



Docentenhandleiding

Museum & School
Gezondheid en Ziekte,
vroeger en nu

Geachte mevrouw/mijnheer,

Voor u ligt hier de docentenhandleiding bij het lesprogramma "*Gezondheid en Ziekte, vroeger en nu*". 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 lesprogramma goed aan te laten sluiten bij het lesprogramma op school. Het programma "*Gezondheid en Ziekte, vroeger en nu*" sluit aan bij de leergebieden "*Nederlands*", "*Rekenen en Wiskunde*" en "*Oriëntatie op jezelf en de wereld*" 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 – 5662 640 of presentatie@museumboerhaave.nl.

Met vriendelijke groet,

De medewerkers van de Afdeling Publiek & Presentatie

Tel.: 071 – 5662 640

Fax: 071 – 5120 344

Bezoekersadres
Museum Boerhaave
Lange St. Agnietenstraat 10
2312 WC Leiden

Postadres
Museum Boerhaave
Postbus 11280
2301 EG Leiden

Introductie van het programma

Inleiding

Museum Boerhaave is genoemd naar de beroemdste Nederlandse geleerde (Herman Boerhaave) aan het begin van de 18de eeuw. De officiële naam van het Museum Boerhaave is "*Rijksmuseum 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. Museum Boerhaave wil de geschiedenis van deze wetenschappen aantrekkelijk en inzichtelijk maken. De geschiedenis van de geneeskunde staat centraal bij het programma "*Gezondheid en Ziekte, vroeger en nu*". De leerlingen leren hun eigen lichaam beter kennen en leren wat een dokter vroeger deed en hoe dat nu veranderd is. Bovendien willen we de leerlingen duidelijk maken dat bepaalde zaken die wij heel normaal vinden er vroeger nog niet altijd waren. Dat wetenschappers eerst ontdekkingen hebben moeten doen om de geneeskunde een stap verder te brengen. De leerlingen worden gestimuleerd zelf te kijken en vragen te stellen in plaats van alles voor waarheid aan te nemen. Soms is iets niet wat het op het eerste gezicht lijkt. In deze leerzame en stimulerende museumles wordt gebruik gemaakt van verschillende werkvormen, om zo de verschillende intelligenties en interesses van de leerlingen aan te spreken.

Doelgroep en doelstelling

"*Gezondheid en Ziekte, vroeger en nu*" is speciaal ontwikkeld voor basisschoolleerlingen uit groep 8. De leerlingen doen nieuwe kennis en vaardigheden op. Zo leren ze door in groepjes samen te werken te overleggen en keuzes te maken. De museumles bestaat uit vier onderdelen. Een introductie, workshop, speurtocht en een gezamenlijke afsluiting. Het doel van het lesprogramma is de leerlingen laten ontdekken dat medische zaken die wij normaal vinden er niet altijd geweest zijn. Zelf kijken en op onderzoek uitgaan als beginnende wetenschapper! Leren dat wetenschappers dingen goed bekijken en soms ontdekken dat dingen die we dachten niet kloppen en nieuwe dingen zien. Dit wordt duidelijk gemaakt aan de hand van veranderingen binnen de medische wereld door de tijd heen. Hoe zag een dokter er vroeger uit, droeg hij een witte jas net als nu? Hoe weet de dokter hoe je ervan binnen uit ziet? Hoe meet je je hartslag? Wat voor medicijnen hadden ze vroeger? Dit zijn vragen waar de leerlingen de antwoorden op krijgen.

Het lesprogramma sluit aan bij de volgende kerndoelen:

Kerndoelen

Leergebied Nederlands

1. De leerlingen leren informatie te verwerven uit gesproken taal. Ze leren tevens die informatie, mondeling en schriftelijk, gestructureerd weer te geven.
2. De leerlingen leren zich naar vorm en inhoud uit te drukken bij het geven en vragen van informatie, het uitbrengen van verslag, het geven van uitleg, het instrueren en bij het discussiëren.
3. De leerlingen leren informatie te beoordelen in discussies en in een gesprek dat informatief of opiniërend van karakter is en leren met argumenten te reageren.
4. De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.
6. De leerlingen leren informatie en meningen te ordenen bij het lezen van school- en studieteksten en andere instructieve teksten, en bij systematisch geordende bronnen, waaronder digitale bronnen.
10. De leerlingen leren bij de doelen onder 'mondeling taalonderwijs' en 'schriftelijk taalonderwijs' strategieën te herkennen, te verwoorden, te gebruiken en te beoordelen.

12. De leerlingen verwerven een adequate woordenschat en strategieën voor het begrijpen van voor hen onbekende woorden. Onder 'woordenschat' vallen ook begrippen die het leerlingen mogelijk maken over taal te denken en te spreken.

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

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 lesprogramma verloren gaat. De museumdocent begint met een introductie in de onderwijsruimte over wat er in het museum te zien is. Bovendien volgt er een toelichting over de geneeskunde, het thema van het programma.

Na deze introductie gaan de leerlingen zelf aan de slag tijdens de workshop. In groepjes voeren de leerlingen de opdrachten uit. Zij meten hun hartslag, polsslagen, gewicht en temperatuur. De leerlingen noteren hun waarnemingen op een bijgeleverd antwoordenblad. Dit antwoordenblad kan de leidraad vormen voor het evaluatiegesprek later op school.

Hierna gaan de leerlingen in groepjes de speurtocht doen. Hierbij worden de leerlingen in maximaal zes groepjes van vijf of zes leerlingen verdeeld. Wij vragen u of u deze groepen al van tevoren kunt samenstellen. Ieder groepje gaat onder begeleiding van een volwassene het museum in. Wij vragen dan ook om één begeleider per vijf à zes leerlingen. De leerlingen maken vragen op zaal en ontdekken de geschiedenis van de geneeskunde. De begeleiders beschikken behalve over de speurtocht ook over een plattegrond van het museum en over een antwoordenvol. Zo kunnen zij de leerlingen op weg helpen mochten ze er niet uitkomen.

Na de speurtocht verzamelen alle leerlingen in dezelfde zaal. Waarbij de ontdekkingen klassikaal worden nabesproken onder begeleiding van de museumdocent.

Praktische informatie

- **Wij verzoeken u de leerlingen van te voren in groepjes van vijf à zes leerlingen in te delen**
- **Wij vragen om een begeleider per groepje**
- Het is niet toegestaan om in het museum te eten. In het museum is wel een museumcafé en een tuin waar de leerlingen eventueel iets kunnen drinken en eten. Maar 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 innemen

Vorbereidingsles

Om de museumles tot een nog groter succes te maken is het verstandig het museumbezoek van te voren in de klas voor te bereiden. Sommige leerlingen zullen bekend zijn met Museum Boerhaave, maar voor velen zal het de eerste kennismaking zijn. Als voorbereiding kunt u de leerlingen alvast iets vertellen over Museum Boerhaave. Wilt u meer informatie over de collectie en de museumactiviteiten bezoek dan onze website www.museumboerhaave.nl. Omdat de collectie de geschiedenis van de natuurwetenschap en de geneeskunde laat zien kunt u – bijvoorbeeld in een groepsgesprek – vragen aan de orde laten komen als: Wat is wetenschap? Wat zijn natuurwetenschappen? Wat doen onderzoekers? Waren de mensen vroeger dommer dan wij? Hebben geleerden altijd gelijk? Zo zijn er vele vragen te bedenken.

Suggesties voor praktijkopdrachten op school

Wilt u het museumbezoek uitgebreider voorbereiden dan bieden wij hier enkele lessuggesties voor in de klas.

1. Diagnose stellen aan de hand van de pols

Voel bij elkaar de pols en tel hoeveel polsslagen je per minuut hoort. Tel ook als je flink bewogen hebt (voor en na tien 'push-ups'). Wat is het verschil? Waarom?

Benodigheden: stopwatch (of polshorloge met secondewijzer c.q.teller) en invulschema.

2. Diagnose stellen aan de hand van de hartslag

Maak zelf een stethoscoop of gebruik een geleend exemplaar. Een wc-rol heeft al hetzelfde effect, hiermee kan je ook al naar de geluiden van je lichaam luisteren net als met een stethoscoop. Luister naar het hart, de longen en de darmen. Tel nu eens de hartslagen en vergelijk het resultaat met het voelen van de pols. Hoor je de darmen ook? Wat doen die darmen?

Benodigheden: wc-rollen of stethoscoop.

3. De organisatie van de gezondheidszorg

Probeer een lijst te maken van zoveel mogelijk verschillende medische specialisten/beroepen.

Zoek de naam van het specialisme en schrijf op waar het toe dient.

Benodigheden: telefoonboek of gouden gids, gemeentegids, gids LUMC, studiegids universiteit, woordenboek, medische encyclopedie of websites van bijvoorbeeld LUMC.

4. De historie van de geneeskunde in de stad

Waar in de stad (Leiden) zijn nog gebouwen te vinden die met ziekenzorg, verpleging, ouderenzorg etc. te maken hebben. U kunt een stadswandeling houden langs: wees- en pesthuis, (Caecilia en Elisabeth) gasthuis, hofjes, de Waag etc.

Benodigdheden: VVV-folders/boekjes, boeken heemkunde (lokale geschiedenis), stadsgids (boekje en persoon) en bezoek (openbare/school) bibliotheek.

5. Ethiek: een codicil ter beschikking stellen?

Wat is een codicil, waarvoor is het, waar krijg je het, wat moet je doen, wat is en doet een donor, wat is het Rode Kruis/Bloedbank/bloedtransfusie/transplantatie, etc.

Onderzoekje laten doen door een groep leerlingen en die dan verslag laten doen aan de klas, gevolgd door een kringgesprek.

Benodigdheden: infomateriaal/voorbeelden, telefoon(informatie) en/of bezoek ziekenhuis/huisarts.

6. Bezoek aan (een gepensioneerd) iemand uit de gezondheidszorg

Bijvoorbeeld een huisarts, wijkverpleegster, vroedvrouw etc. Omgekeerd kan ook, een arts bezoekt de klas. In een soort interview-vorm (vragenlijst voorbereiden) ontstaat een gesprek met de bezoeker.

7. Eerste hulp bij ongelukken

Welke voorzorgsmaatregelen zijn er op school genomen om bij ongelukken adequaat op te treden?

Voorbeelden: een EHBO-ruimte met verbanddoos en overige apparatuur, alarmtelefoon-nummers bij o.a. de conciërge, getrainde medewerkers aan school, etc. Dit de leerlingen laten uitzoeken of de leerlingen notatie laten maken van ruimten (en situaties) waar de meeste ongelukken plaatsvinden.

Voorbeelden: de sportzaal, de trappen, de keuken, de uitgang/de straat bij school, enz.

Verwerkingsles

Om het programma goed af te sluiten kunt u op school nog stilstaan bij de museumles. U kunt een kringgesprek houden over de metingen die de leerlingen in de workshop hebben gedaan. Hierbij kunt u bespreken welke gemiddelde van metingen we als gezond aanduiden. Bijvoorbeeld dat wij zeggen dat als iemands gemeten temperatuur 37 graden celsius is, dat deze persoon waarschijnlijk geen koorts heeft. Is het veel hoger, bijvoorbeeld 40 graden dan heeft deze persoon koorts. Echter het kan verschillen per persoon, de ene die 40 graden koorts heeft is wel ziek, maar niet heel erg, terwijl iemand anders met 37,5 graden al heel erg ziek is.

De lessuggesties 3 t/m 7 ter voorbereiding van de museumles zouden ook als verwerkingsles gedaan kunnen worden. Van lessuggestie 2 voor de voorbereidingsles kunt een deel als verwerkingsles doen. U kunt de leerlingen ook na afloop hun eigen stethoscoop laten maken, omdat zij nu weten hoe een stethoscoop werkt en eruit ziet. Ze kunnen dan ontdekken dat met een wc-rol eigen hetzelfde te beluisteren is, alleen dat een stethoscoop dit preciezer kan.

Evaluatie

Na het museumbezoek verzoeken wij u het **evaluatieformulier** in te vullen op de website www.erfgoededucatieleiden.nl, waarop u uw commentaar, kritiek en suggesties kwijt kunt.

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