|  |
| --- |
| Watervoetafdruk |
| Timing: 75-100 minuten  |
| Integratie: wereldoriëntatie, Nederlands, ICT, rekenen, muzische vorming, godsdienst  |
| Leerplandoelen: * ZILL
* OWna7 Ervaren, onderzoeken, vaststellen en illustreren hoe mensen de natuur en het milieu zowel op een positieve als negatieve wijze beïnvloeden.
* OWsa5 De ongelijke verdeling van welvaart en het onderscheid tussen welvaart en welzijn onderzoeken en illustreren en solidariteit waarderen.
* IVds4 Zorgzaam omgaan met de schepping, zich inzetten voor een leefbare planeet.
* IVds5 Bewust omgaan met consumeren.
* IVoz2 Creatief denken en daarbij nieuwe paden durven bewandelen.
* WDIw5 Wiskundige gegevens correct en nauwkeurig interpreteren en wiskundige redeneringen op verschillende manieren weergeven.
* IKwn2 Gewetensvol en verantwoord handelen.
* MEmw1 Media enthousiast en positief aanwenden.
* TOtg1 Plezier beleven aan taal en het spelen met taal.
* RKgk1 Zich aangesproken weten om goed te doen. Gewetensvol in het leven staan en zich hierbij mogelijk laten inspireren door mensen die God ontdekken. 🡪 Derde cyclus: verantwoordelijkheid, engagement
* MUgr1 De wereld open benaderen met aandacht voor en goesting in het kunstzinnige, de verbeelding, de creativiteit en het esthetische.
* MUgr3 Zich bewust worden van de eigen muzische en creatieve mogelijkheden (talenten) en die tonen.
* OVSG
* WO-NAT-08.11 De leerlingen zijn bereid zorgvuldig om te gaan met energie, papier, voedsel en water.
* WO-NAT-08.02 De leerlingen tonen een houding van zorg en respect voor de natuur.
* WI-WA.02 De leerlingen ontwikkelen een kritische houding ten aanzien van allerlei cijfermateriaal.
* NL-SCH-TV-06-13 De leerlingen kunnen vormelijke aspecten van verschillende genres overnemen om non- fictie van dezelfde aard te schrijven.
* MV-BLD-OM-3.6 Kinderen vinden plezier en voldoening in het beeldend vormgeven.
* GO!
* WT1.23 Acties bedenken die zij zelf kunnen uitvoeren om milieubewuster om te gaan met afval, water, energie.
* WT1.24 Eenvoudige voorbeelden geven van situaties uit hun eigen leefwereld of de actualiteit die lucht-, water- of bodemvervuilend of -aantastend zijn.
* ET4.2 Zelf verschillende soorten teksten ontwerpen (bv. uitnodiging, gedicht, slogan…)
* MV5.1,5.2,5.4, ICT 5 Beeld-, drama-, muziek- en/of bewegingselementen kiezen om een boodschap te versterken en te beïnvloeden.
 |
| Doelen: De leerlingen kunnen in eigen woorden uitleggen wat direct- en indirect water is.De leerlingen kunnen in eigen woorden uitleggen wat de watervoetafdruk is. De leerlingen kunnen hun eigen watervoetafdruk berekenen via ICT-tools. De leerlingen kunnen tips geven om water te besparen. De leerlingen kunnen op een creatieve manier hun schoolomgeving ervan bewust maken om in de toekomst bewuster om te gaan met water.  |
| Materiaal: PowerPoint, computer  |
| Bijlagen: * Bijlage 1: Prenten Wally Waterman
* Bijlage 2: Placemat
* Bijlage 3: Wereldkaart
 |

|  |
| --- |
| Inleiding: Wild van water Leerkracht schrijft het woord ‘wild van water’ op het bord en vraagt aan de leerlingen waaraan ze denken. Ze schrijft de reacties van de leerlingen rondom het woord.  Leerkracht stelt enkele denkvragen: * Waarom hebben we water nodig?
* Wat doen we ermee?
* Wanneer gebruiken we het? Wanneer hebben we het nodig?
* Hoe komen we eraan?
* Waar halen wij ons water?
* Waar vinden we water?
* Wat betekent het voor ons en voor anderen?
* Hoe gaan we ermee om?
 |
| Verwervingsfase 1: Wally Waterman Leerkracht zegt tegen de leerlingen dat ze zo dadelijk per 4 een enveloppe met prenten in krijgen. Op de prenten staat hoeveel water Wally Waterman, een 11-jarige jongen, gedurende 1 dag verbruikt of zou kunnen verbruiken. *(Dia 2)* In de enveloppe zit ook een prent van een duiveltje en een prent van een engeltje. Het duiveltje staat symbool voor de slechte voorbeelden van Wally Waterman. Het engeltje staat symbool voor het goede voorbeeld van Wally Waterman. Overleg per groep en leg de prenten die jij denkt dat een goed voorbeeld zijn bij het engeltje. De prenten waarvan jij denkt dat ze eerder een slecht voorbeeld zijn, leg je bij het duiveltje. *(Bijlage 1)* Na 10 minuten bespreken we dit klassikaal. Leerkracht legt voornamelijk de nadruk op het besparen van water bij elke activiteit. *(Dia 3-4)* * Waterverbruik tijdens het poetsen van de tanden.

Tijdens het poetsen van je tanden, kan je best de kraan toe doen. Je moet het water niet onnodig laten lopen wanneer je de tandenborstel in je mond hebt. * Gezond of ongezond eten.

Voor de productie van gezond eten is er veel minder water nodig, dan voor de productie van fastfood. Voor 1 hamburger is er bijvoorbeeld 2500 liter water nodig. Voor de productie van één tomaat heeft men 14 liter water nodig. * Lang of kort douchen.

Bij het douche verbruik je gemiddeld 6 liter per minuut. Je kan dus maar beter korter douche dan een uitgebreide douche te nemen. Wat nog beter is, is dat je je af en toe eens wast aan de lavabo. * Een volle wasmachine of een halfvolle tot bijna lege wasmachine.

Een wasmachine verbruikt evenveel water per keer dat hij aan het draaien is. Je kan de machine dus best wat voller steken, zodat er meer gewassen kan worden voor dezelfde hoeveelheid water. (Een wasmachine gebruikt gemiddeld tussen de 45 en de 110 liter water per wasbeurt.)  |
| Verwervingsfase 2: Watervoetafdruk Leerkracht vraagt aan de leerlingen: “Hoeveel liter kraantjeswater denk jij dat een Belg gemiddeld per dag gebruikt?” *(Een Belg gebruikt gemiddeld 100 liter kraantjeswater per dag.)* De leerkracht laat de leerlingen enkele keren proberen. *(Dia 5)*Leerkracht zegt dat een Belg gemiddeld 100 liter kraantjeswater per dag gebruikt. Ze vraagt aan de leerlingen of ze geschrokken zijn van het getal en of ze weten van waar die 100 liter water kan komen. *(Dia 6)* * Direct water: *(Dia 7)*

Leerkracht vertelt dat al het (kraantjes-, grond- en regen-) water dat ze per dag gebruiken om zich te wassen, te drinken, te koken, planten water te geven… valt onder direct water. * Indirect water: *(Dia 8)*

Leerkracht vertelt dat we naast direct water ook indirect water hebben. Onder indirect water valt het water dat gebruikt wordt om alle goederen en diensten die we consumeren te kunnen produceren. Bijvoorbeeld: voor 100 gram rundsvlees is zo’n 1500 liter water nodig. Dit water zit voornamelijk in het produceren van het voedsel voor de koe en het water dat de koe drinkt. Een ander voorbeeld is dat er voor 1 hamburger 2500 liter water nodig is. Leerkracht vertelt dat men wel eens spreekt over een watervoetafdruk. Dit is de hoeveelheid water die een persoon direct en indirect gebruikt. Leerkracht laat via de PowerPoint zien hoeveel liter water er nodig is bij het produceren van bepaalde goederen en diensten. Vervolgens laat de leerkracht de leerlingen zelf hun waterverbruik berekenen op <https://watertelt.be/bereken-mijn-watervoetafdruk/> *(Dia 10)* |
| Verwervingsfase 3: Watervoetafdruk verkleinen Leerkracht vraagt of de leerlingen geschrokken zijn van hun watervoetafdruk. In groepjes van 4 gaan de leerlingen nadenken wat ze zouden kunnen doen om onze watervoetafdruk te verkleinen. Dit doen ze a.d.h.v. de placematmethode. Leerkracht overloopt de antwoorden a.d.h.v. onderstaande vragen. *(Dia 11)* * Wat kan ik persoonlijk thuis doen om minder water te verbruiken? Hoe ga ik dit doen?
* Wat kunnen mijn ouders en huisgenoten thuis doen om minder water te verbruiken? Hoe ga ik daarvoor zorgen?
* Wat kunnen wij samen op school doen om minder water te verbruiken?

De antwoorden die de leerlingen geven, schrijft de leerkracht op het bord. *Tips om je watervoetafdruk te verkleinen:* * *Geef gebruikte goederen een tweede leven. Breng bijvoorbeeld dingen die je niet meer nodig hebt naar de kringloopwinkel.*
* *Eet meer plantaardig en minder vlees.*
* *Verspil geen voedsel.*
* *Kies voor lokale en seizoensgebonden producten.*
* *Gebruik zo weinig mogelijk kraantjeswater en vervang het door regenwater waar mogelijk. Je kan bijvoorbeeld regenwater gebruiken om de planten water te geven.*
* *Neem een douche in plaats van een bad.*
* *…*
 |
| Verwervingsfase 4: Water in de rest van de wereld Leerkracht vertelt dat onze planeet ook wel eens ‘de blauwe planeet’ wordt genoemd. Leerkracht vraagt: * Waarom wordt onze planeet zo genoemd? *(Omdat meer dan 70% van de totale aardoppervlakte bedekt is met zeeën en oceanen.)*
* Is al het water op onze planeet drinkbaar? *(Neen.)*
* Welk water is er drinkbaar? *(Zoetwater)*
* Waar kan je zoetwater op aarde vinden? *(Zoetwater zit vast in ijskappen, in gletsjers of in diepe ondergrondse lagen.) (Weetje: Ongeveer 97% van al het water op de wereld is zout en bevindt zich in zeeën en oceanen. Amper 25% van het zoete water op aarde is geschikt voor onmiddellijk gebruik.)*
* Heeft iedereen op de wereld voldoende drinkwater?

*(Neen.)(Weetje: Meer dan 1 miljard mensen hebben geen toegang tot zuiver water!)* De leerkracht hangt een blanco wereldkaart op het bord. Leerkracht vraagt aan de leerlingen welke delen van de wereld een warm klimaat, een koud klimaat en een gematigd klimaat hebben. De leerkracht kleurt de antwoorden van de leerlingen op de kaart. De delen waar het koud is blauw, de delen waar het warm is rood en de delen waar het gematigd is oranje. Leerkracht vraagt aan de leerlingen in welke contineten de mensen voldoende water hebben en waar de mensen een tekort hebben. Leerkracht koppelt dit aan de ingekleurde wereldkaart.Leerkracht vraagt hoe het komt dat deze landen een overvloed of een tekort hebben. *(De overvloed of het tekort aan water in een bepaald land of continent wordt sterk beïnvloed door het klimaat. Landen of continenten waar het heel warm is en waar er vaak droogte heerst zal een tekort aan water hebben. Landen zoals Canada en Scandinavië waar het vaak heel koud is en waar er nog gletsjers zijn, zullen minder snel een watertekort hebben.)* Noem enkele gevolgen van een tekort aan water voor een bevolking. *(Het belemmert de economische ontwikkeling, want water speelt een belangrijke rol in de industrie en de landbouw. Daarnaast zullen mensen met een gebrek aan (zuiver) water sneller ziek (bijvoorbeeld tyfus en cholera) worden en minder hygiënisch zijn. …)*  |
| Verwerkingsfase: In actie! Leerkracht verwijst terug naar de oplossingen en tips die eerder vernoemd zijn door de leerlingen om de watervoetafdruk te verkleinen. We bekijken klassikaal ook de oplossingen die op schoolniveau verwezenlijkt zouden kunnen worden.Het is de bedoeling dat de leerlingen in groepjes van 4 een poster, slogan, lied, rap, gedicht, stop-motion filmpje, dansje… in elkaar steken om de andere kinderen en leerkrachten op school ertoe aangezet te worden om bewuster met water om te gaan. Op het einde van de les bekijken we de resultaten en verspreiden we ze over de school.  |
| Slot: We bekijken de resultaten van de leerlingen en verspreiden deze over de school. Indien er verschillende leerlingen een dansje, liedje, rap,… hebben gedaan. Kunnen zij dit mogelijks tijdens de speeltijd voor de school uitvoeren. Leerkracht herhaalt kort met de leerlingen de inhoud van de les. Leerkracht schrijft de antwoorden op een poster die ze in de klas kan ophangen. Deze poster kan gebruikt worden om een eventuele toets op te baseren. De leerlingen kunnen in dat geval een verkleinde kopie meekrijgen als leerstof. * Wat is indirect water?
* Wat is direct water?
* Wat is de watervoetafdruk?
* Heeft iedereen voldoende zuiver water om te kunnen leven?
* Wat kan een oorzaak zijn, waardoor sommige landen of gebieden een sterk tekort aan water hebben?
* Wat zouden wij kunnen doen om minder water te verbruiken?
 |

**Bijlage 1: Wally Waterman**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| Tijdens het tandenpoetsen. | Tijdens het tandenpoetsen. |
|  |  |
| Inhoud van de wasmachine. | Inhoud van de wasmachine.  |

**Bijlage 2: Placemat**



**Bijlage 3: Wereldkaart**

