

# DE WATER WERELD

TUSSEN OOIJEN  
& WANSSUM

## DOCENTENHANDLEIDING

Deze handleiding maakt onderdeel uit van de lesmodule 'De waterwereld tussen Ooijen en Wanssum' en hoort bij [www.waterwereldooijenwanssum.nl](http://www.waterwereldooijenwanssum.nl). Het lesmateriaal is geschikt voor groep 5 tot en met 8 van basisscholen in en rondom Ooijen en Wanssum.

# INHOUD

Inleiding en inhoudelijke toelichting	3
Doelgroep en doelen	4
Opzet van de thematische lesmodule	6
Differentiatie in de klas	9
Interactieve opdrachtsvormen	10
Begrippenlijst	12

# INLEIDING EN INHOUDELIJKE TOELICHTING

## **De waterwereld tussen Ooijen en Wanssum**

In de komende jaren zullen er in het gebied tussen de dorpen Ooijen en Wanssum in Noord-Limburg ingrijpende werkzaamheden worden verricht, met als doel het verbeteren van de waterveiligheid. De Oude Maasarm krijgt opnieuw de ruimte om bij hoogwater op de Maas te gaan meestromen, er worden dijken verlegd en er komen twee hoogwatergeulen. In Wanssum wordt bovendien de haven uitgebreid en een rondweg aangelegd.

De werkzaamheden zijn gestart in het voorjaar van 2017 en duren tot in 2020. Deze activiteiten zullen uiteraard niet aan de bewoners van het gebied voorbijgaan. Projectbureau Ooijen-Wanssum wil in het bijzonder ook basisschoolleerlingen betrekken bij en informeren over dit project. Zij zijn namelijk de toekomstige bewoners van deze prachtige omgeving.

Met de digitale lesmodule 'De waterwereld tussen Ooijen en Wanssum' leren basisschoolleerlingen van de groepen 5 tot en met 8 gedurende vier jaar alles over het gebied in hun directe omgeving. Er worden 4 verschillende thema's behandeld: flora en fauna, de werkzaamheden, een historisch gebied en de toekomst van het gebied rondom de Maas en de Oude Maasarm tussen Ooijen en Wanssum.

In deze handleiding vindt u handvatten en inhoudelijke achtergrondinformatie om uw klas te betrekken bij dit unieke project in uw directe omgeving.

## **Inhoudelijke toelichting**

In 1993 en 1995 werd Limburg opgeschrikt door twee grote overstromingen van de Maas. Dergelijke hoge waterstanden waren sinds 1926 niet meer voorgekomen en de economische schade was dan ook enorm. Ter voorkoming van acute problemen en vooruitlopend op integrale beschermingsprogramma's werden in 1996 tijdelijke maatregelen genomen die de veiligheid van het gebied op korte termijn moesten verbeteren: op diverse plekken werden nooddijken aangelegd en de Oude Maasarm tussen Ooijen en Wanssum, die voorheen altijd meestroomde met hoogwater, werd afgesloten.

De afdamming van de 10 kilometer lange Oude Maasarm veroorzaakte echter een onwenselijke opstuwung van het Maaswater bij Broekhuizen. In de wetenschap dat de huidige waterkeringen tijdelijk waren en de Oude Maasarm in de toekomst weer zou moeten meestromen voor een duurzame waterveiligheid, werd het gebied achter de kades op voorhand aangemerkt als stroomvoerend en bergend winterbed van de Maas. Daardoor is het tot op heden nagenoeg onmogelijk om tussen Ooijen en Wanssum toestemming te krijgen voor nieuwbouw of uitbreiding van gebouwen. In een gebied met veel agrarische bedrijvigheid en een florerende haven, is dit vanzelfsprekend een zeer onwenselijke situatie. Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum moet een definitieve oplossing bieden voor de hoogwaterproblematiek. Nu er overeenstemming is over de doelstellingen van het project, en de te nemen maatregelen concreet zijn vastgelegd, wordt langzaam duidelijk welke ruimte er nodig is voor de waterveiligheid en waar mogelijkheden ontstaan voor economische ontwikkelingen, recreatie en natuur.

Voor meer informatie verwijzen we u naar de leerkrachtpagina van de website [www.waterwereldooijenwanssum.nl](http://www.waterwereldooijenwanssum.nl). Hier vindt u onder het kopje 'meer informatie' een artikel over de geschiedenis van het plangebied, een kwaliteitskader waarin wordt uitgelegd wat de kwaliteiten van het gebied zijn en een video waarin u in 5 minuten meer te weten komt over het gebied.

Hebt u nog vragen of opmerkingen? Stuur dan een mail naar [info@ooijen-wanssum.nl](mailto:info@ooijen-wanssum.nl)

# DOELGROEP EN DOELEN

## Doelgroep

'De waterwereld tussen Ooijen en Wanssum' is geschikt voor de groepen 5 tot en met 8 van het basisonderwijs. De lesmodule is bereikbaar via [www.waterwereldooijenwanssum.nl](http://www.waterwereldooijenwanssum.nl). De lesmodule is erop gericht om leerlingen, en indirect ouders en overige familieleden, op een aantrekkelijke en frisse wijze te informeren over het gebied rondom de Maas en de Oude Maasarm tussen Ooijen en Wanssum en de werkzaamheden die er de komende jaren plaatsvinden.

## Algemene doelstelling

Met deze lesmodule willen we de jonge bewoners van het gebied op een aantrekkelijke manier op de hoogte brengen van de gebiedsontwikkeling. Kinderen van nu zijn immers de bewoners van het gebied van morgen. Het vergroten van de betrokkenheid bij de landschappelijke omgeving vinden wij belangrijk. Trots zijn op de plek waar je woont, op de rivier de Maas, de Oude Maasarm, de dorpen en de natuur; dat willen we overdragen.

## Inhoudelijke doelstellingen (leerdoelen):

Op basis van de algemene doelstelling zijn de volgende inhoudelijke doelstellingen geformuleerd waarbij we ons richten op de volgende drie onderdelen: begrijpen, inzicht krijgen en leren over de werkzaamheden in het gebied rondom de Maas en de Oude Maasarm tussen Ooijen en Wanssum.

Leerlingen begrijpen:

- waarom deze maatregelen nodig zijn rekening houdend met klimaatverandering, waterveiligheid, ruimte voor de rivieren, de natuur en recreatie;

Leerlingen leren:

- welke natuur zich om hen heen bevindt nu en in de toekomst;
- over de geschiedenis van het gebied waar ze wonen;
- welke mensen en organisaties betrokken zijn bij het project;

Leerlingen krijgen inzicht:

- in alle werkzaamheden in het gebied.

## **Kerdoelen**

De lesmodule sluit aan bij de SLO kerndoelen binnen het thema:  
“Oriëntatie op jezelf en de wereld”.

Domein Mens en samenleving

39 | De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

Domein Natuur en Techniek

40 | De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en ze leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

42 | De leerlingen leren onderzoek doen naar materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

43 | De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.

45 | De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

Domein Ruimte

47 | De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die van de omgevingen elders in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing.

48 | De leerlingen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.

50 | De leerlingen leren omgaan met kaart en atlas, beheersen de basistopografie van Nederland, Europa en de rest van de wereld en ontwikkelen een eigentijds geografisch wereldbeeld.

Domein Tijd

51 | De leerlingen leren gebruik te maken van eenvoudige historische bronnen en ze leren aanduidingen van tijd en tijdsindeling te hanteren.

# OPZET VAN DE THEMATISCHE LESMODULE

## De homepage

De website bestaat uit verschillende onderdelen. U bent gestart met de homepage waar u uw groep kunt kiezen. Via de homepage kunt u tevens naar de leerkrachtpagina waar u deze handleiding kunt downloaden. Tot slot vindt u op de homepage een link naar de interactieve kaart en een introductiefilm, die u ook via de groepen te zien krijgt.

## Thema's

De lesmodule is opgebouwd uit thema's. Voor elke groep is er een thema.

Groep 5: Flora en fauna

Groep 6: De werkzaamheden

Groep 7: Een historisch gebied

Groep 8: De toekomst

## Combinatieklassen

Ook combinatiegroepen kunnen met de waterwereld tussen Ooijen en Wanssum aan de slag. Kies dan voor onderstaande planning.

2017/2018	groep 5/6:	De werkzaamheden
2018/2019	groep 5/6:	Flora en fauna
2019/2020	groep 5/6:	De werkzaamheden
2017/2018	groep 7/8:	De toekomst
2018/2019	groep 7/8:	Een historisch gebied
2019/2020	groep 7/8:	De toekomst

## Opbouw lesmateriaal per groep

Zodra u via de homepage kiest voor een groep komt u in het daarbij horende thema terecht. U start met een introducerende video. De video legt uit welke maatregelen er allemaal genomen worden. Een voice-over licht deze maatregelen en de reden waarom ze genomen worden op begrijpelijke wijze toe.

Na de video verschijnt er een verhaal dat betrekking heeft op het thema. Aansluitend volgen digitale klikplaten waarop de leerlingen inhoudelijke informatie kunnen vinden die ze nodig hebben bij het invullen van de werkbladen en opdrachten. De werkbladen kunt u via de leerkrachtpagina downloaden.

### **Interactieve kaart**

Via de homepage hebt u ook toegang tot een interactieve kaart. Deze kaart geeft op overzichtelijke wijze en stapsgewijs de maatregelen weer die in het gebied worden genomen. Gebruik de interactieve kaart om de introducerende video aanvullend toe te lichten. Vraag leerlingen om de verschillende maatregelen aan elkaar uit te leggen om te controleren of ze de introducerende film goed hebben begrepen. Hierna gaan de leerlingen aan de slag met de werkbladen.

### **Toelichting thema groep 5 Flora en fauna**

Het thema 'Flora en fauna' richt zich op de flora en fauna in en rondom de Maas en de Oude Maasarm tussen Ooijen en Wanssum. Welke dieren kun je er (in de toekomst) vinden en wat maakt de natuur nou zo bijzonder? Welke stappen worden er gezet om de flora en fauna in het plangebied te behouden? Leerlingen bekijken klikplaten waar ze achter alle verschillende planten en dieren informatie, filmpjes en kaarten kunnen vinden. Deze klikplaten hebben de leerlingen nodig om de werkbladen in te vullen.

### **Toelichting thema groep 6 De werkzaamheden**

Dit thema richt zich op de werkzaamheden. We zoomen in op de verschillende onderdelen: dijken, de rondweg, de natuur, de hoogwatergeulen en de bruggen. Ook staan we stil bij de veiligheid voor de bouwvakkers en bewoners.

### **Toelichting thema groep 7 Een historisch gebied**

Het thema 'een historisch gebied' focust op de hele geschiedenis van de omgeving waarin uw leerlingen wonen. Hoe was het hier enkele duizenden jaren geleden? Kon hier iemand wonen en zo ja wie dan? Wat hebben ze achter gelaten in al die jaren? Hoe hebben de natuur en de infrastructuur zich ontwikkeld door de jaren heen? Wat gaat er in de toekomst gebeuren? Aan de hand van een tijdlijn ontdekken de leerlingen de historische plekken van het plangebied. Bij elk element kunnen leerlingen meer ontdekken over dit specifieke stuk. De leerlingen hebben alle informatie nodig om de werkbladen in te kunnen vullen.

### **Toelichting thema groep 8 De toekomst**

In dit thema kijken we door de ogen van verschillende personages naar het toekomstige gebied. Een wandelaar, kapitein, beheerder en kampeerder geven een blik in de toekomst. Ook maken de leerlingen zelf hun beeld van de toekomst.

## Lessen

De lessen voor groep 5,6 en 7 zijn als volgt opgebouwd:

- Een kennisles met werkbladen. Leerlingen verwerken de informatie uit de digitale klikplaten aan de hand van interactieve vragen en opdrachten.
- Een onderzoeksles waarin leerlingen aan de hand van de opgedane informatie uit de kennisles zelf op onderzoek uitgaan. Hierbij wordt gewerkt vanuit casussen en vragen.
- Activiteit: een gastles of excursie, aansluitend bij het thema.

De leerlingen uit groep 8 maken eerst enkele begripsvragen over de toekomst aan de hand van de digitale praatplaat. Daarna maken ze hun eigen product over de toekomst.

Hieronder een schematisch overzicht van de lessen voor groep 5,6 en 7:

Welke les	Introductie	Nodig	Werkwijze	Verdere informatie
1. Kennisles	Introductie met de video en een verhaal op de website na de groepskeuze.  Indien nodig aanvullen met de interactieve kaart.	Klikplaten op de website en de bijhorende werkbladen.	Leerlingen werken zelfstandig of in kleine groepen.  Indien gewenst kunnen leerlingen ook individueel werken.	Antwoordvellen op de leerkrachtpagina van de website.  Overige informatie ook te vinden via de leerkrachtpagina.
2. Onderzoeksles	Al het geleerde uit de kennisles geldt als introductie voor de onderzoeksles.	Klikplaten op de website. Werkbladen van de onderzoeksles.	Leerlingen werken in kleine groepen.	Antwoordvellen op de leerkrachtpagina van de website.  Overige informatie ook te vinden via de leerkrachtpagina.
3. Activiteit gastles/ excursie	Afhankelijk van de activiteit.	Afhankelijk van de activiteit.	Afhankelijk van de activiteit.	U kunt een gastles of excursie aanvragen via de leerkrachtpagina.



# DIFFERENTIATIE IN DE KLAS

## **Algemeen**

Het lesmateriaal richt zich op complexe materie. Besteed veel en gericht aandacht aan de introductie. Bekijk de introducerende video en bespreek deze. Laat leerlingen aan de hand van de video aan elkaar uitleggen wat er nu eigenlijk allemaal gaat gebeuren in het gebied waar ze wonen. Wat vragen ze zich af? Wat willen ze nog weten? Bepaal aan de hand van de vragen die u krijgt of u er nu op ingaat of dat de vragen in het thema (of in een later thema) aan bod komen. Spreek in dat geval met de leerlingen af dat ze de vraag opschrijven en meenemen naar een volgend schooljaar.

Afhankelijk van het (groeps-)niveau van uw leerlingen kunt u bij deze lesmodule op verschillende manieren differentiëren. Hieronder geven we u enkele ideeën.

## **Aandachtsgroep**

Neem de groep die de meeste aandacht nodig heeft aan de hand mee door de lesmodule. Loop de lesmodule en de opdrachten samen door en houd hierbij de richtlijn aan dat het hoofddoel is: 1. het gesprek over overstromingen en ruimte maken voor het maaswater, 2. het begrip waarom de werkzaamheden nodig zijn. Stel discussiegerichte vragen. Vraag leerlingen naar hun mening en hun onderbouwing. Laat ze op elkaars uitspraken reageren.

## **Middengroep**

Ondersteun de middenklasse van de groep in het vinden van hun weg door de lesmodule. Laat zien waar ze de verschillende pagina's en opdrachten kunnen vinden en laat ze aan de slag gaan met het lesmateriaal. Kies of je ze alleen of in tweetallen laat werken.

## **Leerlingen met behoefte aan uitdaging**

Geef leerlingen die meer uitdaging aan kunnen de mogelijkheid om de lesmodule zelfstandig of in een groepje te verkennen. Bepaal een (open/onderzoeks-)opdracht waar ze aan moeten gaan werken. Kies ervoor om enkele keren te controleren of ze nog op het goede pad zijn, maar laat ze verder vrij. De leerlingen verwerken alle informatie die ze hebben opgedaan in de (open/onderzoeks-) eindopdracht.

# INTERACTIEVE OPDRACHTSVORMEN

Een effectieve manier om meer verdieping te creëren, is het werken in groepen en met afwisselende werkvormen. We lichten vijf interactieve werkvormen toe die u in kunt zetten bij de opdrachten die de leerlingen doen. U kunt hier ook voorafgaand aan de les gebruik van maken. Kies er dan voor om dezelfde opdracht ook na de lesactiviteit uit te voeren om de resultaten te vergelijken en het leerrendement te meten.

## Zin in beeld (5-15 minuten)

Niet iedereen interpreteert een onderwerp, thema of tekst op eenzelfde manier. De werkvorm 'Zin in beeld' maakt in één oogopslag duidelijk hoe de leerlingen een onderwerp interpreteren en welke ideeën ze erover hebben. Deze ideeën kunnen het startpunt zijn voor het thema.

Opzet:

Introduceer het thema: de waterwereld tussen Ooijen en Wanssum.

De leerlingen tekenen hun beeld bij dit thema.

De beelden worden rond de klas opgehangen.

Welke beelden horen bij elkaar?

Welke vragen kunnen de leerlingen zich stellen bij deze beelden?

Optie:

Herhaal de activiteit na afloop. Wat zijn de verschillen/aanvullingen?

## Denken – delen – uitwisselen (3 minuten)

Deze activiteit kunt u leerlingen laten doen gedurende het maken van de opdrachten in de kennis- en onderzoeksles. Door deze werkvorm in te zetten gedurende de lessen of momenten van vragen, werken de leerlingen op verdiepende wijze coöperatief. De leerlingen doorlopen drie stappen.

Stap	Wat doe ik?	Praktijkvoorbeeld
1. Denken	Ik denk zelfstandig na over het onderwerp/ de vraag	Bij het thema 'de waterwereld tussen Ooijen en Wanssum' denk ik aan de volgende woorden. De leerling schrijft ze voor zichzelf op.
2. Delen	Ik deel mijn bevindingen met één klasgenoot	Twee leerlingen wisselen van papier en bekijken elkaars resultaten.
3. Uitwisselen	We delen onze groepsinformatie met de klas	Ze praten over de resultaten. Hadden we hetzelfde? Kunnen we elkaar aanvullen? Kunnen we de belangrijkste resultaten eruit vissen?

### **Graffty (2x6 minuten, 3x4 of 4x3 minuten)**

Verdeel de leerlingen over groepen met maximaal 4 á 6 leerlingen per groep.

Elke groep krijgt een eigen vel A3-papier met elk een andere vraag. Bijvoorbeeld: Wat weet je van de Maas? Wat weet je van de Oude Maasarm? Wat weet je van overstromingen?

Leerlingen beantwoorden allemaal de vraag en schrijven de antwoorden op. Ze delen hun antwoorden met elkaar en motiveren elkaar. Indien nodig vullen ze hun antwoord aan. Na een korte tijd wordt er van A3-vel gewisseld en herhaalt het proces zich. Ga door tot alle groepen alle vragen hebben beantwoord.

Bespreek de antwoorden klassikaal. Wat valt op?

### **Filteren (4x2 minuten en 1x5 minuten)**

Verdeel de leerlingen in groepen van 4.

Geef elke leerling een gelinieerd A4-blad en laat ze het twee keer dubbel vouwen.

Elk vel heeft nu vier vakken en elk vak krijgt een nummer (1 tot en met 4).

- De leerlingen krijgen 2 minuten de tijd om in vak 1 minimaal 15 woorden over het onderwerp op te schrijven. De leerlingen schuiven hun blad door.
- Elke leerling kiest uit vak 1 de 10 meest belangrijke woorden en schrijft deze op in vak 2. De leerlingen schuiven hun blad door.
- Elke leerling kiest uit vak 2 de 5 meest belangrijke woorden en schrijft deze op in vak 3. De leerlingen schuiven hun blad door.
- Elke leerling kiest uit vak 3 de 2 meest belangrijke woorden en schrijft deze op in vak 4.
- Elk groepje (4-5 leerlingen) heeft in totaal 8-10 woorden over. Samen kiezen ze de 4 belangrijkste woorden. Bespreek deze klassikaal.

Optie

Een sterke groep? Laat ze uiteindelijk 2 woorden kiezen van de 8.

Doe dit opnieuw aan het eind van het thema.

- Zijn er nieuwe woorden bijgekomen?
- Welke woorden en waarom deze?
- Hebben ze dezelfde woorden uitgezocht als de belangrijkste woorden of andere?

### **Pecha Kucha (presentatievorm)**

Pecha Kucha is een korte presentatievorm waarbij wordt gewerkt met een beperkt aantal slides en een beperkte tijd per slide. Dit houdt de presentatie kort en zorgt ervoor dat deze to-the-point is. Leerlingen leren hun informatie kort en bondig te vertellen.

Vorbereiding: Het kan handig zijn deze werkvorm over twee momenten te verspreiden.

Eén moment ter voorbereiding en een om te presenteren.

Aanpak

- De leerlingen gaan een Pecha Kucha geven over de waterwereld tussen Ooijen en Wanssum.
- Benoem wat een Pecha Kucha is. Dit is een presentatie met een tijdslimiet.
- Leerlingen hebben 20 seconden per slide en mogen maximaal 20 slides maken.
- De slides verspringen automatisch, de tijd staat dus vast.
- Geef aan waar de leerlingen op beoordeeld worden.
- Leg uit hoe de leerlingen de slides automatisch kunnen laten verspringen.
- Verdeel de leerlingen in groepen en laat ze een thema kiezen.
- De leerlingen gaan hun presentatie voorbereiden en maken een PowerPoint-, Prezi- of Keynote-presentatie. Deze oefenen ze voordat ze gaan presenteren.

# BEGRIPPENLIJST

## **De Maas**

De Maas is een oude rivier die door heel Nederland stroomt. De rivier ontspringt in Frankrijk en stroomt via Maastricht, Ooijen, Wanssum, Alfien en 's-Hertogenbosch richting de Noordzee. Het is een regenrivier, wat inhoudt dat het water in de rivier afkomstig is van regen- en grondwater.

## **De Oude Maasarm**

Langs de rivier de Maas ligt een 10 kilometer lange Oude Maasarm die in het verleden bij hoogwater mee stroomde. Bij hoogwater in de Maas stroomde veel water de Oude Maasarm in. Zo had de Maas meer ruimte voor haar water. Na de overstromingen van 1993 en 1995 werd de Oude Maasarm met dijken afgesloten. De Oude Maasarm wordt ook wel 'OMA' genoemd.

## **Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum**

Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum is een verzamelnaam voor alle werkzaamheden die gaan plaatsvinden langs de rivier de Maas tussen Ooijen en Wanssum van 2017 tot en met 2022. Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum moet voor een definitieve oplossing zorgen voor alle problemen met hoogwater.

## **Hoogwater**

Als de waterstanden in een rivier stijgen en het water sneller gaat stromen dan normaal, dan spreken we van hoogwater. Hoogwater kan gepaard gaan met overstromingen.

## **Hoogwatergeulen**

Een hoogwatergeul is een gebied direct langs de rivier waar een rivier haar water bij hoogwater in kan laten stromen. Op die manier heeft een rivier meer ruimte bij hoogwater en kunnen overstromingen voorkomen worden. Bij laagwater blijft er in de hoogwatergeul altijd ondiep water staan. Daarmee is dit een ideale plek voor planten en dieren.

## **Klimaatverandering**

Onder klimaatverandering verstaan we de verandering van het klimaat op aarde. Het klimaat is het gemiddelde weer in een gebied gedurende een bepaald aantal jaren.

## **Overstroming**

We spreken van een overstroming wanneer het water in een rivier of een meer buiten zijn oevers treedt en overlast veroorzaakt voor de omgeving.

## **Waterstanden**

De waterstand is de hoogte van het water in een rivier.