INSPIRATIEBUNDEL

'DE WATERVOETAFDRUK' SECUNDAIR ONDERWIJS

Met je klas aan de slag rond duurzaam watergebruik

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

Join For Water

Inleiding

“

Beste leerkracht

Een Belg gebruikt gemiddeld 100 liter water per dag. Dat valt eigenlijk wel mee. Toch?
We gebruiken inderdaad 100 liter water per dag, maar dat is als we alleen het water meetellen dat uit de kraan komt. Via onze consumptie gebruiken we veel meer water, in België gemiddeld 7.400 liter water per persoon per dag. We consumeren water namelijk niet alleen ‘direct’ als drinkwater, of om te koken, of om ons te wassen... maar ook ‘indirect’, om alle goederen en diensten te produceren die we consumeren. De combinatie van ons direct en indirect watergebruik, noemen we onze watervoetafdruk.

Vind je het belangrijk om je leerlingen duurzaam te leren omgaan met water? Niet alleen met het water dat hier uit de kraan komt, maar ook het water dat we wereldwijd gebruiken via onze consumptie? Wil je je leerlingen graag onderdompelen in de wereld van de watervoetafdruk en hen activeren om bewustere (water) keuzes te maken? Wij ook! Jongeren bewustmaken en sensibiliseren rond de watervoetafdruk, het effect van onze consumptie op watervoorraden op andere plaatsen in de wereld, hen leren omgaan met deze complexe uitdagingen is een erg belangrijke stap als we willen werken aan een duurzame wereld. Door stil te staan bij het verhaal van de watervoetafdruk en door hen vaardigheden uit Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (kortweg EDO) aan te leren, worden jongeren gesterkt in en voorbereid op hun rol als actieve burger. De kritische reflexen, de bewustwording en verantwoordelijkheidszin die ze zo oefenen, zijn ook belangrijke bouwstenen van wereldburgerschapseducatie (WBE). Via de watervoetafdruk reflecteren we ook over de SDG’s (Sustainable Development Goals, of de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties). Schoon water en sanitair, duurzame steden en gemeenschappen, klimaatactie,... Deze thema’s krijgen allemaal een plaats in deze inspiratiebundel.

Deze inspiratiebundel gidst je door het verhaal van de watervoetafdruk, direct en indirect water, de impact van onze consumptie op watervoorraden wereldwijd... We laten je dit thema en de werkvormen druppelsgewijs ontdekken. In het eerste deel vind je achtergrondinformatie over de watervoetafdruk, WBE en EDO, die de basis vormen van de uitgewerkte werkvormen. Daarna tonen we werkvormen en didactische materialen waarmee je het thema kan introduceren bij je leerlingen. Alle bijlages die bij de werkvormen horen, kan je achteraan deze bundel vinden. De werkvormen richten zich op jongeren uit de derde graad van het BSO en TSO. Met wat aanpassingen kunnen ze gemakkelijk gebruikt worden in andere graden of onderwijsvormen.

De bundel biedt één mogelijke manier aan om dit onderwerp te behandelen: vaar gerust je eigen koers als je dit verhaal in de klas brengt! Zoek je hierbij meer achtergrondinformatie of ander materiaal over de watervoetafdruk? Neem dan een kijkje op onze website onder ‘Educatie’ (www.joinforwater.ngo/nl/educatie) en ontdek ons beeld- en educatief materiaal.

Veel succes!

”

Inhoudsopgave

1. Achtergrondinformatie 2
1.1 De watervoetafdruk 2
1.2 Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (EDO) en Wereldburgerschapseducatie (WBE) 5

2. Met de watervoetafdruk aan de slag in de klas! 6
2.1 Introductie: Educatie voor Duurzame Ontwikkeling 6
2.2 Stap 1: Geflipte speeddate over water 8
2.3 Stap 2: De watervoetafdruk 10
2.4 Stap 3: Water is overal 10
2.5 Stap 4: Filosoferen over boodschappen doen 12
2.6 Stap 5: Feiten, feiten, feiten 14
2.7 Stap 6: Systeemdenken over jeansbroeken, avocado's en hamburgers 14
2.8 Stap 7: Afronden of net volle kracht vooruit 16

3. Bijlages 17
3.1 Bijlage 1: Werkvorm 'Geknipte cartoons' 17
3.2 Bijlage 2: Werkvorm 'Geflipte speeddate' 24
3.3 Bijlage 3: Werkvorm 'Hoger/lager' 29
3.4 Bijlage 4: Werkvorm 'Truth by Stickers' 44
3.5 Bijlage 5: Werkvorm 'Staartvertelling' – jeansbroek 49
3.6 Bijlage 6: Werkvorm 'Staartvertelling' – hamburger 53
3.7 Bijlage 7: Werkvorm 'Een andere wereld' 58

1 Achtergrondinformatie

1.1. De watervoetafdruk

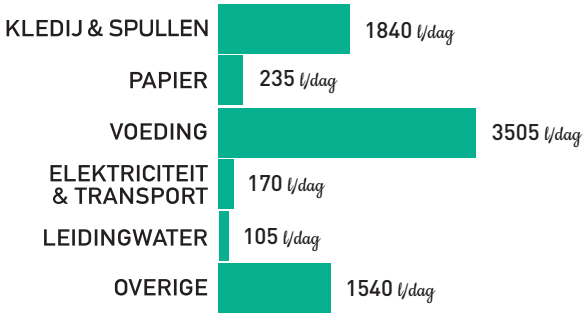
Alles begint met water. We drinken water, we wassen ons met water, we koken met water. Gemiddeld gebruikt een Belg op die manier 100 liter **direct water** per dag. Maar water is overal aanwezig. We eten water, we dragen water, we schrijven op water. In alle producten en diensten die we gebruiken, zit namelijk water verborgen. Dit noemen we het **indirect water**.

Om het watergebruik van een product over de hele productieketen te meten, ontwikkelde prof. A. Y. Hoekstra van de universiteit van Twente in Nederland het concept van **de watervoetafdruk**. De watervoetafdruk is een maat voor het waterverbruik van een product of dienst, gemeten over de hele productieketen.

De watervoetafdruk van een persoon is de hoeveelheid water die een persoon direct en indirect gebruikt. **Direct water** is het kraantjes-, grond- en regenwater dat de persoon zelf gebruikt. **Indirect water** is het water dat verborgen zit in alle producten en diensten die je gebruikt (voeding, papier, energie, kledij, mobiliteit). Zo kan ook de watervoetafdruk van een school, gemeente, land... berekend worden.

De gemiddelde watervoetafdruk van een **Belg** bedraagt **7.400 liter**. Ongeveer de helft daarvan gaat naar onze voeding. Andere grote indirecte watergebruikers zijn kledij, elektriciteit & transport en papier.

Figuur 1: Gemiddelde watervoetafdruk van een Belg



De gemiddelde watervoetafdruk van een Belg ligt hoog en dat vormt een uitdaging. Om dit te begrijpen moeten we even stilstaan bij de watervoorraad op onze blauwe planeet. Meer dan 70% van de totale aardoppervlakte is bedekt met oceanen en zeeën. Slechts een fractie daarvan (minder dan 3% van al het water) is zoetwater, en het grootste deel van dit zoetwater zit vast in ijskappen, gletsjers of diepe ondergrondse lagen en is dus bijna niet beschikbaar voor de mens. Al eeuwenlang is dit water de **constante hoeveelheid zoetwater** die we ter beschikking hebben op aarde. Als we dat zoetwater eerlijk zouden verdelen, heeft iedere wereldbewoner in theorie zo'n 5.500 liter water per dag ter beschikking (= **het eerlijk wateraandeel**). In de praktijk zijn er echter grote verschillen. Ter herinnering: de gemiddelde watervoetafdruk van een Belg bedraagt 7.400 liter water per dag.

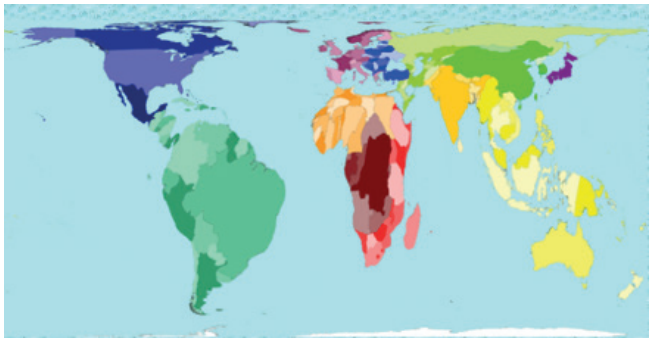
We moeten diezelfde hoeveelheid zoetwater met **steeds meer mensen** delen. In 1800 waren er 1 miljard mensen, in 1960 3 miljard, in 2019 7,67 miljard mensen. We **consumeren** ook **steeds meer**. Daarnaast kampen we door het **extremere weer** als gevolg van de klimaatwijzigingen steeds vaker met extreme droogte en overstromingen. Hierdoor komt wereldwijd de zoetwatervoorraad, die beschikbaar is per persoon, onder druk te staan.

> "... komt wereldwijd de zoetwatervoorraad, die beschikbaar is per persoon, onder druk te staan."

Zoals je kan zien op onderstaande kaarten, is de beschikbaarheid en het gebruik van water niet evenredig verdeeld.

Figuur 2: Gebruik aan water

Figuur 3: Verdeling regenval



© Copyright Worldmapper.org / Sasi Group (University of Sheffield) and Mark Newman (University of Michigan).

In België importeren we 75% van ons totale watergebruik. We zijn dus sterk afhankelijk van andere landen. Veel van de goederen die wij hier consumeren, zijn daarbovenop afkomstig uit landen in ontwikkeling die al te kampen hebben met waterschaarste (India, Pakistan, Indonesië, Thailand, Ivoorkust, Ghana, Somalië, Djibouti, Kameroen).

Figuur 4: Import indirect water naar Europa

© http://waterfootprint.org/en/water-footprint/national-water-footprint/virtual-water-trade/, geraadpleegd aug 2018.

Ons huidig **consumptiepatroon** heeft een zeer grote impact op de (vaak al lage) waterbeschikbaarheid in landen in ontwikkeling. Op korte termijn betekent onze consumptie inkomsten voor het land. Wanneer in een streek echter zo veel water gebruikt wordt dat meren, rivieren en grondwaterlagen uitdrogen, is dit op lange termijn niet duurzaam.

Een voorbeeld hiervan is het **Aralmeer** in Oezbekistan en Kazachstan. Dit meer was 50 jaar geleden met zijn 68.000 km² (twee keer de oppervlakte van België) het vierde grootste meer ter wereld. Door overirrigatie voor de katoenteelt is het nu bijna volledig verdwenen.

Figuur 5: Kapitein Sergei op het uitgedroogde Aralmeer

© Dieter Telemans

Dit heeft grote gevolgen voor de katoenteelt zelf, maar ook voor de visserij, de fauna en flora en voor de hoeveelheid regen die nu nog in de streek valt. Een kleiner meer betekent namelijk ook minder verdamping, minder wolken, minder regen en dus een volledig verstoord ecosysteem. Een ver-van-ons-bed-show? Nee. 20% van de katoen die geteeld werd in deze streek, diende voor kledij die verkocht werd in Europa.

> “20% VAN DE KATOEN DIE GETEELD WERD IN DEZE STREEK, WERD GEBRUIKT VOOR KLEDIJ DIE VERKOCHT WERD IN EUROPA.”

Dit alles illustreert dat watergebruik een zeer **complex en mondiaal verhaal** is. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt niet enkel bij overheden en bedrijven, maar ook bij onszelf als consument. Willen we **water op een duurzame manier gebruiken**, dan moeten we in België onze watervoetafdruk met 30% verlagen tot het eerlijk wateraandeel.

Enkele tips om je watervoetafdruk te verkleinen

- Consuminder: koop enkel wat je echt nodig hebt
- Geef gebruikte goederen een tweede leven
- Koop tweedehands kledij
- Kies voor duurzame alternatieven van katoen, zoals hennep, bamboe, tencel
- Herstel, ruil of hergebruik kledij
- Eet meer plantaardig en minder vlees
- Verspil geen voedsel
- Zorg dat er geen koffie moet worden weggegoten
- Kies voor biologische voeding
- Kies voor lokale en seizoensgebonden producten
- Vervuil minder water:
  - -Kies voor biologisch afbreekbare was- en kuisproducten
  - -Vermijd plastieken verpakkingen
  - -Gebruik geen pesticiden
  - -Breng schadelijke stoffen naar het containerpark
- Kies voor zonne- of windenergie
- Gebruik zo weinig mogelijk kraantjeswater en vervang het door regenwater waar mogelijk

Graag meer info? Surf naar volgende websites:
www.joinforwater.ngo/nl/watervoetafdruk
www.waterfootprint.org
www.watertelt.be

1.2. Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (EDO) en Wereldburgerschapseducatie (WBE)

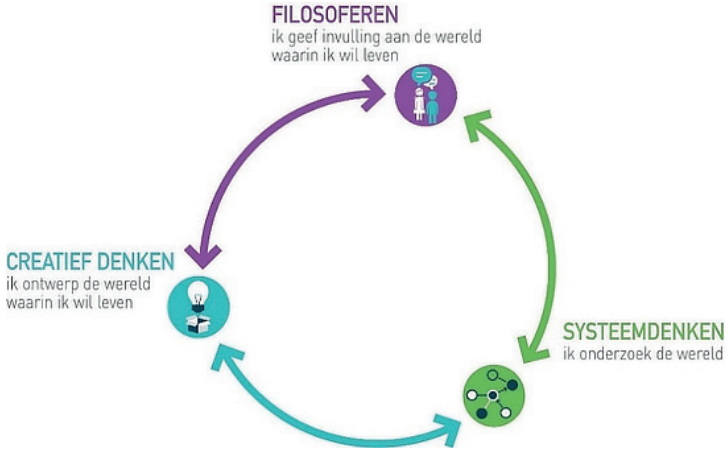
Om dit complexe proces duidelijk en genuanceerd te kunnen aanbrengen in de klas ontwikkelden we i.s.m. Djapo vzw een aantal werkvormen. Deze werden vanuit twee theoretische denkkaders rond duurzaamheid opgebouwd: Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (EDO) en Wereldburgerschapseducatie (WBE).

> "Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (EDO) is het leren denken over en werken aan een leefbare wereld, nu en in de toekomst, voor onszelf en anderen, hier en elders op de planeet."
>
> (Vlaamse Overheid, Department LNE, 2010, 5)

> "Wereldburgerschapseducatie stimuleert leerlingen doelbewust in hun groei naar kennis, vaardigheden, waarden en attitudes die ze nodig hebben om bij te dragen aan een meer inclusieve, rechtvaardige en vreedzame wereld."
>
> (Doelgerichte schooltrajecten rond wereldburgerschapseducatie, Kruit, 2018, 4)

Via de werkvormen willen we leerlingen bewust maken van de impact van onze consumptie op zoetwatervoorraden hier en elders in de wereld, en zo ook op de natuur en de levens van anderen elders in de wereld. Willen we zorgen dat er voldoende zoetwater is voor iedereen, nu en in de toekomst? Dan is het belangrijk om duurzamer om te gaan met het beschikbare zoetwater.

Om duurzame keuzes te kunnen maken kunnen we een aantal vaardigheden gebruiken: systeemdenken, filosoferen en creatief denken. Wat houden die drie vaardigheden in?



Figuur 6: Drie vaardigheden

© Copyright https://djapo.be/we-en-we

Systeemdenken

Niets bestaat op zichzelf. Systeemdenken is een manier om de werkelijkheid te onderzoeken door te focussen op de verbanden tussen feiten en gebeurtenissen i.p.v. de feiten en gebeurtenissen op zich. Zo kunnen leerlingen feiten en gebeurtenissen in hun context plaatsen en een beter zicht hebben op een complexe wereld. De focus ligt hierbij op de volgende deelvaardigheden: de relatie tussen delen en gehelen, oorzaak-gevolgrelaties en aandacht voor verschillende perspectieven.

Bron: www.djapo.be/we-en-we/

Filosoferen

Filosoferen geeft de ruimte om je waarden en standpunten te verkennen en die te spiegelen aan anderen. Zo kan je je eigen standpunten verrijken (en eventueel bijsturen).

Creatief denken

Creatief denken is nodig om bewandelde paden in je hersenen te verlaten. Daarnaast leer je via kritisch denken focussen op het geven van constructieve feedback op elementen van het idee i.p.v. een idee of de persoon die dit bedacht heeft volledig af te kraken. Ten slotte is het belangrijk om flexibel na te kunnen denken in een wereld die technologisch heel snel evolueert.

Deze inspiratiebundel wil leerlingen in de eerste plaats laten kennismaken met de watervoetafdruk. Hierdoor gebruiken we werkvormen die voornamelijk kaderen binnen systeemdenken en filosoferen.

2 Met de watervoetafdruk aan de slag in de klas!

Zoals gezegd willen we in deze inspiratiebundel een manier tonen waarop je met je leerlingen kan duiken in het thema van de watervoetafdruk, om hen te informeren, te sensibiliseren en aan te zetten tot duurzaam consumeren. We ijveren namelijk samen met jullie voor jongeren die:

- voeling hebben met de mondiale waterproblematiek,
- inzicht hebben in de thematiek van de watervoetafdruk,
- vaardige, actieve burgers zijn die duurzame keuzes kunnen maken rond watergebruik.

We geven in wat volgt een stappenplan om:

- met je leerlingen stil te staan bij EDO, en daarbij de focus te leggen op water,
- het begrip 'watervoetafdruk' te introduceren en de zes grote thema's rond watergebruik aan te kaarten,
- na te denken en te filosoferen over duurzaamheid en rechtvaardigheid,
- feitenmateriaal te geven en dat in een bredere context te kaderen,
- de link te leggen tussen onze consumptiepatronen hier en de watervoorraden elders.

2.1. Introductie: Educatie voor Duurzame Ontwikkeling

Als je je leerlingen een theoretisch kader wil aanbieden waarin je dit thema plaatst, of je collega's en directie wil betrekken in de idee van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling, kan je de bouwstenen van EDO gebruiken. Deze stap kan zeker achterwege gelaten worden als je met je leerlingen concreet rond water aan de slag wil gaan. In dat geval is deze informatie een referentiekader voor jezelf, een kapstok om deze lessenreeks aan op te hangen. EDO is dus het "leren denken over en werken aan een leefbare wereld, nu en in de toekomst, voor onszelf en anderen, hier en elders op de planeet ." (Brochure LNE, 5).

Hierbij staan zes bouwstenen centraal:

Actiegerichtheid: het leren in EDO moet gericht zijn op handelingsbekwaamheid van leerlingen, hen engagement bijbrengen om zelf acties te ondernemen;

Participatie: leerlingen leren door zelf in actie te komen. Daarmee verwachten we niet dat ze een groot probleem concreet oplossen, maar dat ze al doende competenties verwerven om als burger te kunnen deelnemen in de samenleving;

Kennis: kennis is nodig als basis om verder te gaan binnen EDO maar die kennis verwerven is niet de grootste doelstelling. Kennis over duurzaamheidsuitdagingen moet gekaderd worden binnen een ruime context van effecten, oorzaken, deel-geheel, alternatieven...;

Waarden en emoties: EDO gaat over rechtvaardigheid, en het is belangrijk dat jongeren hun mening hierover kunnen formuleren en openstaan voor andere meningen. Emoties zijn vaak ook de drijvende kracht achter motivatie;

Kritische reflectie: als actieve burgers moeten jongeren leren om zelf beslissingen te durven nemen en daarbij de duurzame keuze te maken;

Bewustwording: om duurzame keuzes te maken, moeten jongeren zich eerst bewust zijn van de uitdagingen die er zijn, hier en elders, nu en in de toekomst.
(Brochure LNE, p.6-40).

Bron: brochure 'De vlag en de lading', Educatie voor Duurzame Ontwikkeling, Vlaamse Overheid, Departement LNE, www.vlaanderen.be/publicaties/de-vlag-en-de-lading-educatie-voor-duurzame-ontwikkeling

Op de volgende pagina vind je de werkvorm 'Verknipte cartoons' die je kan gebruiken om de bouwstenen van EDO aan te brengen. Bij deze werkvorm horen zes cartoons van MOS die wij gebruiken om deze bouwstenen aan te reiken. Die kan je terugvinden in bijlage 1.

Werkvorm

Verknipte cartoons

Materiaal

- 6 cartoons van MOS
- 6 enveloppes

Thema's

Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO)

Doel

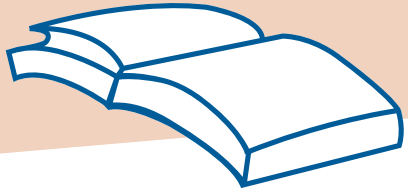
- De leerlingen worden uitgedaagd om de kernboodschap van EDO te formuleren.
- De leerlingen zien nieuwe verbanden, nieuwe perspectieven bij EDO.

Werkvorm

Opdracht 1
De leerlingen krijgen een envelop. Daarin vinden ze een cartoon die in stukken geknipt is. De leerlingen maken de puzzel.

Opdracht 2
Wanneer de puzzel gemaakt is, denken de leerlingen na over een link tussen het lesonderwerp en wat op de cartoon staat.

Opdracht 3
Je overloopt de cartoons klassikaal en elk groepje legt uit welke links zij zien. Hun antwoorden worden gekaderd binnen de kenmerken van EDO.



In de klas

Dit is een prikkel om een nieuw onderwerp te introduceren. Bij het selecteren van de cartoons bepaal je mee hoe de leerlingen EDO zullen benaderen. Door leerlingen deze verknipte cartoons terug te laten samenbrengen, laat je hen secundair ook overleggen en discussiëren. Tijdens de les kan je terugverwijzen naar deze cartoons. Ze zullen voor veel leerlingen zo een houvast zijn.

Waarom

Het puzzelen an sich is hier niet het doel. Leerlingen gaan op een ludieke manier aan de slag, en komen stapsgewijs te weten wat op de cartoon staat. Na de stukken in detail te bekijken om te puzzelen, zullen de leerlingen de cartoon zelf beter analyseren en komen ze tot een waardevolle discussie over de betekenis.

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

djapo

Join For Water

2.2. Stap 1: Geflipte speeddate over water

In een eerste fase laten we de leerlingen zelf ontdekken wat water voor hen betekent. Meestal denken we vooral aan water in de context van drinken, wassen, koken... Maar er zijn veel meer invalshoeken in het waterverhaal. Stapsgewijs leggen we de leerlingen de grote watergebruikers voor: direct water en indirect water bij kleding, voedsel en papier.

Verloop van de werkvorm

- Zonder dat ze omkadering krijgen, zet je je leerlingen thuis aan het werk. In deze vorm van flipping the classroom vragen we hen om thuis te onderzoeken waar en wanneer ze water gebruiken. Ze leggen deze waterpunten vast op beeld en sturen dit op voorhand door naar de leerkracht. De kans is heel groot dat je foto's van kraantjes, douches, wasmachines... zal krijgen.

- Wanneer je effectief van start gaat met 'water' in de les, breng je de foto's mee. Je bezorgt ze terug aan de leerling die ze maakte. Via een speeddate bespreken de leerlingen met elkaar waarom ze net die foto gemaakt hebben: waar en hoe wordt water gebruikt op de foto? Na een tijdje leg je het gesprek stil en noteer je een aantal domeinen waarover de leerlingen het gehad hebben. Waarschijnlijk hadden ze vooral foto's rond direct water mee en komen kernwoorden als wassen, drinken, koken aan bod. Die noteer je aan bord.

- Je voegt nu zelf de foto's rond indirect water toe aan de speeddate (zie bijlage 2) en de leerlingen moeten nadenken over hoe water past bij wat ze zien. De leerlingen benoemen opnieuw welke grote thema's ze zien (papier, kledij en voedsel) en denken na: wat heeft water te maken met het papier dat ze op de foto zien, of de kledij, of het voedsel? Dit vormt de brug naar de volgende stap: de leerlingen leren het concept van indirect water kennen.

Op de volgende pagina vind je de werkvorm 'Geflipte speeddate'. In bijlage 2 vind je foto's die kunnen toegevoegd worden aan de tweede fase van de speeddate.

Werkvorm

Geflipte speeddate

Materiaal

- Foto's waterpunten die leerlingen doorgaven
- Extra foto's (over thema's waarvan leerlingen geen foto's namen)

Thema's

- Direct water
- Indirect water (bij voeding, papier, kleding)

Doel

- De leerlingen denken na over waar ze thuis water gebruiken.
- De leerlingen denken na over indirect water.
- De leerlingen wisselen ideeën uit over waar direct en indirect water gebruikt wordt.

Werkvorm

Flip the classroom
De leerlingen gaan thuis op zoek naar waterpunten. Ze nemen hier foto's van en sturen ze door naar de leerkracht. De leerkracht drukt ze af en neemt ze mee.

Speeddate – Opdracht 1
Je verdeelt de klas in twee gelijke groepen. De leerlingen maken een binnen- en buitencirkel en kijken naar elkaar. Ze krijgen twee minuten om voor één van hun eigen foto's te bespreken waarom ze die gemaakt hebben. Daarna schuiven ze door en doen ze dit opnieuw met een andere leerling.

Speeddate – Opdracht 2
Na een eerste ronde overloop je welke grote thema's aan bod kwamen en noteer je die aan bord.

Speeddate – Opdracht 3
Je geeft nu ook foto's rond indirect water aan de leerlingen. Ze bespreken wat de link tussen hun foto en water is, en schuiven opnieuw door.

Speeddate – Opdracht 4
De nieuwe thema's komen bij het schema aan bord.

Waarom

Leerlingen worden uitgedaagd thuis na te denken over het onderwerp. Ze nemen hun ideeën mee naar de klas en door te speeddaten, krijgen ze op korte tijd verschillende meningen en inzichten te horen. Door foto's toe te voegen breid je hun perspectief uit en kom je klassikaal tot het grote waterverhaal.

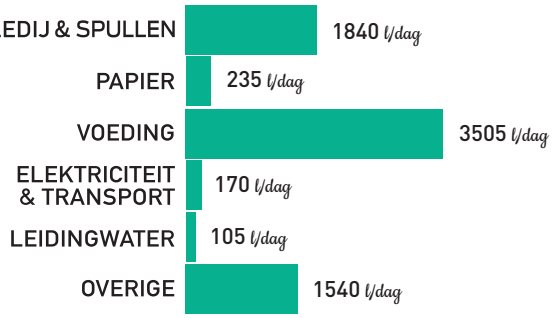
PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

djapo

Join For Water

2.3. Stap 2: De watervoetafdruk

In stap 2 wordt de term 'watervoetafdruk' geïntroduceerd. In de speeddate leerden de leerlingen namelijk dat er naast direct water, ook indirect water is. **Direct water** is het kraantjes-, grond- en regenwater dat je zelf gebruikt. **Indirect water** is het water dat verborgen zit in alle producten en diensten die je gebruikt (voeding, papier, energie, kledij, mobiliteit). Het gaat hier over de hoeveelheid water die gebruikt wordt om een product te maken, gemeten over de hele productieketen, met inbegrip van verwerking en transport.



De watervoetafdruk van een persoon is een combinatie van de hoeveelheid direct én indirect water die een persoon gebruikt. De gemiddelde watervoetafdruk van een **Belg** is **7.400 liter.** Ongeveer de helft daarvan gaat naar onze voeding. Andere grote indirecte watergebruikers zijn kledij, elektriciteit & transport en papier.

Je kan deze informatie doorgeven aan de leerlingen maar je kan hen deze informatie ook zelf laten ontdekken. Een fijne opstap hierbij is de watervoetafdrukcalculator. Deze tool laat leerlingen toe om hun eigen watervoetafdruk te berekenen. Hij gaat ook een stapje verder door aan te geven hoe de leerlingen gemakkelijk hun eigen watervoetafdruk kunnen verkleinen. Ook de infographics van Join For Water kunnen handige kapstokken zijn. In de brochure 'Leven op grote watervoet' kan je heel wat gegevens en grafieken terugvinden. Al deze materialen kan je vinden op www.joinforwater.ngo/nl/educatie. De websites www.waterfootprint.org en www.watertelt.be zijn hier ook handige bronnen bij.

Onderzoeksvragen

Er zijn heel wat onderzoeksvragen te bedenken bij de watervoetafdruk en het eerlijke wateraandeel.

- Hoe werkt de watercyclus op aarde? Hoe oud is ons water dan eigenlijk? Drinken wij pipi van dinosaurussen?
- Hoe verhoudt de watervoetafdruk van Belgen zich ten opzichte van het eerlijk wateraandeel of de watervoetafdruk in andere landen?
- Wat is de verhouding tussen de regenval in en het watergebruik van bepaalde landen?
- Door hierbij stil te staan voelen de leerlingen dat water een universeel en internationaal thema is.

2.4. Stap 3: Water is overal

Nadat de leerlingen zich vertrouwd hebben gemaakt met de algemene begrippen watervoetafdruk en eerlijk wateraandeel, keer je terug naar hun eigen leefwereld. Je duidt hoe ze zelf dagelijks in aanraking komen met direct en indirect water, en wat de watervoetafdruk van enkele producten is.

Hiervoor kan je de werkvorm 'Hoger/lager' gebruiken. De leerlingen worden verdeeld in groepjes en krijgen een reeks producten (of prenten). Deze producten staan symbool voor zaken waar ze dagelijks mee in contact komen.

1 bad
1 kg papier
1 kg jeans
1 liter koffie

1 kg rundsvlees,
1 kg appels,
1 kg avocado,
1 kg chocolade.

Ze moeten de producten rangschikken van product met de laagste watervoetafdruk per kg naar product met de hoogste watervoetafdruk per kg. Stapsgewijs overloop je de producten en geef je de leerlingen de juiste volgorde mee. Op de volgende pagina vind je de werkvorm 'Hoger/lager'.

Werkvorm

Hoger/lager

Materiaal

Elke groep heeft het volgende materiaal nodig:
- een appel
- een speelgoedhamburger (of speelgoedkoe)
- een cursusblok
- een reep chocolade (fair trade)
- een pak koffie
- een stuk jeans
- een badeend
- een avocado

(ofwel gebruik je het product, ofwel gebruik je de afbeeldingen uit bijlage)

Thema's

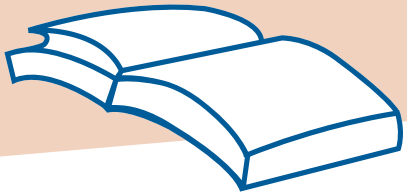
- Indirect watergebruik
- Watervoetafdruk producten

Doelstelling

- De leerlingen leren het concept van de watervoetafdruk kennen.
- De leerlingen leren de watervoetafdruk van enkele producten kennen.
- De leerlingen leren enkele grote waterverbruikers kennen.
- De leerlingen kunnen inschatten waar veel water gebruikt wordt in productieprocessen.
- De leerlingen kunnen de impact van de productie van enkele producten op de watervoorraden elders in de wereld inschatten, en de gevolgen hiervan op fauna, flora en mens.

Werkvorm

Opdracht 1
De leerlingen krijgen de producten. Ze moeten ze sorteren van een lage watervoetafdruk naar een hoge watervoetafdruk per kilogram.



Opdracht 2
Je overloopt klassikaal elk product, beginnend bij het product met de laagste watervoetafdruk. Je geeft uitleg over de watervoetafdruk van het product. In welke fase van het productieproces wordt bv. veel water gebruikt?

In de klas

Je kiest hoeveel producten je gebruikt bij hoger/lager. Als je rond voeding werkt in de les, kan je bv. alleen met de etenswaren werken. De werkvorm kan een opstap zijn om bepaalde cases te bespreken: de situatie bij het Aralmeer a.d.h.v. het stuk jeans, de productieketen van vlees a.d.h.v. de hamburger, de werk- en leefomstandigheden van avocadoboeren...

Waarom

Doordat je met producten werkt die ook bij ons in de kast liggen, wordt het waterverhaal en de wereldwijde gevolgen voor de leerlingen echt tastbaar. En dat is belangrijk. Jongeren moeten zichzelf en hun acties in een bredere context leren plaatsen, en oorzaak-gevolg leren inzien.

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

djapo

Join For Water

Deze werkvorm zorgt ervoor dat je leerlingen nadenken over hoe de watervoetafdruk van bepaalde producten berekend wordt. Wanneer ze in hun groep overleggen, moeten ze stilstaan bij hoe een product tot stand komt, nadenken waar water een rol speelt, of dat veel of weinig water zou zijn...

Het is daarnaast een uitgelezen moment om een aantal casussen te introduceren. Je kan bij de uitleg uitgebreid kaderen waarom de watervoetafdruk van een bepaald product erg hoog of net lager dan verwacht ligt en stilstaan bij het proces. Ook de link tussen ons consumptiegedrag hier en de watervoorraden elders (en dus met het internationale karakter van water) is hier heel eenvoudig te leggen. Meer achtergrondinformatie bij de producten vind je in bijlage 3.

Deze uitleg moet niet noodzakelijk gedoceerd worden. De casussen zijn dankbare onderwerpen om in de klas een hoekenwerk te doen. Je kan leerlingen zich laten verdiepen in één onderwerp, dat ze later toelichten aan de rest van de klas. In dat geval kan je ervoor kiezen om zeer algemeen te werken (vb. kiezen voor het algemeen thema 'voeding' of 'kledij') of om met concrete voorbeelden te werken (vb. kiezen voor 'avocado' of 'jeansbroek').

2.5. Stap 4: Filosoferen over boodschappen doen

> "EDO WIL LEERLINGEN NIET BRAINWASHEN. EDO WIL LEERLINGEN WÉL UITDAGEN OM HUN MENING TE FORMULEREN..."

Het verhaal van de watervoetafdruk zal op sommige leerlingen indruk maken, anderen zal het minder deren. Op zich is dat niet erg. EDO wil leerlingen niet brainwashen. EDO wil leerlingen wél uitdagen om hun mening te formuleren en te onderbouwen met goede argumenten, en om open te staan voor de mening van anderen.

Op basis van de informatie die je leerlingen verzamelden in de vorige stappen, hebben ze al heel wat input om over na te denken en te filosoferen. Een veilige werkvorm om dit een eerste keer te doen, is 'Truth by Stickers'.

Deze werkvorm laat je leerlingen op een rustige manier nadenken over hun eigen visie op dit duurzaamheidsthema en geeft hen veel tijd om degelijke argumenten te formuleren. Op de volgende pagina vind je deze werkvorm 'Truth by Stickers'. Een voorbeeld van stellingen waarrond je kan werken, vind je in bijlage 4.

Het is interessant om deze oefening aan het begin én aan het einde van een lessenreeks te doen. Op die manier kan je nagaan of leerlingen hun aanvankelijke idee hebben bijgestuurd, of ze hun referentiekader hebben uitgebreid, of ze matiger of net radicaler zijn in hun visie.

Werkvorm

Truth by Stickers

Materiaal

- A4-blad met stellingen + tabel ‘Helemaal niet akkoord – Eerder niet akkoord – Eerder akkoord – Helemaal akkkoord’
- Ronde stickers

Thema’s

- Indirect watergebruik
- Watervoetafdruk producten

Doel

- De leerlingen leren een standpunt innemen over een bepaalde stelling rond duurzaamheid.
- Ze leren nadenken over hun mening.
- Ze krijgen ruimte om passende argumenten te bedenken.

Werkvorm

Opdracht 1
De leerlingen wandelen rond in de klas en lezen de stellingen. Ze kleven de sticker in het vakje waar hun mening het best bij aansluit.

- Stelling 1: Het is egoïstisch om te printen op papier dat niet gerecycleerd is.
- Stelling 2: Je moet altijd de duurzame keuze maken.
- Stelling 3: Supermarkten moeten producten met een kleine watervoetafdruk goedkoper aanbieden.

Opdracht 2
Klassikaal worden de verschillende stellingen overlopen. De leerlingen formuleren hun mening en kunnen die beargumenteren.

In de klas

De stellingen zijn bij elk thema rond de watervoetafdruk een stimulans. Je kan ze ophangen zonder dat je ze al gebruikt om de leerlingen te prikkelen, of pas in de gepaste lesfase ophangen. Het is belangrijk dat er vier vakjes zijn zodat ze niet voor een ‘neutrale’ optie kiezen. Je ziet als leerkracht letterlijk snel hoe de klas denkt. Door te wandelen en een sticker te kleven kunnen leerlingen ook relatief anoniem hun mening geven en kan je als leerkracht snel zien hoe de klas over een stelling denkt.

Waarom

Waarden en normen zijn belangrijk in duurzaamheidsuitdagingen. Het is essentieel dat leerlingen hun eigen mening kunnen uitdrukken en beargumenteren. Daarnaast daagt deze werkvorm hen uit om kritisch na te denken over nuances en generaliteit en komen ze in contact met diverse standpunten.

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

djapo

Join For Water

2.6. Stap 5: Feiten, feiten, feiten

Bij het filosoferen zullen je leerlingen zich misschien nog enkele nieuwe vragen stellen rond de wateruitdagingen. Een leuke manier om hen meer achtergrondinformatie te geven is via een Kahoot-quiz. Op de website van Kahout, via deze link, kan je een voorbeeldquiz terugvinden, waar een heleboel vragen verzameld staan.

Afhankelijk van wat je leerlingen al hebben bijgeleerd in de vorige stappen, kan je de informatie in de Kahoot-quiz aanpassen. Je kan deze fase ook gebruiken om via de quiz een aantal basisprincipes vast te zetten, om te testen of de leerlingen het verhaal nog steeds kunnen volgen. Omdat de cijfers toch wel doen schrikken, kan je deze quiz zeker ook als inleiding gebruiken: de wow-factor van deze gegevens ligt zodanig hoog dat je leerlingen onmiddellijk geprikkeld zijn!

2.7. Stap 6: Systeemdenken over jeansbroeken, avocado's en hamburgers

> "Systeemdenken zorgt ervoor dat we onze eigen positie in een mondiaal verhaal kunnen inschatten."

Cijfermatige kennis is noodzakelijk wanneer je rond een bepaalde uitdaging werkt. Deze kennis moet wel in een brede context geplaatst worden. Het is (zeker bij EDO) namelijk belangrijk dat we niet enkel focussen op de feiten, maar ook op de relaties tussen deze feiten.

Daarom is systeemdenken één van de vaardigheden die bij EDO centraal staan. Systeemdenken zorgt ervoor dat we stilstaan bij oorzaken en gevolgen, dat we deel-geheelrelaties in rekening gaan brengen en dat we onze eigen positie in een mondiaal verhaal kunnen inschatten. Het leidt ertoe dat het internationale karakter van de wateruitdagingen nog duidelijker zal worden voor je leerlingen.

In 'Stap 6' tonen we twee werkvormen die geschikt zijn om dit aan te pakken: we verleggen de aandacht van wij als consument naar het productieproces en de context van verschillende mensen die hiermee te maken hebben.

Werkvorm 1: Staartvertelling

Je kan beginnen bij het begin en een oorzaak-gevolgverhaal bestuderen via een 'Staartvertelling'. Je leerlingen staan bij deze werkvorm stil bij alle stappen van een productieproces, plaatsen ze in een mondiale én duurzame context. Ze denken na bij welke stappen veel en minder water gebruikt wordt en onderzoeken wat de gevolgen zijn als dat water niet meer beschikbaar zou zijn. Deze staartvertelling brengt een grote watergebruiker in beeld: jeans.

Het mondiale aspect van dit verhaal komt onmiddellijk aan bod als je eerst bekijkt welke landen (het meeste) katoen produceren. Nadat je aftastte wat je leerlingen hierover weten, kan je bespreken in welke landen katoen groeit, wat katoen nodig heeft...

Op onze website kan je onder 'Beeldmateriaal' een verzameling foto's terugvinden van het Aralmeer. Het Aralmeer illustreert zeer duidelijk wat de impact van textielindustrie kan zijn. Dit lijkt voor de leerlingen misschien eerst een ver-van-ons-bed-show, maar dat verandert wanneer ze horen dat 20% van de textielproductie rond het Aralmeer Europa als bestemming heeft. Meer informatie over het Aralmeer vind je terug bij '1.1 De watervoetafdruk'.

Hierna gaan de leerlingen in groepjes aan de slag. Ze krijgen een set foto's van de weg die kledij aflegt en moeten die in de juiste volgorde leggen. Je kan de oplossing hiervan klassikaal overlopen en grote foto's ook op een wereldkaart bevestigen zodat je leerlingen zien dat hun jeansbroek een lange weg aflegt voor die in hun kleerkast belandt.

Vervolgens laat je je leerlingen nadenken over welke stap(pen) veel of weinig water gebruiken en laat je ze daar een grote of kleine waterdruppel naast leggen. Wanneer ze vervolgens nadenken over de impact die ze als consument kunnen hebben op dit proces, zien ze meteen ook of daarmee veel water bespaard kan worden.

Hieronder vind je de werkvorm van Djapo: 'Staartvertelling'. In bijlage 5 vind je het beeldmateriaal dat bij de staartvertelling hoort, in bijlage 6 het materiaal voor de staartvertelling over de hamburger.

djapo

Staartvertelling

VAARDIGHEID
Systeemdenken

VOOR JE BEGINT
- Print de foto's met de verschillende stappen in textielproductie: van katoenveld tot winkel.
- Print de waterdruppels (groot en klein).
- Print een afbeelding van een 'stokmannetje'.
- Zet de grafiek i.v.m. katoenproductie klaar.

DOEL
Inzicht krijgen in de opeenvolging van verschillende gebeurtenissen. Ontdekken waar je eigen plaats is binnen een systeem en waar je impact kan uitoefenen.

WERKVORM

Opdracht 1
Vraag de leerlingen in welke landen (het meeste) katoen wordt geproduceerd. Toon de grafiek met de top 10 producerende landen.
Bespreek eventueel waarom katoen in deze landen wel groeit, en bijvoorbeeld niet in België.

Opdracht 2
Verdeel de leerlingen in verschillende groepen. Geef elke groep een set foto's van de weg die kledij aflegt. Vraag hen om de foto's in de juiste volgorde te leggen.

Opdracht 3
Bespreek de weg die kledij aflegt. Vraag de leerlingen vervolgens bij welke stappen ze vermoeden dat het meeste water wordt gebruikt. Als ze denken dat er veel water wordt gebruikt, leggen ze een grote druppel bij deze stap. Indien er weinig water wordt gebruikt, leggen ze een kleine druppel.

Opdracht 4
Vraag de leerlingen bij welke stap zij zelf (als individu) een impact kunnen hebben. Vraag hen hier het mannetje naast te leggen. Pols ook waarom ze dit daar precies plaatsen.

REFLECTIE
- Waar hebben wij als consumenten het meeste impact?
- Kan die impact ook voelbaar zijn in de eerdere stappen van de keten? Waarom (niet)?
- Wat gebeurt er als we foto's van plaats wisselen? Of als we een foto wegnemen? Klopt het verhaal dan nog? Wat zal er veranderen?

Werkvorm 2: Een andere wereld

Een tweede werkvorm die je kan gebruiken, is 'Een andere wereld'. Wij pasten deze werkvorm toe op de uitdagingen rond avocado's. De avocado is enorm populair: overal waar je kijkt, komt dit superfood terug. Meer dan 10 miljoen berichten op Instagram hebben een #avocado! Maar hoe wordt de vrucht gekweekt, hoe komt die bij ons terecht en vooral: welke rol speelt water in dit hele verhaal?

Om dit onderwerp in te leiden maak je samen met je leerlingen een woordenwolk aan bord rond 'avocado'. Laat je leerlingen de kernwoorden in één bepaalde kleur noteren. Zorg ervoor dat je dit ergens doet waar je de woordenwolk de hele les kan laten staan, na de werkvorm koppelen we hier namelijk naar terug.

Na deze oefening verdeel je de klas in drie groepen en ga je aan de slag met de werkvorm 'Een andere wereld'. Elke groep krijgt een korte tekst waarin het concept 'avocado' vanuit een ander perspectief bekeken wordt: een avocadoboer uit Mexico, een medewerker van Greenpeace en een expert voedingstransport komen aan het woord. De leerlingen bespreken in groep het perspectief van hun personage en noteren gedachten en ideeën in een woordspin.

Ze stellen hun personage vervolgens voor aan de klas. Ze noteren in een andere kleur nieuwe kernwoorden in de woordenwolk die al aan bord stond: zo kunnen ze letterlijk zien hoe hun beeld verruimd is na deze oefening.

Hieronder vind je de werkvorm van Djapo 'Een andere wereld'. Meer achtergrondinformatie over de watervoetafdruk van avocado's kan je in bijlage 2 vinden bij de werkvorm 'Hoger/lager'.

Een andere wereld

MATERIAAL
- Kladpapier
- Bijlage met stellingen en mogelijke personages

DOEL
Leerlingen begrijpen complexiteit door zicht te krijgen op **verschillende perspectieven**.

WERKVORM

Opdracht 1
De leerlingen maken klassikaal een woordenwolk rond 'avocado'.

Opdracht 2
De leerlingen krijgen in groepjes een getuigenis van een personage.
- een avocadoboer uit Mexico
- een medewerker van Greenpeace
- een expert rond voedingstransport

Opdracht 3
De leerlingen schrijven of tekenen in het midden van een blad je personage. Ze denken nu na over de situatie door de ogen van je personage en maken een woordspin met alle mogelijke associaties die hun personage met 'avocado' zou maken.

IN DE KLAS
Laat de leerlingen in interactie gaan met de andere personages. Vul met verschillende kleuren de klassikale woordenwolk aan. De leerlingen zullen hun opvattingen letterlijk zien uitbreiden. Reflecteer nadien met de leerlingen over het idee dat er bij één situatie verschillende standpunten kunnen zijn. Bepaalt wie je bent hoe je naar de wereld kijkt?

WAAROM?
Deze werkvorm stimuleert de jongeren verschillende standpunten in te nemen, ook van personages die niet vanzelfsprekend zijn. Op die manier kunnen ze begrijpen dat iets wat een probleem is voor de een, een oplossing kan zijn voor de ander.

2.8. Stap 7: Afronden of net volle kracht vooruit

Als je dit stappenplan (of een variatie daarop) doorlopen hebt met je leerlingen, gaf je hen niet alleen informatie over één van de grote duurzaamheidsuitdagingen. Door stil te staan bij de hoekstenen en waarden die EDO uitdraagt, heb je je leerlingen sterker gemaakt om deze uitdaging als actieve burger te trotseren!

Je kan je lessenreeks hier afsluiten, verder gaan naar een ander duurzaamheidsthema of een andere invalshoek rond wereldburgerschap. Je kan vanop dit punt ook met je leerlingen gaan creatief denken om tot een bepaalde actie te komen (op of rond de school). Zo kunnen ze medeleerlingen sensibiliseren en zelfs activeren om bv. een plasticvrije school te worden, minder voedsel te verspillen, te ijveren voor een ruimer vegetarisch aanbod op school, een kledingruil te organiseren...

3 Bijlagen

3.1. Bijlage 1: Werkvorm ‘Verknipte cartoons’

Werkvorm ‘Verknipte cartoons’ 18
Cartoon 1 ‘Brieven schrijven voor het milieu’ – Actiegerichtheid 19
Cartoon 2 ‘Aarde plat’ – Kennis 20
Cartoon 3 ‘Gat in de ozonlaag’ – Waarden en emoties 21
Cartoon 4 ‘2050’ – Kritische reflectie 22
Cartoon 5 ‘De soja connectie’ – Bewustwording 23

Werkvorm

Verknipte cartoons

Materiaal

- 6 cartoons van MOS
- 6 enveloppes

Thema's

Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO)

Doel

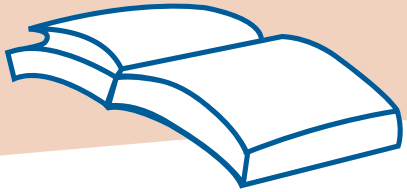
- De leerlingen worden uitgedaagd om de kernboodschap van EDO te formuleren.
- De leerlingen zien nieuwe verbanden, nieuwe perspectieven bij EDO.

Werkvorm

Opdracht 1
De leerlingen krijgen een envelop. Daarin vinden ze een cartoon die in stukken geknipt is. De leerlingen maken de puzzel.

Opdracht 2
Wanneer de puzzel gemaakt is, denken de leerlingen na over een link tussen het lesonderwerp en wat op de cartoon staat.

Opdracht 3
Je overloopt de cartoons klassikaal en elk groepje legt uit welke links zij zien. Hun antwoorden worden gekaderd binnen de kenmerken van EDO.



In de klas

Dit is een prikkel om een nieuw onderwerp te introduceren. Bij het selecteren van de cartoons bepaal je mee hoe de leerlingen EDO zullen benaderen. Door leerlingen deze verknipte cartoons terug te laten samenbrengen, laat je hen secundair ook overleggen en discussiëren. Tijdens de les kan je terugverwijzen naar deze cartoons. Ze zullen voor veel leerlingen zo een houvast zijn.

Waarom

Het puzzelen an sich is hier niet het doel. Leerlingen gaan op een ludieke manier aan de slag, en komen stapsgewijs te weten wat op de cartoon staat. Na de stukken in detail te bekijken om te puzzelen, zullen de leerlingen de cartoon zelf beter analyseren en komen ze tot een waardevolle discussie over de betekenis.

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER
djapo
Join For Water

Cartoon 1 'Brieven schrijven voor het milieu' – Actiegerichtheid

Cartoon 2 ‘Aarde plat’ – Kennis

Cartoon 3 ‘Gat in de ozonlaag’ – Waarden en emoties

Cartoon 4 ‘2050’ – Kritische reflectie

Cartoon 5 ‘De soja connectie’ – Bewustwording

3.2. Bijlage 2: Werkvorm ‘Geflipte speeddate’

Werkvorm ‘Geflipte speeddate’ 25
Foto’s indirect water - voeding 26
Foto’s indirect water - kledij 27
Foto’s indirect water - papier 28

Werkvorm

Geflipte speeddate

Materiaal

- Foto's waterpunten die leerlingen doorgaven
- Extra foto's (over thema's waarvan leerlingen geen foto's namen)

Thema's

- Direct water
- Indirect water (bij voeding, papier, kleding)

Doel

- De leerlingen denken na over waar ze thuis water gebruiken.
- De leerlingen denken na over indirect water.
- De leerlingen wisselen ideeën uit over waar direct en indirect water gebruikt wordt.

Werkvorm

Flip the classroom
De leerlingen gaan thuis op zoek naar waterpunten. Ze nemen hier foto's van en sturen ze door naar de leerkracht. De leerkracht drukt ze af en neemt ze mee.

Speeddate – Opdracht 1
Je verdeelt de klas in twee gelijke groepen. De leerlingen maken een binnen- en buitencirkel en kijken naar elkaar. Ze krijgen twee minuten om voor één van hun eigen foto's te bespreken waarom ze die gemaakt hebben. Daarna schuiven ze door en doen ze dit opnieuw met een andere leerling.

Speeddate – Opdracht 2
Na een eerste ronde overloop je welke grote thema's aan bod kwamen en noteer je die aan bord.

Speeddate – Opdracht 3
Je geeft nu ook foto's rond indirect water aan de leerlingen. Ze bespreken wat de link tussen hun foto en water is, en schuiven opnieuw door.

Speeddate – Opdracht 4
De nieuwe thema's komen bij het schema aan bord.

Waarom

Leerlingen worden uitgedaagd thuis na te denken over het onderwerp. Ze nemen hun ideeën mee naar de klas en door te speeddaten, krijgen ze op korte tijd verschillende meningen en inzichten te horen. Door foto's toe te voegen breid je hun perspectief uit en kom je klassikaal tot het grote waterverhaal.

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

djapo

Join For Water

Foto's indirect water - voeding

Foto’s indirect water - kledij

Foto’s indirect water - papier

3.3. Bijlage 3: Werkvorm 'Hoger/lager'

Werkvorm 'Hoger/lager' 30
Afbeeldingen zonder cijfermateriaal 31
Infofiche 'bad' 35
Infofiche 'appel' 36
Infofiche 'papier' 37
Infofiche 'koffie' 38
Infofiche 'avocado' 39
Infofiche 'jeans' 40
Infofiche 'rundsvlees' 41
Infofiche 'chocolade' 42
Overzicht cijfers per product 43

Opmerking: Alle informatie komt uit de brochure Leven op grote watervoet, gemaakt door Join For Water (zie: www.joinforwater.ngo/nl/leven-op-grote-watervoet-0).

Werkvorm

Hoger/lager

Materiaal

Elke groep heeft het volgende materiaal nodig:
- een appel
- een speelgoedhamburger (of speelgoedkoe)
- een cursusblok
- een reep chocolade (fair trade)
- een pak koffie
- een stuk jeans
- een badeend
- een avocado

(ofwel gebruik je het product, ofwel gebruik je de afbeeldingen uit bijlage)

Thema's

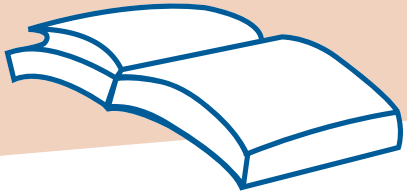
- Indirect watergebruik
- Watervoetafdruk producten

Doelstelling

- De leerlingen leren het concept van de watervoetafdruk kennen.
- De leerlingen leren de watervoetafdruk van enkele producten kennen.
- De leerlingen leren enkele grote waterverbruikers kennen.
- De leerlingen kunnen inschatten waar veel water gebruikt wordt in productieprocessen.
- De leerlingen kunnen de impact van de productie van enkele producten op de watervoorraden elders in de wereld inschatten, en de gevolgen hiervan op fauna, flora en mens.

Werkvorm

Opdracht 1
De leerlingen krijgen de producten. Ze moeten ze sorteren van een lage watervoetafdruk naar een hoge watervoetafdruk per kilogram.



Opdracht 2
Je overloopt klassikaal elk product, beginnend bij het product met de laagste watervoetafdruk. Je geeft uitleg over de watervoetafdruk van het product. In welke fase van het productieproces wordt bv. veel water gebruikt?

In de klas

Je kiest hoeveel producten je gebruikt bij hoger/lager. Als je rond voeding werkt in de les, kan je bv. alleen met de etenswaren werken. De werkvorm kan een opstap zijn om bepaalde cases te bespreken: de situatie bij het Aralmeer a.d.h.v. het stuk jeans, de productieketen van vlees a.d.h.v. de hamburger, de werk- en leefomstandigheden van avocadoboeren...

Waarom

Doordat je met producten werkt die ook bij ons in de kast liggen, wordt het waterverhaal en de wereldwijde gevolgen voor de leerlingen echt tastbaar. En dat is belangrijk. Jongeren moeten zichzelf en hun acties in een bredere context leren plaatsen, en oorzaak-gevolg leren inzien.

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

djapo

Join For Water

Appel

... l/kg

Koffie

... l/kg

Chocolade

... l/kg

Avocado

... l/kg

Cursusblok

... l/kg

Jeans

... l/kg

Rundsvlees

... l/kg

Bad

... l/bad

Infofiche bad

Gemiddeld gebruikt een Belg zo'n 7400 liter water per dag. Dat is niet alleen de 100 liter kraantjeswater die we dagelijks gebruiken om te koken, ons te wassen, het huishouden te doen... Het is ook het water dat nodig is om alle andere dingen die we gebruiken te produceren. Denk bijvoorbeeld aan water om onze kledij te maken, onze voeding te produceren, energie, papier... Al het water dat we hiervoor gebruiken samen, is onze 'watervoetafdruk'.

Als we al het beschikbare zoet water over alle mensen eerlijk zouden verdelen, dan heeft iedereen 5500 liter ter beschikking. Gebruiken we meer, dan putten we de watervoorraden in de wereld uit. Willen we duurzaam omgaan met het beschikbare water in de wereld, dan moeten we in België onze watervoetafdruk met 30% verlagen.

Een bad laten vollopen vraagt algauw 100 tot 150 liter drinkwater, een hoeveelheid water waarmee je 3 keer kan douchen.[1] Een bad nemen vraagt dus evenveel water als het totaal aantal liters direct water dat een Belg gemiddeld per dag gebruikt in het huishouden.

1 Bron: Website De Watergroep, https://www.dewatergroep.be/nl-be/drinkwater/weetjes-en-tips/water-besparen/waterbesparende-tips-tijdens-de-zomermaanden

Infofiche appel

De gemiddelde watervoetafdruk van een appel ligt vrij laag: het kweken van een appel vraagt relatief weinig water. Om de watervoetafdruk van de appel die je koopt zo laag mogelijk te houden, is het belangrijk dat je erop let dat die lokaal en seizoensgebonden is.

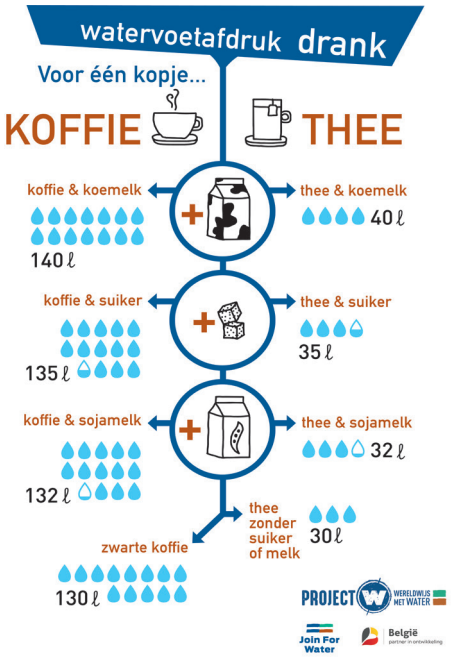
Vandaag zijn vele groenten en fruitsoorten namelijk het hele jaar door beschikbaar en komen ze uit de hele wereld. De watervoetafdruk van groenten of fruit die uit warmere landen komen, is over het algemeen groter dan die van lokale producten.

Teelten in warmere landen verbruiken meer water doordat de planten daar meer water verdampen. Bovendien worden gewassen vaak geïrrigeerd in warme landen om de droge periodes te overbruggen. Dit gebeurt soms op erg inefficiënte manieren waardoor al veel water verdampt voor het de planten kan bereiken. Gewassen in België beschikken wel bijna het hele jaar door over voldoende water, al zien we dat irrigeren de laatste jaren ook meer en meer nodig is in ons land.

Bovendien moeten groenten en fruit uit warme landen vaak grote afstanden afleggen voor ze in onze supermarkten belanden (denk aan appels uit Chili). Dat betekent dat er energie – en dus indirect water – nodig is voor het transport. Dit draagt opnieuw bij aan de watervoetafdruk. In de supermarkt moet in principe op elk label het land van herkomst staan. Hierdoor kan je lokale producten herkennen.

Infofiche koffie

Gemiddeld drinken we in België iets meer dan twee ‘bakjes troost’ per dag. Die koffie heeft al een lange weg afgelegd voor ze in onze kopjes belandt. Ze komt namelijk van koffiebonen uit Afrika, Latijns-Amerika of Azië. Koffieplanten vragen heel veel water: ze verdampen veel vocht, zeker in die warme landen. De planten groeien koffiebessen, die na de oogst worden gedroogd. Tijdens het verwerkingsproces wordt het omhulsel verwijderd en blijven koffiebonen over, ‘ruwe’ koffie. Deze worden gebrand en gemalen zodat wij koffiepoeder kunnen kopen in de winkel. Het bakje troost dat je ’s morgens drinkt, heeft op die manier 130 liter water nodig gehad. Dit is ongeveer evenveel water dat je nodig hebt om een bad te vullen. De watervoetafdruk van koffie varieert enorm naargelang de plaats waar de koffie gekweekt wordt. Zo is de watervoetafdruk van 1 kopje koffie in Vietnam 42 liter, en van 1 kopje Braziliaanse koffie 158 liter. Dat komt door het verschil in klimaat in die landen, de samenstelling van de bodem en de manier waarop het geteeld wordt.



De watervoetafdruk van thee ligt heel wat lager dan die van koffie. Thee kan daarom een goed alternatief zijn, ook om wakker te worden! Thee (vooral groene en zwarte thee) bevat namelijk ook cafeïne.

Infofiche avocado

Avocado's zijn tegenwoordig synoniemen voor superfood. In dat ene kleine product zitten namelijk enorm veel goede voedingsstoffen. Dit zorgt ervoor dat de vraag naar avocado's in Westerse landen massaal stijgt, wat dan weer invloed heeft op boeren uit voornamelijk Chili en in Mexico. De boeren verdienen daar namelijk veel meer aan avocado's dan aan iets anders. Toch is dit zeker geen uitsluitend positief verhaal.

Een groot deel van de avocadoproductie voor afzetmarkt Europa gebeurt in Petrorca, Chili. Daar maken boeren steeds meer land vrij om plantages op te zetten, land dat bijvoorbeeld eerst bebost was waardoor dieren er vaak geen goede thuis meer vinden. Om meer opbrengst te hebben worden veel meststoffen en pesticides gebruikt, waardoor het water ook nog eens vervuild wordt.

Daarnaast vraagt het telen van avocado's veel water, zeker in landen als Chili waar het zo droog is. Daar heeft één hectare oogst 100.000 liter water nodig, evenveel direct water als 1000 mensen op één dag kunnen gebruiken. Als er te weinig regenwater is, wordt rivierwater afgeleid of grondwater opgepompt. Dit heeft er in Petrorca al toe geleid dat rivieren en putten droog komen te staan, waardoor de bevolking water van de overheid moeten kopen, water dat gelimiteerd is, geleverd wordt per vrachtwagen en vaak vervuild is.

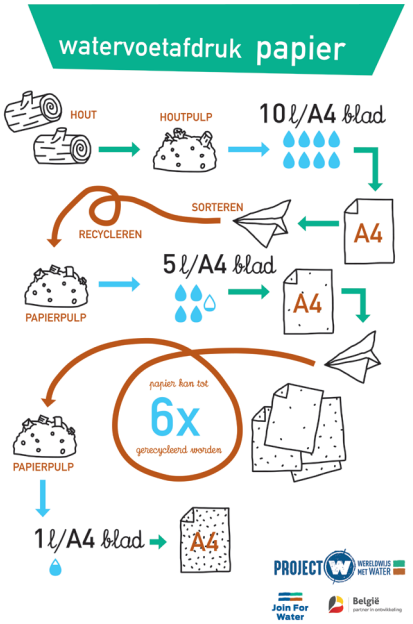
Ten slotte is er nog een andere donkere kant aan deze vrucht. In Zuid-Amerika is er veel georganiseerde criminaliteit als gevolg van de populariteit van avocado's. Water wordt gestolen: rivieren worden afgeleid naar illegale reservoirs. Bendes eisen geld van de boeren en als ze niet betalen, worden plantages afgebrand. In Mexico nemen drugskartels steeds vaker de controle over gronden om te delen in de lucratieve avocado-oogst.

Het telen van avocado's geven veel boeren in Latijns-Amerika een zeker inkomen, maar de arbeidsomstandigheden laten te wensen over, het loon ligt er erg laag en op deze manier aan landbouw is absoluut niet duurzaam.

Infofiche papier

Wist je dat de gemiddelde watervoetafdruk van 1 klassiek A4-blad 10 liter is, terwijl die van 1 blad gerecycleerd papier tot 1 liter is? De watervoetafdruk van een A4-blad hangt dus sterk af van het soort papier. Zowel de hoeveelheid bomen die nodig zijn om het pulp te maken, als het bleken van het papier hebben een invloed op de watervoetafdruk.

Al het papier dat voor minstens 50% uit hergebruikte papiervezels bestaat, wordt aangeduid als gerecycleerd papier. Het andere deel bestaat uit (nieuwe) houtvezels. Hoe hoger het percentage vezels uit papierafval is, hoe kleiner de watervoetafdruk van een blad papier.



Er bestaat ook 100% gerecycleerd papier: dat is papier dat geen nieuwe houtvezels bevat. Aangezien papier slechts 6 keer gerecycleerd kan worden, zal de papierindustrie altijd (nieuwe) houtvezels moeten gebruiken. Bij het recycleerproces van oud papier worden de papiervezels namelijk korter en slapper. Daardoor kan papier niet eindeloos gerecycleerd worden.

Bij elke papierhandel kan je gerecycleerd papier vinden voor dezelfde prijs als klassiek papier. Volgens een vergelijking van Test-aankoop tussen klassiek wit papier en gerecycleerd papier hangt het prijsverschil namelijk af van de kwaliteit en niet van het percentage gerecycleerde vezels. Veel mensen denken ook onterecht dat gerecycleerd papier niet geschikt is voor kopieermachines of printers.

Hieronder zie je de labels voor gerecycleerd papier.

DER BLAUE ENGEL
weil lärmarm und schadstoffarm
schützt UMWELT und GESUNDHEIT

MILJÖMÄRKT

EU Ecolabel
www.ecolabel.eu

FSC
www.fsc.org
100%
From well-managed forests
FSC® C000000

Infofiche jeans

Bij jeans zit het watergebruik vooral in de grondstof katoen en ook (zij het in mindere mate) in het kleuren van de stof. Een woordje uitleg!

Kledij kan uit verschillende soorten vezels gemaakt worden: **synthetische vezels** (gemaakt uit aardgas of aardolie, zoals fleece, polyester, nylon, lycra..., ongeveer 70% van alle textiel), **natuurlijke vezels** (katoen, hennep, vlas, wol...) of **kunstmatige vezels van natuurlijke oorsprong** (zoals rayon of lyocell, gemaakt uit vb. bomen of bamboe). Veel stoffen bestaan uit een combinatie van verschillende types van vezels. Katoen is één van de meest gebruikte natuurlijke vezels in kledij. Het is sterk en gaat lang mee, is gemakkelijk te reinigen, is warm in de winter en fris in de zomer, kan gemakkelijk gekleurd worden en kan op duizend en één manier afgewerkt worden. Katoen is ook gemakkelijk te telen, zelfs in streken die over niet zo veel water beschikken. Nochtans is de impact van katoen op het milieu vaak negatief doordat er veel meststoffen, pesticiden en water gebruikt worden bij het telen.

Omdat het kweken van katoen zoveel water vraagt, hebben katoenplantages een enorm grote impact op lokale watervoorraden. De katoen waarvan onze kleren gemaakt worden, komt bijvoorbeeld uit China, de VS, Oezbekistan, Pakistan, India... Een voorbeeld van de grote gevolgen van de plantages is de regio rond het Aralmeer. Het Aralmeer, een meer dat 4 keer zo groot was als België, is bijna volledig verdwenen door té intense irrigatie van katoenplantages in de buurt. Rivieren werden omgeleid om plantages te bevoorraden in plaats van het meer. Het meer droogde bijna volledig uit. Het ecosysteem is hierdoor volledig kapot gemaakt, het klimaat is er veranderd (steeds minder regen, koudere winters, warmere zomers...), mensen worden er ziek door de vele pesticiden die in de plantages gebruikt worden... Ook in India wordt heel extensief katoen gekweekt waardoor soms niet voldoende drinkwater overblijft voor de bevolking in die regio's.

Over het algemeen is de ecologische impact van synthetische vezels bij de productie kleiner dan van natuurlijke vezels. Doordat de hele productie en verwerking in een industriële omgeving gebeurt, kan je alle parameters zoals energie, afval, vervuiling, kwaliteit... onder controle houden. Dit wil niet zeggen dat dit altijd gebeurt. Voor natuurlijke vezels is er meer land nodig, meer water, worden er pesticiden gebruikt... Als we kijken naar de periode waarin we de kleren echt dragen, zijn natuurlijke vezels milieuvriendelijker. Bij het wassen van synthetische stoffen komen microplastic vezels vrij die niet ontbonden worden in de natuur. Ook bij het wassen van natuurlijke stoffen komen vezels vrij, maar die kunnen door de natuur afgebroken worden.

Is biokatoen dan een oplossing? Bio-katoen is in feite gewoon katoen waarbij geen chemische stoffen gebruikt worden zoals chemische meststoffen of pesticiden. Er mogen dus wel natuurlijke pesticiden of meststoffen gebruikt worden, maar binnen bepaalde grenzen. Bij bioteelt ligt de watervervuiling per hectare lager, maar ook de opbrengt per hectare ligt veel lager. Dit wil dus zeggen dat je meer grond (en water) nodig hebt om dezelfde opbrengst te behalen.

Infofiche chocolade

Chocolade heeft een erg grote watervoetafdruk. Dat komt niet doordat cacaobomen uitzonderlijk veel water nodig hebben. Er zijn alleen veel cacaobomen nodig om chocolade te maken: er groeien namelijk niet zoveel vruchten aan één boom en het zijn die vruchten waaruit de cacao gehaald wordt. Op die manier is er dus toch erg veel water nodig om chocolade te produceren.

Het duurt vier jaar voor een cacaoboom vruchten groeit. De bonen in de vruchten worden gebruikt om cacao te maken. Jaarlijks krijgt een boom ongeveer 30 à 40 vruchten. Het komt erop neer dat een boom jaarlijks gemiddeld maar 1 à 2 kilogram cacao produceert.[1] Hoeveel cacao aanwezig is in je stukje chocolade, hangt af van de soort chocolade die je eet.

De meeste chocolade die we consumeren, komt van cacao uit Ghana en Ivoorkust. Dit zijn niet onmiddellijk uiterst droge gebieden, maar dat neemt niet weg dat daar geen problemen rond de watervoorraden ontstaan.[2] Daarbij komt ook nog dat alle ingrediënten vervoerd moeten worden voor ze bij ons als reep chocolade in de winkel belanden.

---

1 Bron: Website LNE, https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Virtueel%20Waterverbruik%20MP.pdf
2 Bron: Website Eos tracé, https://eostrace.be/artikelen/verbruik-minder-water-begin-bij-je-boodschappen

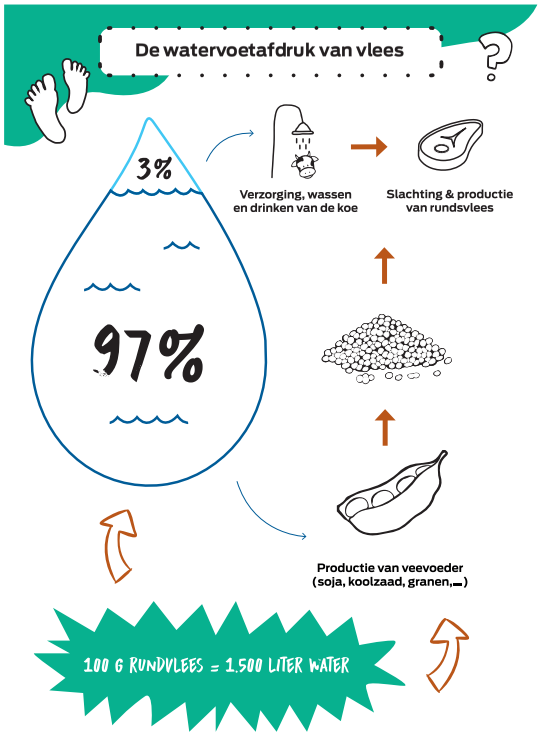
Infofiche rundsvlees

Er wordt 15.500 liter zoetwater gebruikt voor 1 kilogram rundsvlees. 97% van al dat water wordt gebruikt om voeding voor de runderen te voorzien. 40% van het veevoeder bestaat uit soja en net dit product slorpt zoveel water op. Die soja wordt in warme landen zoals Brazilië geteeld. Soja gebruikt sowieso veel water en in zo'n warm klimaat is er ook nog eens veel verdamping. Koeien die enkel gras eten, zoals veel koeien in Schotland en Engeland, verbruiken dus veel minder water.

Als we een gemiddelde vleesmaaltijd en een vegetarische maaltijd met dezelfde calorie-inhoud met elkaar vergelijken, dan zien we dat de watervoetafdruk van een vleesmaaltijd de helft groter is. De gemiddelde watervoetafdruk van alle vleesmaaltijden per dag (denk aan beleg bij je ontbijt, een stukje vlees bij het avondeten, enzovoort) is 3600 liter per dag, terwijl dat bij een vegetarisch dieet 2300 liter per dag is. Dit zijn natuurlijk gemiddelden. Afhankelijk van de ingrediënten en hoeveelheden zal dit variëren. Het toont wel duidelijk dat vlees een grote hap uit de watervoetafdruk van je maaltijd neemt. De watervoetafdruk van een veganistisch dieet – dus zonder producten van dierlijke oorsprong - is maar 1700 liter per dag. Dat is minder dan de helft van de watervoetafdruk van een dieet met vlees.

De watervoetafdrukken van verschillende vleessoorten lopen sterk uiteen. Rundsvlees scoort het slechtst. Om 1 kg rundsvlees te produceren, is 15.500 liter nodig. Dan komt schapen- en lamsvlees, met 10.400 liter/kg, gevolgd door varkensvlees met 6.000 à 6.500 liter/kg. Nadien volgt geitenvlees met 5.500 liter/kg. Gevogelte heeft de kleinste watervoetafdruk, namelijk met 4300 liter/kg. In zekere zin klopt daarbij de redenering 'hoe kleiner de diersoort, hoe kleiner de watervoetafdruk', al klopt dit niet helemaal voor schapen- en geitenvlees. Hoe komt dat? Heel eenvoudig: een koe eet bijvoorbeeld veel meer dan een kip, dus is het logisch dat de watervoetafdruk van koeien groter is.

Het is niet duidelijk of er een verschil in watervoetafdruk is tussen klassiek en biologisch geteeld vlees. In de biologische veeteelt wordt alles op lokale gronden geproduceerd. De boer streeft ernaar om het veevoeder te produceren op eigen gronden, de dieren met dit voer te voeren en de mest van deze dieren op de eigen biologische gronden te gebruiken. Vlaamse biologische rundveehouders voeren dus weinig of geen soja of maïs in. Dit wil zeggen dat biologische veeteelt veel minder 'beslag legt' op buitenlands water dan de klassieke veeteelt. De risico's op uitputting van buitenlandse watervoorraden liggen dus veel lager.



Overzicht ciifers per product

Rundsvlees 15.500 l/kg	**Chocolade** 10.920 l/kg	**Jeans** 10.000 l/kg	**Papier** 1.200 l/kg
Avocado 1.170 l/kg	**Koffie** 1.040l/l	**Appel** 820 l/kg	**Bad** 135 l/bad

3.4. Bijlage 4: Werkvorm ‘Truth by Stickers’

Werkvorm ‘Truth by stickers’ 45
Stelling 1 46
Stelling 2 47
Stelling 3 48

Werkvorm

Truth by Stickers

Materiaal

- A4-blad met stellingen + tabel ‘Helemaal niet akkoord – Eerder niet akkoord – Eerder akkoord – Helemaal akkkoord’
- Ronde stickers

Thema’s

- Indirect watergebruik
- Watervoetafdruk producten

Doel

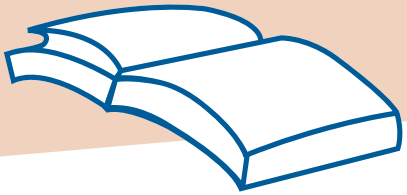
- De leerlingen leren een standpunt innemen over een bepaalde stelling rond duurzaamheid.
- Ze leren nadenken over hun mening.
- Ze krijgen ruimte om passende argumenten te bedenken.

Werkvorm

Opdracht 1
De leerlingen wandelen rond in de klas en lezen de stellingen. Ze kleven de sticker in het vakje waar hun mening het best bij aansluit.

- Stelling 1: Het is egoïstisch om te printen op papier dat niet gerecycleerd is.
- Stelling 2: Je moet altijd de duurzame keuze maken.
- Stelling 3: Supermarkten moeten producten met een kleine watervoetafdruk goedkoper aanbieden.

Opdracht 2
Klassikaal worden de verschillende stellingen overlopen. De leerlingen formuleren hun mening en kunnen die beargumenteren.



In de klas

De stellingen zijn bij elk thema rond de watervoetafdruk een stimulans. Je kan ze ophangen zonder dat je ze al gebruikt om de leerlingen te prikkelen, of pas in de gepaste lesfase ophangen. Het is belangrijk dat er vier vakjes zijn zodat ze niet voor een ‘neutrale’ optie kiezen. Je ziet als leerkracht letterlijk snel hoe de klas denkt. Door te wandelen en een sticker te kleven kunnen leerlingen ook relatief anoniem hun mening geven en kan je als leerkracht snel zien hoe de klas over een stelling denkt.

Waarom

Waarden en normen zijn belangrijk in duurzaamheidsuitdagingen. Het is essentieel dat leerlingen hun eigen mening kunnen uitdrukken en beargumenteren. Daarnaast daagt deze werkvorm hen uit om kritisch na te denken over nuances en generaliteit en komen ze in contact met diverse standpunten.

PROJECT W WERELDWIJS MET WATER

djapo

Join For Water

Het is egoïstisch om te printen op papier dat niet gerecycleerd is.

Helemaal niet akkoord	Niet akkoord	Akkoord	Helemaal akkoord

Je moet altijd de duurzame keuze maken.

Helemaal niet akkoord	Niet akkoord	Akkoord	Helemaal akkoord

Supermarkten moeten producten met een kleine watervoetafdruk goedkoper aanbieden.

Helemaal niet akkoord	Niet akkoord	Akkoord	Helemaal akkoord

3.5. Bijlage 5: Werkvorm ‘Staartvertelling’ – jeansbroek

Werkvorm ‘Staartvertelling’ – jeansbroek 50
Materiaal 51

Staartvertelling

VAARDIGHEID
Systeemdenken

VOOR JE BEGINT
- Print de foto's met de verschillende stappen in textielproductie: van katoenveld tot winkel.
- Print de waterdruppels (groot en klein).
- Print een afbeelding van een 'stokmannetje'.
- Zet de grafiek i.v.m. katoenproductie klaar.

DOEL
Inzicht krijgen in de opeenvolging van verschillende gebeurtenissen. Ontdekken waar je eigen plaats is binnen een systeem en waar je impact kan uitoefenen.

WERKVORM
Opdracht 1
Vraag de leerlingen in welke landen (het meeste) katoen wordt geproduceerd. Toon de grafiek met de top 10 producerende landen.
Bespreek eventueel waarom katoen in deze landen wel groeit, en bijvoorbeeld niet in België.

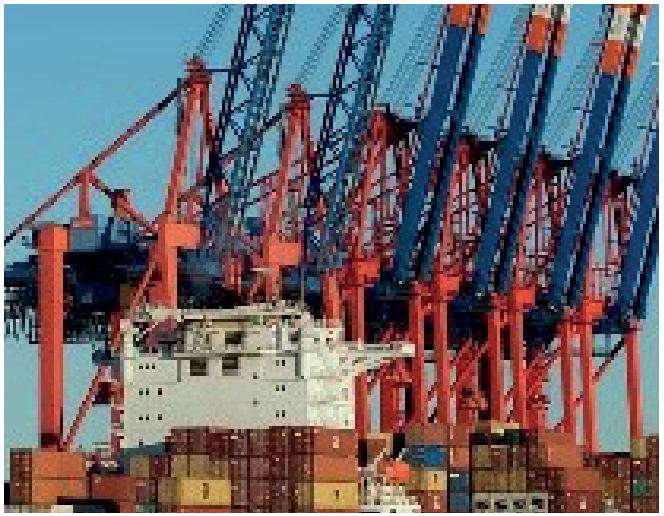
Opdracht 2
Verdeel de leerlingen in verschillende groepen. Geef elke groep een set foto's van de weg die kledij aflegt. Vraag hen om de foto's in de juiste volgorde te leggen.

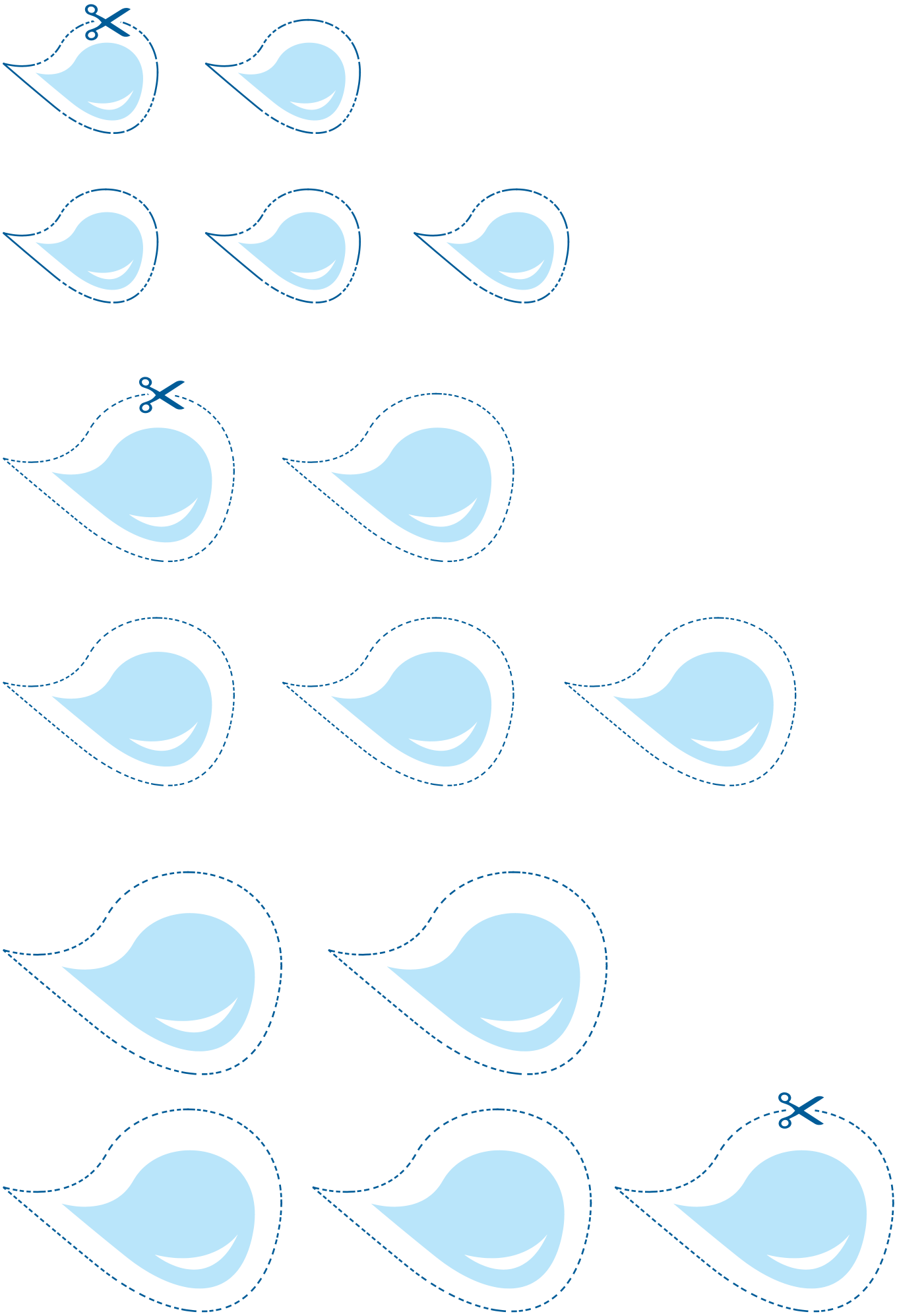
Opdracht 3
Bespreek de weg die kledij aflegt. Vraag de leerlingen vervolgens bij welke stappen ze vermoeden dat het meeste water wordt gebruikt. Als ze denken dat er veel water wordt gebruikt, leggen ze een grote druppel bij deze stap. Indien er weinig water wordt gebruikt, leggen ze een kleine druppel.

Opdracht 4
Vraag de leerlingen bij welke stap zij zelf (als individu) een impact kunnen hebben. Vraag hen hier het mannetje naast te leggen. Pols ook waarom ze dit daar precies plaatsen.

REFLECTIE
- Waar hebben wij als consumenten het meeste impact?
- Kan die impact ook voelbaar zijn in de eerdere stappen van de keten? Waarom (niet)?
- Wat gebeurt er als we foto's van plaats wisselen? Of als we een foto wegnemen? Klopt het verhaal dan nog? Wat zal er veranderen?

Materiaal





3.6. Bijlage 6: Werkvorm ‘Staartvertelling’ – hamburger

Werkvorm ‘Staartvertelling’ – hamburger 54
Materiaal 55

Staartvertelling

MATERIAAL

- Filmpje proces verwerking product
- Kolommen
- Afbeeldingen onderdelen proces (zie bijlagen)

DOEL

Leerlingen begrijpen complexiteit door zicht te krijgen op de **onderdelen en het geheel.**

WERKVORM

Voorbereiding
Kies 1 product bv. rundsvlees

Opdracht 1
Bekijk samen een filmpje van het productieproces van het gekozen product.
Een filmpje over vlees:
https://www.youtube.com/watch?v=wLgXv2OfDgE
Je vindt ook heel wat filmpjes op Schooltv.nl

Opdracht 2
Maak het proces van het product nu stapsgewijs duidelijk in kolommen. Bv. Vlees: Koolzaad, soja, tarwe,… worden geteeld en verwerkt tot veevoer (kolom 1), De koe eet gras en veevoer en drinkt water (kolom 2), De koe wordt geslacht (kolom 3), De biefstuk ligt in de winkel (kolom 4).

Opdracht 3
Denk nu bij elke stap na of er water gebruikt wordt en of het om veel of weinig water gaat. Duid dit aan in de kolommen met een druppel en de grootte van de druppel.

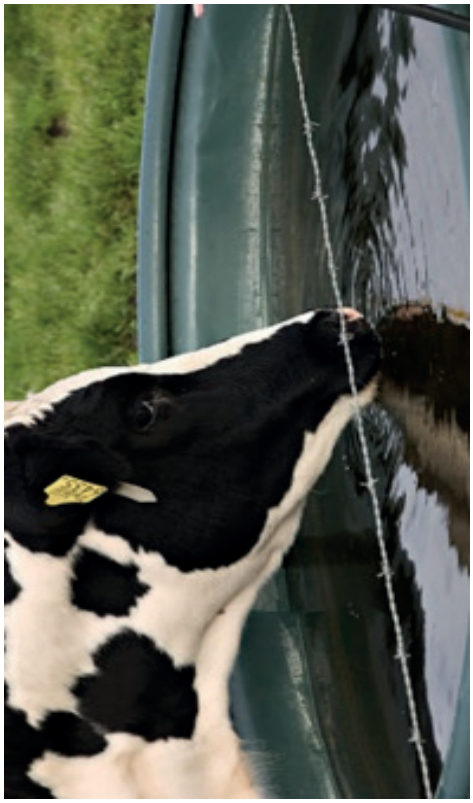
IN DE KLAS

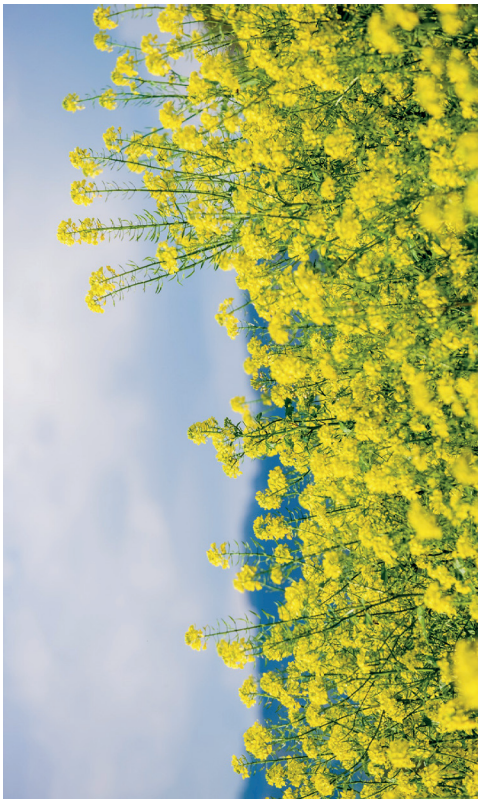
- Je kan de processen per product met kaartjes in de juiste volgorde laten zetten of de kinderen zelf de verschillende stapjes laten ontleden.
- Hoe kies je een gepast product? Hoe meer grondstoffen er nodig zijn om het product te maken, hoe hoger de moeilijkheidsgraad.
- Je kan ook enkele producten vergelijken. Kies dan verschillende producten die:
* dichtbij of net veraf worden geproduceerd bv. appel vs. banaan
* verschillende aantallen grondstoffen nodig hebben bv. rijst versus vlees

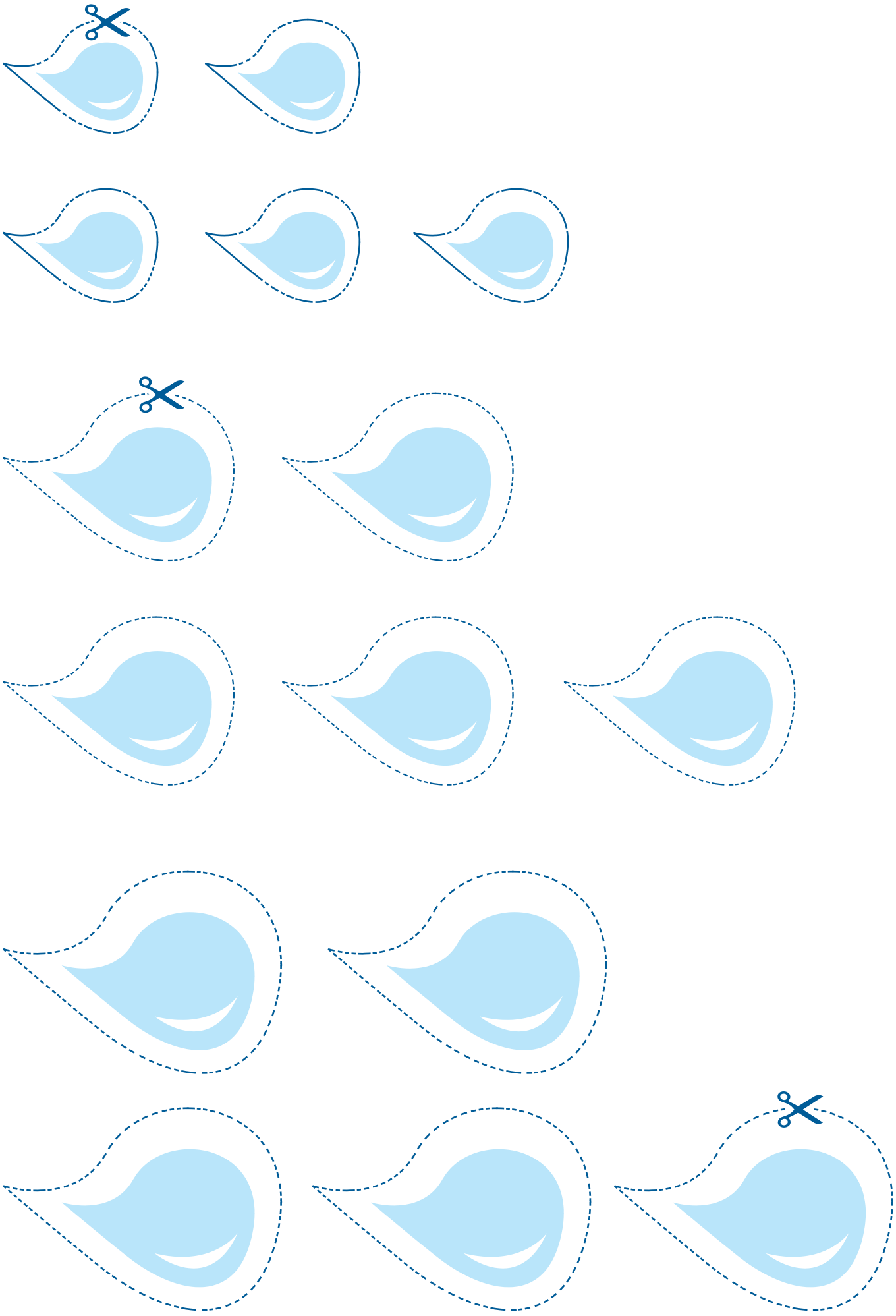
WAAROM?

Deze werkvorm toont heel goed de verschillende onderdelen van het geheel. Wij zien in de winkel het eindproduct, maar staan er meestal niet bij stil hoeveel water sommige producten vragen om ze te produceren en tot bij ons te brengen.

Materiaal







3.7. Bijlage 7: Werkvorm ‘Een andere wereld’

Werkvorm ‘Een andere wereld’ 59
Getuigenissen 60

Een andere wereld

MATERIAAL

- Kladpapier
- Bijlage met stellingen en mogelijke personages

DOEL

Leerlingen begrijpen complexiteit door zicht te krijgen op **verschillende perspectieven**.

WERKVORM

Opdracht 1

De leerlingen maken klassikaal een woordenwolk rond ‘avocado’.

Opdracht 2

De leerlingen krijgen in groepjes een getuigenis van een personage.

- een avocadoboer uit Mexico
- een medewerker van Greenpeace
- een expert rond voedingstransport

Opdracht 3

De leerlingen schrijven of tekenen in het midden van een blad je personage. Ze denken nu na over de situatie door de ogen van je personage en maken een woordspin met alle mogelijke associaties die hun personage met ‘avocado’ zou maken.

IN DE KLAS

Laat de leerlingen in interactie gaan met de andere personages. Vul met verschillende kleuren de klassikale woordenwolk aan. De leerlingen zullen hun opvattingen letterlijk zien uitbreiden. Reflecteer nadien met de leerlingen over het idee dat er bij één situatie verschillende standpunten kunnen zijn. Bepaalt wie je bent hoe je naar de wereld kijkt?

WAAROM?

Deze werkvorm stimuleert de jongeren verschillende standpunten in te nemen, ook van personages die niet vanzelfsprekend zijn. Op die manier kunnen ze begrijpen dat iets wat een probleem is voor de een, een oplossing kan zijn voor de ander.

Getuigenissen

Avocadoboer in Mexico

“Het telen van avocado’s is hard werk! Ten eerste moet je land vrij maken om je plantage op te zetten. Ten tweede heb je veel water nodig. Als er te weinig regenwater is, dan kan je rivierwater afleiden of grondwater oppompen. Het nare is dat de rivieren en putten na een tijd droog komen te staan waardoor we steeds vaker (vaak vervuild) water moeten aankopen dat geleverd wordt per vrachtwagen. Ten derde moet je toegang hebben tot meststoffen en pesticides om een optimale oogst te verzekeren. Ten vierde moet je ook een beetje geluk hebben. Er is in Zuid-Amerika immers veel georganiseerde criminaliteit als gevolg van de populariteit van avocado’s. Als wij de bendes niet betalen, worden onze plantages soms zelfs afgebrand!
Het telen van avocado’s verzekert mijn inkomen en daar ben ik blij om. Maar het zou goed zijn als het loon wat hoger lag en de arbeidsomstandigheden gezonder zouden zijn.”

Medewerker Greenpeace

“Er zijn verschillende ecologische vraagstukken gekoppeld aan de industriële avocadoteelt. Het kappen van bossen om plaats te maken voor avocadoplantages vernietigt de lokale biodiversiteit en doet de erosie toenemen. Verder worden er teveel pesticiden en meststoffen gebruikt. Avocado’s hebben ook een heel hoge watervoetafdruk. Je hebt gemiddeld bijna tweeduizend liter nodig om een kilogram te kweken. Bijna de helft daarvan is zogenaamd grijs water, het extra zoetwater dat nodig is om de residuen van de gebruikte meststoffen en pesticiden op de avocadoplantages zodanig te verdunnen dat ze geen gevaar meer opleveren voor de natuur. Dat is best hoog ten opzichte van andere producten. Een kanttekening hierbij is wel dat, als je de vrucht beschouwt als een gedeeltelijke vleesvervanger, de watervoetafdruk duidelijk lager ligt dan bij vlees.”

Expert voedingstransport

“Avocado’s worden amper in Europa geproduceerd en moeten dus steeds van verre plaatsen naar hier getransporteerd worden. Avocado’s zelf zijn fragiel en om ze eetbaar tot bij ons te krijgen, worden ze onrijp geplukt op de plantages. Er zijn niet echt eenvoudige technieken om te bepalen wanneer het ideale moment er is, dus dat gebeurt meestal gewoon op datum of door enkele vruchten te analyseren. Nadien moeten ze op de perfecte temperatuur bewaard en vervoerd worden, waarna ze worden afgerijpt na aankomst in Europa. Bij te hoge temperaturen start de rijping te snel waardoor de avocado’s nog maar een paar dagen bewaard kunnen worden. Bij een te lage temperatuur komt er koudeschade. Omdat het zo moeilijk is om de vruchten bij ons te krijgen, lopen de verliezen soms op tot meer dan 30 procent! Bij broccoli, tomaat en banaan is dat bijvoorbeeld maar tussen de 3 en 7 procent. Vanwege de hoge transportkost en de technische uitdagingen zou je avocado’s dan ook kunnen zien als een exotisch luxeproduct in plaats van dagelijkse kost.”

Join For Water

Deze brochure werd door Join For Water gemaakt in het kader van Project W – Wereldwijs met water.

Project W streeft naar een bewuster direct en indirect watergedrag en -gebruik bij gemeenten, scholen, bedrijven, middenveldorganisaties en burgers. Het project wordt uitgevoerd onder de coördinatie van Join For Water en in samenwerking met volgende partners:

Teksten: Goedele Opsomer

Werkvormen 'Staartvertelling' en 'Een andere wereld' ontwikkeld i.s.m. Djapo

Opmaak: Chloë De Raedt

www.joinforwater.ngo

facebook.com/joinforwater

twitter.com/joinforwater

youtube.com/c/joinforwater

linkedin.com/company/joinforwater

Februari 2020