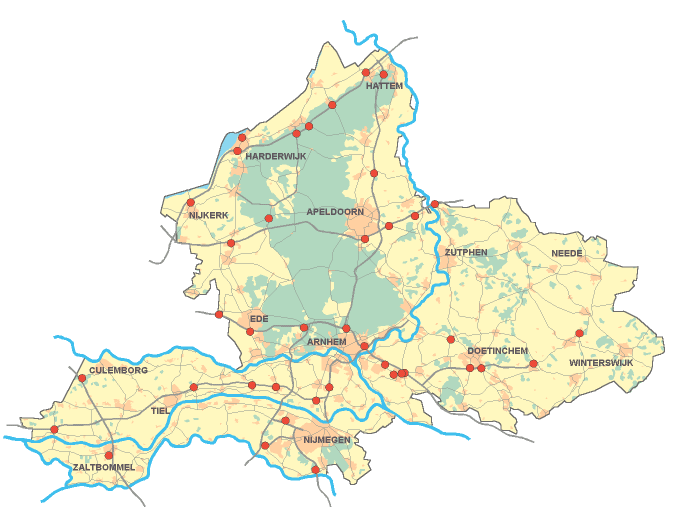
LESBRIEF Wereld 5 - Expeditie 2

Lesblok 1 - Ontdek het rivierengebied



# 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 in deze expeditie 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?

Elst Arnhem Nijmegen liggen tussen de grote rivieren. Er is veel scheepvaart waarmee containers of grondstoffen worden vervoerd. Goederenvervoer is goed voor de handel en voor de economie. Via het water zijn er transporten naar bijvoorbeeld Duitsland. Het is daarom belangrijk dat het beheer van de rivieren op orde is. Niet alleen voor het transport op schepen en ook voor de veiligheid van mensen die in de steden, dorpen wonen rondom de rivieren.

Eerst maak je de [Lessonup Ruimte voor de rivier](https://www.lessonup.com/nl/lesson/23Y46rTbNsxfRNyQR?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1698329505680&utm_medium=shared-link) en maak je kennis met het rivierengebied.

1. **Onderzoek de Waal**

Na de introductie fietsen we naar Lent, waar we de Waal gaan onderzoeken. Dat doen we vanaf het Waalstrandje op het eiland Veur-Lent. De fietsroute staat hier: <https://maps.app.goo.gl/CZjyj11msx2Z2Y419>

De onderzoeksvragen zijn:

* Wat is de stroomsnelheid?
* Welke maatregelen zijn er getroffen om de rivier meer ruimte te geven?
* Welke soorten transport varen op de rivier?
* Hoe ziet het gebied eruit?

Maak groepjes van 3 tot 4 leerlingen om de opdrachten uit te voeren. Maak alle opdrachten. Je docent zegt welke volgorde jouw groepje de opdrachten gaan uitvoeren.

|  |
| --- |
| **Opdrachten voor het veldonderzoek bij de dijkverlegging van de Waal tussen Lent en Nijmegen** |
| **Opdracht 1: Meet de stroomsnelheid:**  Haal bij de docent een stopwatch en een sinaasappel.  Zorg dat je pen en papier bij de hand hebt.  We staan aan de waterkant van de Waal. 2 leerlingen gaan 100 meter uit elkaar staan. 1 leerling heeft de stopwatch. De voorste leerling laat een sinaasappel in het water vallen, daarop drukt een leerling op de stopwatch. De achterste leerling steekt zijn hand op als de sinaasappel hem passeert, dan drukt de leerling de stopwatch in. De tijd die op de stopwatch staat is de tijd en de stroomsnelheid van het water op dat moment. Noteer deze in je schrift. |
| **Opdracht 2: Hoe ziet het gebied eruit?**  Zorg dat je pen en papier bij de hand hebt.  Lent heeft de maatregel dat er een dijkverlegging is aangelegd. Maak in 15 minuten in een kleine tekening duidelijk hoe dit eruit ziet. Teken ook de planten of dieren die er zijn op de dijkverlegging. Dit moet een sfeertekening worden. Je mag de tekening op school verder afmaken. |
| **Opdracht 3: Wie varen er over het water?**  Zorg dat je pen en papier bij de hand hebt.  Neem de onderstaande 3 groepen over in je schrift of notitieboekje om aan te vinken wat je ziet.  Neem 15 minuten de tijd om te observeren wie er varen over het water.  Zet de tijd aan met een alarm op je mobiel of zet de stopwatch op 15 minuten.   * Beroepsvaart * Pleziervaart * Recreatie (bijvoorbeeld waterfiets of jetski)   Zie de turflijst. |

**Turflijst opdracht 3**

|  |
| --- |
| **Wie varen er op het water?** |
| Pleziervaart: |
| Transportvaart: |
| Recreatie (bijvoorbeeld waterfietsen, jetski's): |

Na het uitvoeren van de opdrachten lever je je schrift of notitieboekje in bij de docent.

Samen fietsen we terug naar school.   
In het klaslokaal delen we de uitkomsten met elkaar. Ook mag je de opdrachten verder afmaken.

De docent beoordeelt de opdrachten aan de hand van de volgende rubrics.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Opdracht** | **Onvoldoende** | **Voldoende** | **Goed** |
| Opdracht 1  Meet de stroomsnelheid | Je hebt de opdracht niet uitgevoerd zoals beschreven in de opdrachten | De opdracht is correct uitgevoerd en de tijden zijn genoteerd in het notitieboekje. | De opdracht is correct uitgevoerd, de tijden zijn genoteerd in het notitieboekje, en er is een stroomsnelheid opgeschreven. |
| Opdracht 2  Hoe ziet het gebied eruit? | De tekening is niet gemaakt. | Op de tekening is duidelijk getekend hoe de dijkverlegging eruitziet van Lent. | Op de tekening is duidelijk getekend hoe de dijkverlegging eruitziet van Lent. Er zijn planten en/of dieren bijgetekend die op de dijkverlegging voorkomen. |
| Opdracht 3  Wie varen er over het water? | De opdracht is niet naar behoren uitgevoerd. | De opdracht is correct uitgevoerd en aangevinkt hoeveel erover het water vaart. | De opdracht is correct uitgevoerd en aangevinkt hoeveel verschillende typen vaarten voorbij zijn gekomen en er is een kort verslag bijgevoegd over de verschillende soorten boten en hun functies. |