

**Leerkrachtenhandleiding   
Waterwolf in Waterland**

Geachte mevrouw/meneer,

Voor u ligt hier de leerkrachtenhandleiding bij het onderwijsprogramma *Waterwolf in Waterland*. In deze handleiding vindt u informatie over het museumbezoek. Bovendien lessuggesties om het museumbezoek voor te bereiden en te verwerken na afloop. Hiermee hopen wij u de mogelijkheid te bieden het onderwijsprogramma goed aan te laten sluiten bij het lesprogramma op school.

Het programma *Waterwolf in Waterland* sluit aan bij de leergebieden Nederlands, Rekenen/Wiskunde, Oriëntatie op jezelf en de wereld en Kunstzinnige oriëntatie, en de kerndoelen daarbinnen.

Heeft u suggesties, vragen of wilt u meer informatie, neem dan contact op met de afdeling Publiek & Presentatie van het museum: tel. 071-7519962 of [reservering@rijksmuseumboerhaave.nl](mailto:reservering@rijksmuseumboerhaave.nl).

Met vriendelijke groet,

De medewerkers van de Afdeling Publiek & Presentatie

*Bezoekadres Postadres*

Rijksmuseum Boerhaave Rijksmuseum Boerhaave

Lange St. Agnietenstraat 10 Postbus 11280

2312 WC Leiden 2301 EG Leiden

**Introductie van het programma**

**Inleiding**

Rijksmuseum Boerhaave is genoemd naar de beroemde Nederlandse geleerde (Herman Boerhaave) aan het begin van de 18de eeuw. Rijksmuseum Boerhaave is het museum voor de geschiedenis van de natuurwetenschappen en van de geneeskunde. Die geschiedenis wordt in het museum getoond vanaf halverwege de 16de eeuw en geeft een beeld van de ontwikkeling van de natuurwetenschap en de geneeskunde. Rijksmuseum Boerhaave wil de geschiedenis van deze wetenschappen aantrekkelijk en inzichtelijk maken.

Met water spelen, met water werken. In de tuin, op school, bij de boerderij. Maar wat doe je als de Waterwolf langskomt en de polder overstroomt? Hoe maak je van water een polder waar mensen kunnen wonen en koeien kunnen grazen? En, hoe vaar je van de ene plek naar de andere als er water is?

**Onderzoekend leren**

Leerlingen zien al puzzelend hoe het landschap verandert. Aan de hand van ontdekkend leren bouwen ze een brug zodat transport van mensen, dieren en dingen in waterland mogelijk wordt. Met proefjes leren ze hoe je een boot moet beladen zodat de boot op het water in balans blijft. Bovendien pompen ze de polder droog met de schroef van Archimedes!

**Doelgroep**

Groep 4-5 basisonderwijs.

**Doelstellingen**

* De leerlingen leren te beschrijven hoe het gebied van de Haarlemmermeer in de tijd. veranderd is van waterplas naar een meer tot uiteindelijk een polder.
* De leerlingen leren een legenda te gebruiken.
* De leerlingen leren hoe het Haarlemmermeer drooggelegd is tot een polder met behulp van stoommachines en de schroef van Archimedes.
* De leerlingen ontdekken hoeveel zandzakken, blokken en huisjes ze per boot mee kunnen nemen om de boot te laten drijven. Hierbij letten ze op de manier waarop ze de boot beladen zodat deze in balans blijft.
* De leerlingen ontdekken hoe een schutsluis werkt.
* De leerlingen kunnen een sterke brug maken met behulp van stokjes en elastiekjes.
* De leerlingen ontdekken dat je van een meer land kan maken door het meer leeg te pompen.
* De leerlingen leren wat de werking is van de Schroef van Archimedes.
* De leerlingen ontdekken dat je van zandzakken een tijdelijke dijk kan bouwen om het water tegen te houden.

**Aansluiting kerndoelen**

Het programma sluit aan bij de leergebieden Nederlands, Rekenen/Wiskunde, Oriëntatie op jezelf en de wereld en Kunstzinnige oriëntatie. Hieronder vindt u in het bijzonder een omschrijving van de kerndoelen aansluitend bij de leergebieden Rekenen/Wiskunde, Oriëntatie op jezelf en de wereld en Kunstzinnige oriëntatie.

Leergebied Rekenen en Wiskunde

23. De leerlingen leren wiskundetaal gebruiken.   
33. De leerlingen meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.

Leergebied Oriëntatie op jezelf en de wereld

*Mens en samenleving*

34. De leerlingen leren zorg te dragen voor de lichamelijke en psychische gezondheid van henzelf en anderen.

37. De leerlingen leren zich te gedragen vanuit respect voor algemeen aanvaarde waarden en normen. Natuur en Techniek

41. De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

*Tijd*

53. De leerlingen leren over de belangrijke historische personen en gebeurtenissen uit de Nederlandse geschiedenis en kunnen die voorbeeldmatig verbinden met de wereldgeschiedenis.

Leergebied Kunstzinnige oriëntatie

56. De leerlingen verwerven enige kennis over en krijgen waardering voor aspecten van cultureel erfgoed.

**Bezoek aan het museum**

**Voorwaarden**

* Scholen zijn verplicht vooraf te boeken
* **Wij verzoeken u de leerlingen van te voren in groepjes van 5 à 6 leerlingen in te delen.**
* **Wij vragen om één begeleider per groepje.**
* **De leerlingen zullen gedurende de tweede helft van het onderwijsprogramma in de watertuin opdrachten uitvoeren. Vraag de ouders hun kind een extra setje kleding mee te geven voor het geval dat hun kleding nat wordt.**
* Van de ouders en de leerkracht wordt een ondersteunende rol verwacht.
* Het is niet toegestaan om in het museum te eten. In het museum is een museumcafé en een tuin waar de leerlingen eventueel iets kunnen drinken en eten. Om de tijd optimaal aan de museumles te besteden, vragen wij u de leerlingen van te voren of na het programma te laten eten en drinken.
* Leerlingen mogen in het museum foto’s maken zonder hun flits te gebruiken.
* Leerlingen laten hun jassen en tassen in de garderobe en mogen deze niet mee het museum nemen.

**Opzet van het programma**

Uw klas wordt in het museum ontvangen door een ervaren museumdocent. Wij verzoeken u om op de afgesproken tijd aanwezig te zijn bij het museum, omdat er anders tijd van het onderwijsprogramma verloren gaat.

**Introductie (10 minuten)**

De museumdocent begint met een introductie in de onderwijsruimte over wat er in het museum te

zien is. Bovendien volgt er een toelichting over hoe we ons in Nederland beschermen tegen water, maar ook hoe we water kunnen beïnvloeden en er gebruik van kunnen maken.

**Workshop in educatieruimte (30-40 minuten)**

Na deze introductie gaan de leerlingen zelf aan de slag. In groepjes voeren de leerlingen de opdrachten uit. Leerlingen ontdekken aan de hand van grote puzzelkaarten hoe de Haarlemmermeer tussen 1531 en 2015 veranderd is en hoe een polder tot stand komt.

**Opdrachten in de watertuin (50-60 minuten)**

Hierna bezoeken de leerlingen in groepjes de watertuin. Hierbij worden de leerlingen in groep van 5 à 6 leerlingen verdeeld. Wij vragen u of u deze groepen al van te voren kunt samenstellen. Ieder groepje gaat onder begeleiding van een volwassene de tuin in. In de tuin worden de groepen verdeeld over 3 ‘beroepen’: de bruggenbouwers, schippers en dijkenbouwers. De opdrachten passend bij de beroepen worden in een circuit doorlopen.

**Afsluiting (10 minuten)**

Wanneer de leerlingen alle opdrachten hebben uitgevoerd verzamelen alle leerlingen zich bij de vlonder in de watertuin. De ontdekkingen in de watertuin worden klassikaal nabesproken onder begeleiding van de museumdocent.

**Evaluatie**

Wij wensen u en uw leerlingen een informatief maar vooral ook een leuk bezoek in Rijksmuseum Boerhaave toe.

Heeft u na u bezoek suggesties, vragen of wilt u meer informatie, neem dan contact op met de afdeling Publiek & Presentatie van het museum: tel. 071-7519962 of [reservering@rijksmuseumboerhaave.nl](mailto:reservering@rijksmuseumboerhaave.nl).