**: * **W5-Ex3-Lb1-Evaluatieformulier**
 |
| **Bijbehorende theorie**:  |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Print W5-Ex3-Lb1-Evaluatieformulier
 |
| **Nodig voor leerling:** * W5-Ex3-Lb1-Evaluatieformulier
 |
| **Uitleg:** * Het is belangrijk dat de leerlingen leren reflecteren, dit kan aan de hand van de 321 methode, zie W5-Ex3-Lb1-Evaluatieformulier.
* Als docent kun je hierna ook zien wat de leerlingen geleerd hebben, wat zij lastig vinden en waaraan je de volgende les eventueel nog aandacht moet besteden met de klas.
 |
| **Ervaringen: -**  |
| **Uitvoering** |
| Deel het evaluatieformulier in, laat de leerlingen deze invullen en neem ze weer in. |

### 4.2 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 2

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 3 Energie en duurzaamheid Blok** **2** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp3-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Energiebronnen en klimaatverandering** |
| **Duur:** 45 minuten |
| **Lesdoel(en):**Ik kan vertellen wat de energiemix in Nederland, de EU (Green Deal) en SDG’s met elkaar te maken hebben. |
| **Nodig voor docent**: * LessonUp: **[Klimaatverandering](https://www.lessonup.com/nl/lesson/3knsSjnPkSEH9SCB2?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1712147785165&utm_medium=shared-link)**
 |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandacht nodig voor de docent:*** Neem voor de les de LessonUp door, deze geeft je informatie over de energiemix, EU en SDG's.En geeft input voor de opening van deze les.
* Maak van tevoren de beslissing of de klas de LessonUp zelfstandig kan maken in 45 minuten of dat je hem klassikaal maakt met de klas.
 |
| **Nodig voor leerling:** * LessonUp: [**Klimaatverandering**](https://www.lessonup.com/nl/lesson/3knsSjnPkSEH9SCB2?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1712147785165&utm_medium=shared-link)
* Laptop
 |
| **Uitleg: -**  |
| **Ervaringen**: Heb je al energie gebruikt vandaag? Heb je bijvoorbeeld thee gezet of lekker warm gedoucht? Weet je waar die energie vandaag komt?  |
| **Uitvoering** |
| KlassikaalLeidt het lesblok kort in. We onderzoeken de **energiemix in Nederland**, de **EU (Green Deal**) en **SDG's**. Wat hebben deze met elkaar te maken? Dat is het leerdoel van dit lesblok. De energiemix is een hot topic in Nederland. Je moet weten van welke energiebronnen we gebruik maken om te kunnen begrijpen waar er op Europees niveau afspraken over worden gemaakt.De leerlingen werken zelfstandig aan de LessonUp: Klimaatverandering. |

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Klimaatposter** |
| **Duur:** 120 minuten  |
| **Lesdoelen**: * Ik kan goed samenwerken met een klasgenoot.
* Ik kan een passende tekening maken om het klimaatprobleem duidelijk te maken.
* Ik kan een korte, pakkende slogan bedenken om mensen bewust te maken van klimaatverandering en/of milieuvervuiling.
* Ik kan met de materialen die beschikbaar zijn een indrukwekkende poster over klimaatbewustzijn maken.
 |
| **Nodig voor docent**: - De PowerPoint ‘Klimaat Poster’ t/m dia 13 |
| **Bijbehorende theorie**: - De PowerPoint. ‘Klimaat Poster’ t/m dia 13 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Bekijk de PowerPoint goed van tevoren zodat je weet wat de bedoeling is.
* In dia 3 speel je een muziekvideo af binnen de PowerPoint. Klik op het plaatje om af te spelen (geluid aan!)
* Zet alle materialen klaar voordat de les begint.
* Leerling gebruikt eigen HB potlood om te tekenen.
* Laat de leerlingen zelf tweetallen maken na de uitleg. Bij oneven aantal mag een leerling ook alleen werken maar NIET in drietallen!
* Tekenpapier voor de poster pas uitdelen als de schets (werkblad) klaar is en is goedgekeurd.
* Laat leerlingen DIRECT hun naam + klas achterop hun werkblad + poster schrijven!
* Einde les: Alles per klas bewaren in de map die daarvoor bedoeld is.
* Hou rekening met tijd voor het opruimen!
 |
| **Nodig voor leerling:** \* Leerling neemt eigen HB-potlood mee om te tekenen.* Werkbladen (1 per tweetal)
* A3 tekenpapier, 160 grams: Per tweetal 1 vel.
* Kleurpotloden
 |
| **Uitleg:** De klimaatverandering die inmiddels de klimaatcrisis wordt genoemd, is dagelijks in het nieuws. Iedereen heeft ermee te maken of zal ermee te maken krijgen in het dagelijks leven. Wat vind je daarvan? Wat wil jij er zelf over zeggen? Hoe zou je dat willen zeggen? De leerlingen maken een poster waarmee ze mensen bewust maken van wat er met ons klimaat gebeurt. |
| **Ervaringen:** Heb je wel eens een kunstwerk of poster over de problemen rond het klimaat gezien of gehoord? Wat willen de makers daarmee zeggen? |
| **Uitvoering:** |
| **Uitvoering** |
| Klassikaal + in tweetallen- 15 min. uitleg opdracht. à Gebruik PowerPoint bij uitleg! - Laat je leerlingen tweetallen maken + samen laten zitten.- 35 min. In tweetal werkblad maken met potlood: Ook inkleuren met kleurpotlood.- 65 min. Maken poster. Eerst alles tekenen en daarna inkleuren met potlood. - 5 min. Opruimen materialen. Per klas de posters bewaren in de juiste map. Check of namen achterop poster staan!***à Het opplakken van het afvalmateriaal wordt in de volgende les gedaan!*** |

### 4.3 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 3

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 3 Energie en duurzaamheid Blok** **3** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Klimaatverandering** |
| **Duur:** 45 minuten  |
| **Lesdoelen**: * De leerling kan een voorbeeld geven van de oorzaken van de klimaatverandering.
* De leerling kan een voorbeeld geven van de gevolgen van de klimaatverandering.
* De leerling kan oplossingen geven die de klimaatverandering tegen kunnen gaan.
 |
| **Nodig voor docent**: * [Klimaatverandering: het klimaat nu (schooltv.nl)](https://schooltv.nl/video-item/klimaatverandering-het-klimaat-nu-de-invloed-van-de-mens)
 |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Bekijk het filmpje vooraf, om in te kunnen spelen op vragen.
* Geef aan dat er ondertussen meer klimaat tops hebben plaatsgevonden. In het filmpje wordt de klimaattop in Glasgow 2021 aangegeven.
* De korte opdracht van dit lesblok hebben de leerlingen nodig voor het maken van de klimaatposter.
 |
| **Nodig voor leerling:** * Pen en papier
 |
| **Uitleg:**De klimaatverandering die inmiddels de klimaatcrisis wordt genoemd, is dagelijks in het nieuws. Iedereen heeft ermee te maken of zal ermee te maken krijgen in het dagelijks leven. Misschien eet je zelf al vegetarisch of veganistisch. Misschien douche je al zo kort mogelijk of let je op dat je afval in de bijbehorende afvalbak doet. Het is belangrijk dat je weet wat de oorzaken en gevolgen zijn van de klimaatverandering, zodat je ook zelf mee kunt werken aan oplossingen.  |
| **Ervaringen:** Ervaringen van de leerlingen komen in het openingsgesprek aan bod. |
| **Uitvoering** |
| Klassikaal1. Bespreek eerst met de leerlingen welke klimaatveranderingen zij merken in hun omgeving. Doen zij hier iets mee? Houden ze thuis ergens rekening mee? Dit gesprek is vooral bedoeld om voorkennis op te halen.
2. Bekijk daarna klassikaal het filmpje over klimaatverandering. Indien nodig kan er tussendoor gestopt worden om vragen te beantwoorden. [Filmpje](https://youtu.be/xRLbCYK_7fc) (30 min)
3. Laat de leerlingen na afloop opschrijven wat de belangrijkste, meest opvallende dingen zijn die ze hebben onthouden.
4. Bespreek de verschillende opmerkingen van de leerlingen.
 |

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Het klimaatbeleid van Nederland** |
| **Duur:** 30 minuten  |
| **Lesdoelen**: * Ik kan werken met zoekmachines
* Ik kan bronnen beoordelen
 |
| **Nodig voor docent**: - |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: * De leerlingen gaan op internet op onderzoek uit wat we in Nederland doen tegen klimaatverandering. Hiervoor is het van belang dat ze weten welke zoektermen ze in moeten toetsen en hoe zoekmachines werken. Ook is het nodig dat ze weten hoe ze (goede, betrouwbare) bronnen kunnen herkennen.
* Geef de klas de volgende informatie over de websites die ze kunnen gebruiken om betrouwbare informatie te zoeken: Websites van de overheid en andere officiële instanties zoals het KNMI, het SCP en het nederlands jeugdinstituut betrouwbare informatie geven.

[Klimaatbeleid | Klimaatverandering | Rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid)[Home | Greenpeace Nederland - Greenpeace Nederland](https://www.greenpeace.org/nl/)[KNMI - Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut](https://www.knmi.nl/home)[Home | Sociaal en Cultureel Planbureau (scp.nl)](https://www.scp.nl/)[www.nji.nl](http://www.nji.nl) |
| **Nodig voor leerling:** * Laptop
* Inleveropdracht: **Verslag Het klimaatbeleid van Nederland**
 |
| **Uitleg: -** |
| **Ervaringen: -** |
| **Uitvoering** |
| KlassikaalZet de onderzoeksvraag op het bord: *“Onderzoek wat de Nederlandse overheid tegen klimaatverandering doet".* Leg uit dat op classwork een document klaar staat om bij deze opdracht te gebruiken. Laat aan de klas zien hoe een zoekmachine werkt: ga bijvoorbeeld naar een van de websites toe en voer een zoekterm in. Laat de informatie zien, zodat je leerlingen kunt uitleggen hoe ze de informatie kunnen filteren. Geef daarna de bovenstaande websites door waar ze kunnen zoeken om antwoord te vinden op de zoekvraag. Deze staan op classwork |
| TweetallenLaat leerlingen tweetallen maken, indien nodig maak jij de tweetallen. Spreek met de leerlingen af hoeveel tijd ze hebben om de opdracht uit te voeren.  |
| KlassikaalEvalueer met de klas hoe ze het vonden om te zoeken met een zoekmachine. De gevonden informatie kunnen ze gebruiken voor lesactiviteit 3 de klimaatposter.  |

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb3 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Klimaatposter (vervolg)** |
| **Duur:** 105 minuten |
| **Lesdoelen**: * Ik kan goed samenwerken met een klasgenoot.
* Ik kan een passende tekening maken om het klimaatprobleem duidelijk te maken.
* Ik kan een korte, pakkende slogan bedenken om mensen bewust te maken van klimaatverandering en/of milieuvervuiling.
* Ik kan met de materialen die beschikbaar zijn een indrukwekkende poster over klimaatbewustzijn maken.
 |
| **Nodig voor docent**: De PowerPoint à Dia 15 |
| **Bijbehorende theorie**: De PowerPoint à Dia 15 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Bekijk de PowerPoint goed van tevoren zodat je weet wat de bedoeling is.
* Zet alle materialen klaar voordat de les begint.
* Twee dozen met afvalmateriaal neerzetten. Leerlingen blijven hier vanaf tot ze aan de poster gaan werken!
* Laat een paar leerlingen helpen met het uitdelen van de posters.
* Laat de leerlingen per groepje materialen pakken voor de poster. Dus niet allemaal tegelijk.
* Niet teveel lijm laten gebruiken en netjes laten werken i.v.m. opbergen na de les!
* Markers zijn bedoeld voor de afwerking van de opdracht. Beperkt laten gebruiken.
* Einde les: Alles per klas bewaren in de map die daarvoor bedoeld is. Als de poster nat is van de lijm deze graag per klas apart opbergen.
* Hou rekening met tijd voor het opruimen!
* **TIP!** De potloden zijn aquarelpotloden en daarom zijn kleurvlakken dus vloeibaar te maken met water! Zo kunnen ze eenvoudig grote vlakken kleuren met mooie, heldere kleuren en kleuren laten overlopen. Penselen zijn aanwezig.
 |
| **Nodig voor leerling:** * Ingevulde werkblad per groepje.
* De poster.
* Doosjes tekenpotloden. Per tweetal 1 doosje.
* Bakje water + penselen indien nodig.
* Lijm + scharen
* Markers indien nodig (enkel voor afwerking!)
* Afvalmateriaal (Dit wordt geleverd door Scrap Rotterdam, in dozen)
 |
| **Uitleg:**De klimaatverandering die inmiddels de klimaatcrisis wordt genoemd, is dagelijks in het nieuws. Iedereen heeft ermee te maken of zal ermee te maken krijgen in het dagelijks leven. Wat vind je daarvan? Wat wil jij er zelf over zeggen? Hoe zou je dat willen zeggen? De leerlingen maken in tweetallen hun poster af. |
| **Ervaringen:** Heb je wel eens een kunstwerk of poster over de problemen rond het klimaat gezien of gehoord? Wat willen de makers daarmee zeggen?  |
| **Uitvoering** |
| In tweetallen.- 10 minuten uitleg. Wat te doen om poster af te maken + uitleg en afspraken maken over het gebruik van het afvalmateriaal à Gebruik PowerPoint bij uitleg: Dia 15- Laat je leerlingen in hun tweetal zitten. - 85 min. Verder inkleuren poster. Ook beplakken met afvalmateriaal. (Per groepje afvalmateriaal laten pakken!) - 10 min. Opruimen materialen. Per klas de posters bewaren in de juiste map. Check of namen achterop poster staan!***à Volgende les wordt de poster afgemaakt! Nog 45 minuten werktijd.*** |

### 4.4 Expeditie 3 – Energie en duurzaamheid – Blok 4

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Expeditie 3 Energie en duurzaamheid Blok** **4** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Exp3-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** Eigen boek en een boekenlegger    |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Natuurrampen**  |
| **Duur:** 90 minuten  |
| **Lesdoelen**: * Onderzoeken
 |
| **Nodig voor docent**: * (Film)
* (DVD-spelers)
 |
| **Benodigde kennis**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Zet van tevoren de film klaar Geostorm

  |
| **Nodig voor leerling:** * Werkblad film kijken
* pen
 |
| **Uitleg:** Deze lesactiviteit is een ontspanningsactiviteit voor de klas. De bedoeling is dat ze de film gaan kijken met een werkblad met vragen die zij moeten beantwoorden. Ze kunnen de antwoorden horen/zien/vinden tijdens de film.  |
| **Ervaringen:** Vraag of de leerlingen kunnen uitleggen wat een natuurramp is. (*Een gebeurtenis die door een natuurlijke oorzaak plaatsvindt en veel schade veroorzaakt. Bij schade wordt daarbij meestal naar de schade voor mensen gekeken. Maar er zijn heel veel levende wezens die het slachtoffer zijn van een natuurramp zoals een pandemie, bosbrand, overstroming, hittegolf, droogte, vulkaanuitbarsting, orkaan of aardbeving.*)Vraag of de leerlingen voorbeelden kunnen bedenken van natuurrampen en vraag of iemand ooit zo'n natuurramp heeft meegemaakt. (De coronapandemie hebben ze allemaal meegemaakt. Vinden ze dat de coronapandemie een natuurramp was?) |
| **Uitvoering**Je gaat met de klas de film geostorm of de storm kijken. De leerlingen krijgen een werkblad met vragen die ze in moeten invullen en inleveren bij je docent. Werkblad staat op classwork. Geef aan dat na de film er tijd is om aan de klimaatposter te werken en af te maken.  |

|  |
| --- |
| **W1-Ex3-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Klimaat Poster (vervolg)** |
| **Duur:** 60 minuten  |
| **Lesdoel(en)**: * Ik kan goed samenwerken met een klasgenoot.
* Ik kan een passende tekening maken om het klimaatprobleem duidelijk te maken.
* Ik kan een korte, pakkende slogan bedenken om mensen bewust te maken van klimaatverandering en/of milieuvervuiling.
* Ik kan met de materialen die beschikbaar zijn een indrukwekkende poster over klimaatbewustzijn maken.
 |
| **Nodig voor docent**: De PowerPoint à Dia 17 |
| **Bijbehorende theorie**: De PowerPoint à Dia 17 |
| **Aandachtspunten voor docent**: * **Aan het einde van de les moeten alle poster af zijn.**
* **Aan het einde van de les moet iedere lln. voor zich het ‘Reflectieformulier Samenwerken Klimaatposter’ invullen. Digitaal, inleveren via Teams bij docent die beoordeelt.**
* Bekijk de PowerPoint goed van tevoren zodat je weet wat de bedoeling is.
* Zet alle materialen klaar voordat de les begint.
* Twee dozen met afvalmateriaal neerzetten. Leerlingen blijven hier vanaf tot ze aan de poster gaan werken!
* Laat een paar leerlingen helpen met het uitdelen van de posters.
* Laat de leerlingen per groepje materialen pakken voor de poster. Dus niet allemaal tegelijk.
* Niet teveel lijm laten gebruiken en netjes laten werken i.v.m. opbergen na de les!
* Markers zijn bedoeld voor de afwerking van de opdracht. Beperkt laten gebruiken.
* Einde les: Alles per klas bewaren in de map die daarvoor bedoeld is. Als de poster nat is van de lijm deze graag per klas apart opbergen.
* Hou rekening met tijd voor het opruimen!
* **TIP!** De potloden zijn aquarelpotloden en daarom zijn kleurvlakken dus vloeibaar te maken met water! Zo kunnen ze eenvoudig grote vlakken kleuren met mooie, heldere kleuren en kleuren laten overlopen. Penselen zijn aanwezig.
 |
| **Nodig voor leerling:** * Ingevulde werkblad per groepje.
* De poster.
* Doosjes tekenpotloden. Per tweetal 1 doosje.
* Bakje water + penselen indien nodig.
* Lijm + scharen
* Markers indien nodig (enkel voor afwerking!)
* Afvalmateriaal (Dit wordt geleverd door Scrap Rotterdam, in dozen)
* Reflectieformulier Samenwerken Klimaatposter
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:**De klimaatverandering die inmiddels de klimaatcrisis wordt genoemd, is dagelijks in het nieuws. Iedereen heeft ermee te maken of zal ermee te maken krijgen in het dagelijks leven. Wat vind je daarvan? Wat wil jij er zelf over zeggen? Hoe zou je dat willen zeggen? De leerlingen maken in tweetallen hun poster af. |
| **Ervaringen van de leerlingen:** De klimaatverandering die inmiddels de klimaatcrisis wordt genoemd, is dagelijks in het nieuws. Iedereen heeft ermee te maken of zal ermee te maken krijgen in het dagelijks leven. Wat vind je daarvan? Wat wil jij er zelf over zeggen? Hoe zou je dat willen zeggen? De leerlingen maken in tweetallen hun poster af. |
| **Uitvoering** |  |
| In tweetallen.- 5 minuten uitleg. Wat te doen om poster af te maken + uitleg en afspraken maken over het gebruik van het afvalmateriaal à Gebruik PowerPoint bij uitleg: Dia 17- Laat je leerlingen in hun tweetal zitten. - 45 min. **Afmaken poster + invullen en opsturen ‘Reflectieformulier Samenwerken Klimaatposter’. Iedere lln. voor zich.**- 10 min. Opruimen materialen. Per klas de posters bewaren in de juiste map. Check of namen achterop poster staan! |

|  |
| --- |
| **W5-Ex3-Lb4 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 4:** **Evaluatie** |
| **Duur:** 15minuten  |
| **Lesdoel(en)**: * Evalueren
 |
| **Nodig voor docent**: * Evaluatieformulier: **W5-Ex3-Lb4-Evaluatieformulier**
* Let op, deze moeten geprint worden en ingeleverd worden.
 |
| **Bijbehorende theorie**:  |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Leerlingen blikken terug om dit lesblok en evalueren d.m.v. een formulier.
 |
| **Nodig voor leerling:** W5-Ex3-Lb4-Evaluatieformulier |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:**Je evalueert met de klas expeditie 3. De formulieren staan op classwork en moeten uitgeprint worden. Neem de ingevulde formulieren in. Deze geven informatie over de expeditie. |
| **Ervaringen van de leerlingen:**  |
| **Uitvoering**Vraag klassikaal de aandacht. Leg uit dat we deze expeditie gaan evalueren. Nodig de leerling uit om deze in te vullen. De formulieren staan op classwork en deze moeten uitgeprint worden.  |  |

## 5. Reisdoel

##

### 5.1 Reisdoel Blok 1

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Reisdoel Blok** **1** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Reisdoel-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Reisdoel-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Introductie op eindopdracht** |
| **Duur:** 15 minuten  |
| **Lesdoelen**: * De leerling weet wat er ingeleverd moet worden.
* De leerling heeft een idee hoe het product te maken.
 |
| **Nodig voor docent**: * Hoe een 3D ontwerp maken voor een huis van de toekomst in het programma Tinkercad (zie Tinercad inloggen)
* <https://youtu.be/IarOUTadd3U?feature=shared>
 |
| **Benodigde kennis**:  |
| **Aandachtspunten voor docent**: De leerling laat met een creatieve oplossing zien wat zij bij de 3 expedities hebben geleerd. De eindproducten zijn creatieve opdrachten en daagt de leerling uit om creatief te denken en uit te dagen om kritisch te denken over de expedities. De eindproducten moeten aan de volgende voorwaarden voldoen: * Het moet tastbaar zijn.
* Het product is 3D gemaakt.
* Er zit een logische opbouw in het eindproduct.
 |
| **Nodig voor leerling:** * Laptop, koptelefoon, muis en programma Tinkercad
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:**De creatieve opdracht daagt je uit om anders te denken. Alles mag! Dit ga je vormgeven in een huis van de toekomst.  |
| **Ervaringen van de leerlingen:** Welke energiebronnen en welke andere kostbare zaken uit de natuur zou je op kunnen bespreken in een huis van de toekomst? Bespreek is of ze weten wat een warmtepomp doet? |
| **Uitvoering** |
| **Voor de leerkracht** | **Voor de leerling** |
| Open de link in nodig voor de docent. (video- les) |  |
|  |

|  |
| --- |
| **W5-Reisdoel-Lb1 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:** **Huis van de toekomst!** |
| **Duur:** 150 minuten  |
| **Lesdoelen:*** De leerling kan een eindproduct maken met een heldere, logische opbouw.
* De leerling kan een eindproduct maken die de aandacht trekt en de luisteraar enthousiasmeert.
* De leerling maakt gebruik van nieuwe materialen en ideeën.
* De leerling leert 3D tekenen/ontwerpen
 |
| **Nodig voor docent**: * Open onderstaande link voor de videoles
* <https://youtu.be/IarOUTadd3U?feature=shared>
* Hoe een 3D ontwerp maken voor een huis van de toekomst in het programma Tinkercad (zie Tinercad inloggen)
 |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Klassikaal inloggen (Tinkercad) stapje voor stapje
* Handig dat de docent weet hoe Tinkercad werkt
 |
| **Nodig voor leerling:** * Laptop, koptelefoon, muis en programma Tinkercad
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:**Binnen deze wereld zijn dit hele actuele thema's die de wereld in zijn greep houden. Milieu bewust zijn, ICT-ontwerp vaardigheden, creatief denken. |
| **Ervaringen van de leerlingen:** Wat doe je met je regenwater? |
| **Uitvoering** |
| **Voor de leerkracht** | **Voor de leerling** |
| Open de link bij nodig voor docent | Klik op de link en volg de online les |
|  |

### 5.2 Reisdoel Blok 2

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Reisdoel Blok** **2** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Reisdoel-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** * Eigen boek en een boekenlegger

  |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Reisdoel-Lb2 Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 2:** **Huis van de toekomst!** |
| **Duur:** 165 minuten  |
| **Lesdoelen:*** De leerling kan een eindproduct maken met een heldere, logische opbouw.
* De leerling kan een eindproduct maken die de aandacht trekt en de luisteraar enthousiasmeert.
* De leerling maakt gebruik van nieuwe materialen en ideeën.
* De leerling leert 3D tekenen/ontwerpen
 |
| **Nodig voor docent**: * <https://youtu.be/IarOUTadd3U?feature=shared>
* Hoe een 3D ontwerp maken voor een huis van de toekomst in het programma Tinkercad (zie Tinercad inloggen)
 |
| **Bijbehorende theorie**: - |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Klassikaal inloggen (Tinkercad) stapje voor stapje
* Handig dat de docent weet hoe Tinkercad werkt
 |
| **Nodig voor leerling:** * Laptop, koptelefoon, muis en programma Tinkercad
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:**Binnen deze wereld zijn dit hele actuele thema's die de wereld in zijn greep houden. Milieubewust zijn, ICT-ontwerp vaardigheden, creatief denken. |
| **Ervaringen van de leerlingen:** Wat doe je met je regenwater? |
| **Uitvoering** |
| **Voor de leerkracht** | **Voor de leerling** |
| Open de link bij nodig voor docent | Klik op de link en volg de online les |
|  |

## 6. Reisverslag

Zie Teams Classwork Wereld 5 onder de **module Reisverslag** voor een overzicht van de lesactiviteiten in dit lesblok. In de tabellen hieronder vind je per lesactiviteit nadere informatie voor jou als reisleider.

**Docent bouwt zelf 10 minuten pauze in, naar eigen inzicht.**

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Reisverslag – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 1:** **Zelfstandig lezen**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoelen:**  Ik kan zelfstandig lezen   |   |
| **Nodig voor docent**: -  |   |
| **Bijbehorende theorie**: -   |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  Zie ook de toelichting bij voor deze activiteit een van de vorige lesblokken. Dit is een regelmatig terugkomende lesactiviteit bij aanvang van een lesblok.   |   |
| **Nodig voor leerling:** Eigen boek en een boekenlegger    |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** -  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** -  |   |
| **Uitvoering**  |   |
| Klassikaal  Laat de leerlingen hun boek pakken en een rustig plekje zoeken. Er wordt in stilte gelezen.   |   |

|  |  |
| --- | --- |
| **W5-Reisverslag – Uitleg voor de docent bij lesactiviteit 2: Groepsvorming**  |   |
| **Duur:** 15 minuten   |   |
| **Lesdoel(en)**:    |   |
| **Nodig voor docent**:  * PowerPoint Groepsvorming (zie lesmaterialen)
* Materialen die eventueel nodig zijn bij de verschillende oefeningen

  |   |
| **Bijbehorende theorie**:  * [Groepsvorming in de klas: in 5 stappen naar een hechte groep (tumult.nl)](https://www.tumult.nl/vier-stappen-naar-hechtere-klas/)

  |   |
| **Aandachtspunten voor docent**:  In de PowerPoint Groepsvorming staan 21 verschillende oefeningen die kunnen helpen bij het vormen van je groep. Dit zijn korte oefeningen maar ook vormen die langer duren. Je bent zelf vrij om een van deze oefeningen te kiezen welke jij denkt dat goed bij de groep past.  Achter iedere oefening staat een afkorting (F1 t/m F5) om te weten in welke fase je deze het beste kan toepassen. Of loop buiten is een rondje met je groep of pak een bal en ga eens naar het Romeinse veld.    |   |
| **Nodig voor leerling:**   |   |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** In de psychologie is er enorm veel onderzoek gedaan naar groepsvorming. Elke groep, zoals een klas met leerlingen, gaat een aantal fases door. Deze fases van groepsvorming, bepaald door Tuckman in 1965, bepalen de dynamiek van de groep: wie de leiders van de groep zijn, wat het gewenste gedrag is in de groep en wat de normen en waarden zijn. Om de groepsvorming in een klas te stimuleren, is het handig om te weten welke fases er zijn. Zo kun je identificeren in welke fase jouw klas zit en hoe jij daarop kunt inspelen.   * Fase 1: **Forming** – kennismaking en oriëntatie
* Fase 2: **Storming** – strijd om invloed
* Fase 3: **Norming** – gemeenschappelijke normen
* Fase 4: **Performing** – langere periode van rust en plezierige samenwerking
* Fase 5: **Adjourning** – afscheid nemen

  |   |
| **Ervaringen van de leerlingen:** Hoe ga je met elkaar om, wat vind jij wel of niet leuk? Wat waren jullie klassenregels op de basisschool, hoe was het afscheid van groep 8 voor de zomervakantie? Het zijn allemaal vragen die je met de klas kunt bespreken en om een beeld te schetsen van wat er is blijven hangen bij groepsvorming.   |   |
| **Uitvoering**  |   |
|   |   |

|  |
| --- |
| **W5-Reisverslag – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:**  **Sen-App - Portfolio vullen (optie 1)**  |
| **Duur:** 60 minuten   |
| **Lesdoelen**:  * Ik kan laten zien wat ik de afgelopen periode heb gemaakt.
* Ik kan vertellen waar ik trots op ben.

  |
| **Nodig voor docent**:  * Toegang tot SEN app en overzicht van de leerlingen

  |
| **Bijbehorende theorie**:  * De leerlingen moeten weten hoe ze werken met de SEN app
* De leerlingen weten welk leerdoel ze willen halen in deze wereld.

  |
| **Aandachtspunten voor docent**:  * Begeleid leerlingen goed op het vastleggen van bewijsmateriaal

  |
| **Nodig voor leerling:** * Laptop, toegang tot SEN app
* Materiaal wat ze gemaakt hebben:
* Mindmap
* Energiespeurtocht
* Interviewopdracht
* Filmpje nieuwsbericht
* Onderzoek de Waal
* Wateronderzoek
* Muurkrant
* Opdracht zonne-energie
* Klimaat poster

  |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** De leerlingen gaan de etalage vullen in de SEN app. Hiermee laten ze zien wat ze de afgelopen periode gemaakt hebben. Ze laten zien waar ze trots op zijn. Ze bekijken het gehele plaatje van wat ze hebben gezien en gedaan in alle expedities.    |
| **Ervaringen van de leerlingen:**  De leerlingen hebben de afgelopen periode in verschillende expedities kennisgenomen van de wereld welkom op het Westeraam. Daarbij hebben ze gewerkt aan kern- en leerdoelen en persoonlijke ontwikkelingsdoelen. Ook hebben ze zich ontwikkeld op de executieve vaardigheden. Bevraag de leerlingen op wat ze hebben gedaan, laat ze het materiaal aan je zien wat ze hebben gemaakt, stimuleer ze om er foto's van te maken en in de SEN app te zetten.   |
| **Uitvoering**  |
|  De klas in groepjes laten zitten. Klassikaal de aandacht vragen en vertellen wat ze het komende lesuur gaan doen. Instructie geven hoe de SEN app werkt en wat de werkwijze is om de SEN app te vullen met de materialen die de leerlingen hebben gemaakt. Tijdens het vullen van de SEN app loopt de docent langs en stelt vragen, aan de leerlingen wat ze hebben gemaakt, wat vonden ze leuk en minder leuk.   |
| **W5-Reisverslag – Uitleg voor de docent bij Lesactiviteit 3:**  **Reflectieproduct maken (optie 2)**  |
| **Duur:** 60 minuten    |
| **Lesdoelen:** * Ik kan laten zien wat ik geleerd heb.
* Ik kan een reflectievorm vinden die bij mij past.

  |
| **Nodig voor docent**: Formulier: **W5-Rv-Reflectieproduct**  |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor docent**: zorg voor de rust in de klas om aan het product te werken. Stimuleer de leerlingen om het reflectieproduct zelf te maken. Schat zelf in of de leerlingen kunnen kiezen welke vorm zij gaan gebruiken, anders zelf de keuze voor de leerlingen maken.    |
| **Nodig voor leerling:** * Laptop
* Formulier: **W5-Rv-Reflectieproduct**

  |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit uitleg:** De leerlingen gaan aan de hand van de Sen-app of reflectieproduct (formulier) hun eigen reflectie invullen van de afgelopen wereld.   |
| **Ervaringen van de leerlingen: -**   |
| **Uitvoering**  |
| Open de klas en leg uit wat de bedoeling is van dit lesblok: reflecteren op jezelf. Laat de leerlingen eerst de reflectierubrics maken en daarna de reflectievragen (zie formulier: **W5-Rv-Reflectieproduct**) . |

|  |
| --- |
| **W5-Reisverslag – Uitleg voor de docent bij lesactiviteit 4:****Voorbereiden driehoeksgesprek** |
| **Duur:** 60 minuten  |
| **Lesdoel(en)**: * De leerling kan reflecteren op zijn werkhouding, gedrag, inzet.
* De leerling kan doelstelling te formuleren.
 |
| **Nodig voor docent**: * Het formulier voor de driehoeksgesprek.
* Handleiding datumprikker om de driehoeksgesprekken in te plannen.
* Data kwadranten en executieve vaardigheden van de leerlingen.
 |
| **Bijbehorende theorie**:  |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Let op of de voorbereiding in de SEN app moet of het formulier. Bij gebruik van het formulier dient deze van tevoren te kopieren!
 |
| **Nodig voor leerling:** * Formulier driehoeksgesprek
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:** |
| **Ervaringen van de leerlingen:**   |
| **Uitvoering** |
| Leg aan de klas uit wat de bedoeling is van het driehoeksgesprek. Dit is een moment dat de leerling reflecteert op zijn werkhouding, gedrag en inzet. Het driehoeksgesprek geeft de leerling aan de docent/coach en zijn ouders. De docent/coach maakt een datumprikker aan om ouders de gelegenheid te geven in te schrijven voor het driehoeksgesprek.  |
|  |

|  |
| --- |
| **W5-Reisverslag – Uitleg voor de docent bij lesactiviteit 5:****LOB - invullen beroepenkaart** |
| **Duur:** 30 minuten  |
| **Lesdoel(en)**: * Ik kan bij deze wereld een beroep kiezen dat me (het meeste) aanspreekt en vertellen waarom dat zo is.
* Ik kan zelfstandig informatie verzamelen over het beroep dat mij aanspreekt en dit correct en leesbaar vastleggen op de beroepenkaart.
 |
| **Nodig voor docent**: W5-Beroepenkaart\_Reisverslag OF Sen-app |
| **Bijbehorende theorie**: -  |
| **Aandachtspunten voor docent**: * Zorg dat leerlingen een beroep kiezen dat past bij deze Wereld en dat ze aanspreekt.
* Stimuleer ze om de beroepenkaart serieus in te vullen.
 |
| **Nodig voor leerling:** * W5-Beroepenkaart\_Reisverslag OF Sen-app
* Laptop + internet
 |
| **Achtergrond van deze lesactiviteit:**Tijdens het Reisplan hebben leerlingen een beroep onderzocht dat past bij deze wereld (gekozen uit het uitgedeelde ‘Overzicht mogelijke beroepen per wereld’ of zelf gekozen). Tijdens de expedities zijn ze in aanraking gekomen met andere beroepen. Wellicht hebben ze stage gelopen tijdens deze wereld. Nu, aan het einde van de Wereld, is het tijd om terug te blikken op de kennismaking met een aantal beroepen. De bedoeling is dat leerlingen weer 1 beroep uitkiezen en voor dat beroep de beroepenkaart invullen. Dat kan met behulp van het werkblad (zie hierboven) of via de sen-app. |
| **Ervaringen van de leerlingen: -** |
| **Uitvoering** |  |
| * Neem een paar minuten de tijd om klassikaal terug te halen welke beroepen jullie zijn tegengekomen in deze wereld. Schrijf ze eventueel op of maak een schema op het whitebord of digibord.
* Vul aan met beroepen die leerlingen zelf nog bij de wereld kunnen bedenken, wellicht vanuit het onderzoekje dat ze aan het begin, voor het Reisplan, hebben gedaan of door te denken aan mensen in hun eigen omgeving buiten school.
* Leg kort uit wat nu de bedoeling is (zie toelichting hierboven en op de beroepenkaart)
* Laat leerlingen het digitale werkblad (W5-Beroepenkaart\_Reisverslag) of de beroepenkaart voor deze wereld in de sen-app openen.
* Geef de leerlingen de opdracht om de vragen goed door te lezen en individueel te beantwoorden.
* Loop rond, ga her en der een gesprekje aan over wat leerlingen invullen/opschrijven, stimuleer indien nodig dat ze het serieus nemen en netjes werken.
* Bij gebruik digitale werkblad: laat leerlingen het goed opslaan en inleveren via Teams.
* Als de tijd het toelaat: bespreek kort na, laat leerlingen kort vertellen over wat ze hebben ingevuld.
 |