

Lesbrief

Stoomgemaal Hertog Reijnout

Nijkerk

‘Droge voeten in de polder’





Colofon

Ontwikkeling en tekst: Alinde Hoeksma (aanpas. Lisette Stolwijk '24)
met hulp van materiaal van reizenindetijd.nl en d' Olde Mesiene
i.o.v. Cultuurlust

Stichting Cultuurlust

Klooster 4

3841EN Harderwijk

Tel: 0341 721021

Mail: onderwijs@cultuurlust.nl

Site: www.cultuurlust.nl

© copyright regionaal centrum voor cultuureducatie en amateurkunst Cultuurlust 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

Introductie voor de leerkracht

Beste leerkracht,

Binnenkort bezoekt u met uw groep de excursie 'Droge voeten in de polder' bij het Hertog Reijnout / Nijkerk. In deze lesbrief vindt u één voorbereidende les en één verwerkingsles. Eventueel kunt u ook de extra opdracht behandelen met de groep.

Praktisch

- Locatie:** *Stoomgemaal Hertog Reijnout*
Adres: *Zeedijk 6 / 3861 MD Nijkerk*
Parkeren: *Parkeren kan bij de dijk. Vanaf daar is het vijf minuten lopen.*
Kleding: *Een deel van de excursie is buiten, waar het vaak stevig waait.
Eventueel regenkleding meenemen.*
Begeleiders: *Er zijn minimaal drie begeleiders nodig bij de excursie, afhankelijk van de
zelfstandigheid van de leerlingen. Rij-ouders mogen dus ook mee doen.*

Inhoud van de excursie

Hoe kunnen wij onder de zeespiegel wonen? Een korte rondleiding door het oude stoomgemaal (1882) met daarbij het verhaal over de strijd tegen het water, dijken, handgemaal, molen en elektrisch gemaal. Geschiedenis, aardrijkskunde, biologie en techniek gecombineerd!

Na de interactieve rondleiding gaan de leerlingen in drietallen speuren naar antwoorden.

Lesmateriaal

'Droge voeten in de Polder' sluit aan bij het Thema 'Mijn huis staat in...'. Hierbij is ook mooi lesmateriaal ontwikkeld, zie:

<https://www.reizenindetijd.nl/stoomgemaal-arkemheen/droge-voeten-in-de-polder-arkemheen/>

Verder heeft Stoomgemaal Hertog Reijnout - Nijkerk i.s.m. Cultuurlust lesmateriaal ontwikkeld om vooraf te behandelen met de groep. Dit maakt de excursie nog leuker!

Veel plezier toegewenst namens,

Stichting Cultuurlust en Stichting Erfgoed Gelderland,
Stoomgemaal Hertog Reijnout / Nijkerk

Vorbereidingsles



Introductiegesprek

U begint de les met een gesprek met uw leerlingen over water in de omgeving.

U kunt Google Maps gebruiken om op de leefomgeving in te zoomen.

Stel vragen als:

- Welke waters kennen de leerlingen?
- Water zorgt voor veel plezier, maar het kan ook voor overlast zorgen. Op welke manieren?
- Wat zijn de voor- en nadelen van water?
- Wat zijn mogelijke oorzaken van wateroverlast?
- Kunnen de leerlingen maatregelen noemen om wateroverlast te voorkomen?
- Wie weet wat een stoomgemaal is en doet?

Stoomgemaal Hertog Reijnout

Bekijk met de klas: <https://www.youtube.com/watch?v=1dmVAU5wOHw>

Hier wordt de oude naam 'Stoomgemaal Akemheen' nog gebruikt.

Verzamel vervolgens vragen van de leerlingen, die ze kunnen stellen tijdens de excursie.

Wakker de nieuwsgierigheid aan!

Werkblad

Deel het werkblad uit de bijlage uit en laat het individueel of in tweetallen invullen. Misschien mogen ze dingen op de computer opzoeken als ze die niet weten. Maar u kunt hen ook stimuleren zelf na te denken over de vragen die ze niet weten. Bespreek de antwoorden klassikaal na:

1. Hoe komt het dat polders vollopen met water?

Een polder ligt lager dan het land en het water eromheen. Als het regent, stroomt het water naar het laagste punt en dus naar de polder. Ook is er sprake van 'kwelwater'; grondwater dat via ondergrondse waterstroom naar de polder stroomt.

2. Hoe wordt het water in de polder tegen gehouden?

Dijken beschermen de polder tegen water van buiten.

3. Waarom liggen er veel sloten in polders?

In de polder zorgen sloten ervoor dat water de polder in en uit kan. Ze vangen hoog grondwater op.

4. In het filmpje over het stoomgemaal wordt verteld dat de uitvinding van de stoommachines het begin was van de industriële revolutie. Wat weet je over deze revolutie?

Bijvoorbeeld:

- *Door de industriële revolutie veranderde de manier waarop spullen werden gemaakt. Eerst werden spullen (zoals kleding) met de hand gemaakt. Door de industriële revolutie konden de spullen met machines gemaakt worden. Machines konden veel sneller de spullen maken. Hierdoor werden de spullen ook goedkoper en konden meer mensen het kopen.*
- *De industriële revolutie begon in de achttiende eeuw in Groot-Brittannië. In Nederland kwam het pas later op gang, in de negentiende eeuw.*
- *Door de industriële revolutie groeiden de steden.*
- *Er was minder werk op het platteland.*

5. Wat denk je: past bij deze plaatjes het beste een hoog waterpeil, een laag waterpeil of allebei?

- *Binnenvaartscheper: hoog. Om goed te kunnen varen.*
- *Boer: allebei. Het land van een boer moet niet onder water lopen, maar er is wel genoeg water nodig om de gewassen goed te laten groeien. Voor een boer kan het goed zijn het waterpeil te laten variëren.*
- *Dorpsbewoner: laag. Om geen wateroverlast te hebben.*
- *Natuurgebied: allebei. Dat verschilt per natuurgebied en de dieren die er leven. Dieren op het land hebben grond nodig om op te kunnen overleven, maar ook water om te drinken. Vogels leven het beste bij een hoge grondwaterstand.*

Werkblad leerlingen

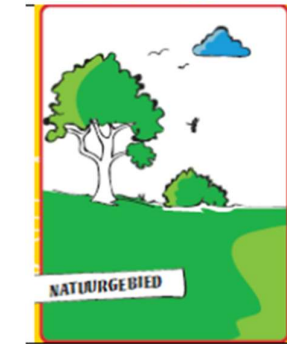
1. Hoe komt het dat polders vollopen met water?

2. Hoe wordt het water in de polder tegen gehouden?

3. Waarom liggen er veel sloten in polders?

4. In het filmpje over het stoomgemaal wordt verteld dat de uitvinding van de stoommachines het begin was van de industriële revolutie. Wat weet je over deze revolutie?

5. Wat denk je: past bij deze plaatjes het beste een hoog waterpeil, een laag waterpeil of allebei? Vul in: hoog / laag / allebei

Verwerking, na de excursie

Introductie/Evaluatie

In een klassikaal gesprek laat u de leerlingen in hun eigen woorden vertellen hoe zij het bezoek aan Stoomgemaal Hertog Reijnout hebben ervaren. Wat vonden de leerlingen het opvallendst? Wat heeft de meeste indruk gemaakt? Wat hebben ze geleerd? Waren er ook dingen die leerlingen minder leuk vonden? Wie zou er wel bij een stoomgemaal willen werken als hij/zij vroeger had geleefd?

Quiz

Zie volgende pagina.

Slotopdracht

Als creatieve verwerking kunt uw leerlingen vragen om in tweetallen een reclamebericht te schrijven over het Stoomgemaal Hertog Reijnout.

Het is bedoeld voor mensen die het Stoomgemaal nog niet kennen, bijvoorbeeld toeristen die hier in de vakantie verblijven.

Waarom moeten zij een bezoek brengen aan dit bijzondere monument?

U kunt leerlingen aanmoedigen om hetgeen de meeste indruk heeft gemaakt te verwerken in het bericht te verwerken.

Natuurlijk kunnen ze er ook een tekening bij maken.

Laat hen tot slot de artikelen klassikaal voorlezen, of ophangen in de klas.



Quiz

U kunt de quiz op een petje op, petje af manier spelen.

- Iedereen staat en heeft een petje (of iets anders) in de hand.
- U leest de stelling voor. Is de stelling waar: petje op. Niet waar: petje af.
- De leerling die het bij het verkeerde eind heeft, gaat zitten.
- Wie het langste blijft staan, is de winnaar.

nr	Vraag	Antwoord
1	Stoomgemaal Hertog Reijnout is een rijksmonument. Het werkt nog wel, maar wordt niet meer gebruikt om het water in de polder te reguleren.	Waar
2	Het Stoomgemaal wordt nog op enkele dagen in het jaar recreatief in werking gesteld om bewonderd te worden door bezoekers. Dit heten de stoomdagen.	Niet waar, dit zijn de maaldagen.
3	De dijk bij Stoomgemaal Hertog Reijnout heet de Zuiderzeedijk.	Niet waar, het heet de Zeedijk.
4	De polder Arkemheen is een uniek natuurreservaat met broedplaatsen van vele soorten water- en weidevogels.	Waar
5	Het bezoekerscentrum bevindt zich in de oude kolenloods van het stoomgemaal.	Waar
6	Het Stoomgemaal Hertog Reijnout is gebouwd in 1782.	Niet waar, dat was in 1882.
7	Het water in de stoomketel wordt tot stoom verhit. Als brandstof wordt hiervoor stookolie gebruikt.	Niet waar. De stoomketel wordt verhit met hout en kolen.
8	De stoomketel in het gemaal is nog steeds de originele stoomketel.	Niet waar. In 2007 is het gemaal voorzien van een nieuwe stoomketel.
9	Het stoomgemaal is 100 jaar in werking geweest om de polder te ontwateren.	Waar

Optionele extra les

Instructie

Nederland is een waterland, water speelt een belangrijke rol op veel manieren. Ook vanwege klimaatveranderingen wordt er rekening gehouden met (de komst van) meer water. Leg dit probleem voor: Er zijn steeds meer mensen in Nederland komen wonen, de ruimte is hetzelfde gebleven. Op welke manier kunnen er meer mensen met het water leven en toch droge voeten houden?

Samenwerken: ontwerpen

In tweetallen bedenken leerlingen een plan voor wonen in de toekomst. Ze houden hierbij rekening met het water. Hiervan maken ze een schets. Denk aan drijvende huizen, huizen op palen en zwevende huizen. Of misschien hebben de leerlingen heel andere ideeën over hoe we het water kunnen reguleren met nieuwe soorten machines, zoals vroeger het stoomgemaal. Optioneel kunt u de tweetallen hun schets laten omzetten in een echt ontwerp met materiaal als materiaal als dozen, verpakkingen, petflessen, piepschuim, ballonnen.

Presenteren

De tweetallen presenteren hun ideeën en ontwerpen aan elkaar. Bespreek: Op welke manier is rekening gehouden met het water? Welke verschillende oplossingen zijn er? Werken deze oplossingen ook?