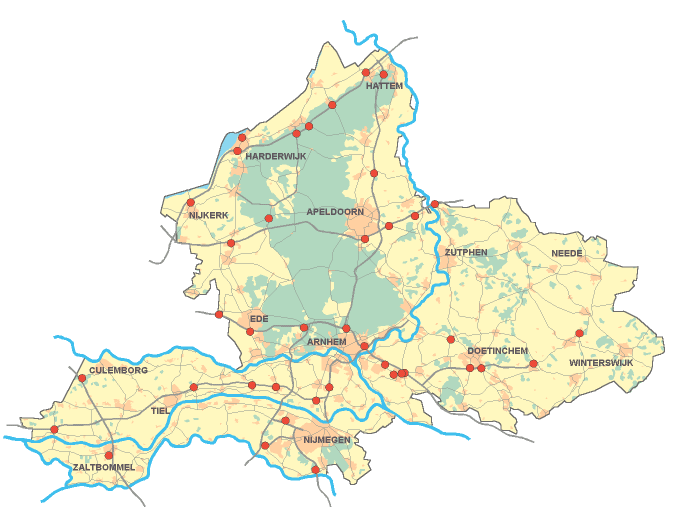
LESBRIEF Wereld 5 - Expeditie 2

Lesblok 4 – Duurzaamheid en water



# Inleiding

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.



We hebben veel met het water te maken. We gaan antwoorden vinden op de volgende vragen:

* Is er te weinig water of is er juist te veel?
* Hoe is de kwaliteit van water?
* Welke problemen met water hebben wij in Nederland en hoe gaan we daar mee om?
* Is er voldoende water voor ons allemaal?
* Hoe gaan wij om met wonen naast het water in het rivierengebied en in Nederland?

Waardoor ontstaan de problemen met het water?

**2 Introductie water en duurzaamheid**

We moeten duurzamer met water omgaan. Door klimaatveranderingen en toenemende watergebruik neemt de kans op waterschaarste toe.

In dit lesblok ga je leren hoe belangrijk het is om duurzaam met water om te gaan, wat de waterkringloop is en wat dit te maken heeft met de klimaatverandering.



Maak de 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) om kennis te maken met duurzaamheid en water.   
Let op: in de LessonUp staan filmpjes in het Engels. Noteer daarom in je notitieboekje de woorden die belangrijk zijn en je mag een woordenboek gebruiken of google translate.

**Proef met een waterkringloop (deel 1)**

Jullie gaan een proef doen met een waterkringloop.

Dit heb je nodig:

* 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
* schaar

Dit ga je doen:

* Teken met de stiften op het zakje. Tot net onder het midden teken je water (niet inkleuren, teken alleen een golflijntje), bovenaan teken je wolken en in het midden kun je nog bomen en heuvels tekenen. Je mag het voorbeeld van de afbeelding gebruiken.
* Schrijf je naam op het zakje.
* Vul het zakje met water tot het bovenaan de lijn van jouw water komt.
* Doe er een klein drupje blauwe kleurstof bij. Dan zie je het water beter.
* Sluit het zakje zorgvuldig. Controleer voorzichtig of het niet lekt.
* Plak een strook plakband over de bovenkant van het zakje.
* Plak het zakje op een raam waar de zon op staat.



*Voorbeeld van een zakje met een waterkringloop*

**4. Muurkrant over water en duurzaamheid**

Elke waterkringloop heeft tijd nodig. Daarom gaan jullie nu eerst een muurkrant maken over duurzaam met water omgaan.

**Wat is een muurkrant?**   
Een muurkrant is een soort krant die aan de wand hangt. Deze gaat meestal over een bepaald thema en wordt gepresenteerd in de vorm van artikelen.   
Een muurkrant bestaat uit één of meerdere grote vellen, waarop allerlei afbeeldingen en teksten geplakt, getypt of geschreven zijn. De informatie is opgemaakt in kolommen, net als een echte krant. Muurkranten worden vaak gebruikt als actiemiddel, om kritiek te uiten op de gevestigde orde.   
Wij hangen de muurkranten op in de school. Het doel is om onze omgeving uitleg te geven over duurzaam omgaan met water.

Dit heb je nodig:

* Grote vellen papier, lijm, potloden, stiften en een liniaal
* Tijdschriften, kranten, internet.

Dit ga je doen:

* Maak groepjes van maximaal 3 leerlingen. Verdeel de taken: wie zoekt waar informatie, wie maakt de indeling (of samen) wie maakt de tekeningen? Maak ook een taakverdeling voor de presentatie van jullie muurkrant.
* Verzamel op internet, tijdschriften en kranten informatie over duurzaam omgaan met water. Het mag zowel over Nederland gaan, als over het buitenland.
* Zoek op welke oplossingen er al zijn om duurzaam met water om te gaan. Zoek ook artikelen over de gevolgen als we dat niet doen.
* Bedenk een goede naam voor jullie muurkrant. Bedenk een naam die de aandacht trekt om de muurkrant te lezen.
* Verdeel het papier in een paar kolommen. Verdeel de informatie over die kolommen. Laat wel ruimte over om titels boven de teksten en plaatjes te schrijven.
* Let op dat er niet te veel lege plekken zijn. Lege plekken kun je bijvoorbeeld opvullen met mooie afbeeldingen of andere teksten of mooie tekeningen!
* Kijk of je vindt dat het geheel er goed uitziet.
* Als je de indeling goed vindt, ga je alles vastplakken.
* Zet daarna titels boven de teksten en plaatjes. Net zoals in een krant moeten boven de stukken tekst vette koppen staan.
* Zet jullie namen en de datum op de muurkrant.
* Maak alles netjes af.

Enkele voorbeelden van een muurkrant:

**4. Proef met een waterkringloop (deel 2)**

Is jullie muurkrant klaar? Ga dan kijken bij je zakjes met water.

Wat gebeurt er in het zakje met het water? Schrijf het proces zo precies mogelijk op in je schrift.   
Gebruik in elk geval de volgende woorden: condensatie – druppels – gas – kringloop – verdampen/verdampt – warmte van de zon – waterdamp

**5. Presentatie van de muurkranten**

Tenslotte presenteren jullie de muurkranten aan elkaar. Jullie geven elkaar feedback aan de hand van tips en tops.

Rubric muurkrant: (in totaal 10 punten te behalen)

1 punt per vakje, zie afbeelding hieronder.

Onvoldoende: 1-4 punten

Voldoende: 5-7 punten

Goed: 8-10 punten

