

Lesbrief: Overleven in de negentiende eeuw

Doelgroep: havo/vwo-onderbouw

Duur: 1/2 les (ongeveer 30 minuten)

Opzet en bedoeling:

Deze lesbrief is ontworpen voor havo en vwo-leerlingen uit de onderbouw en heeft als centrale leerdoelen: (1) de leef- en werkomstandigheden van arbeiders in het Nederland van de negentiende eeuw omschrijven, (2) de invloed van deze omstandigheden op hun gezondheid uitleggen en (3) beargumenteren of de gezondheid in Nederland sinds die tijd is verbeterd. Door middel van een fictief spel verplaatsen leerlingen zich in een arbeidersgezin uit de tijd van burgers en stoommachines waardoor ze werken aan de vaardigheid historische empathie. De les sluit af met een aantal reflectieve vragen waarbij leerlingen aan de hand van dit spel onder andere ingaan op continuïteit en verandering en representativiteit. Tot slot geven leerlingen een onderbouwend antwoord op de vraag of Nederlanders sinds de negentiende eeuw gezonder zijn geworden.

Inkorten of verlengen:

Om de opdracht te verlengen, kunnen docenten bijvoorbeeld diepgaandere klassengesprekken houden naar aanleiding van de gegeven antwoorden op de reflectieve vragen. Om de opdracht in te korten, kunnen docenten keuzemomenten schrappen die zij minder belangrijk vinden. Een andere optie is het verminderen van de tijd die leerlingen na elk keuzemoment krijgen om te overleggen.

Centrale leerdoelen:

- Je kunt de leef- en werkomstandigheden van arbeiders in het Nederland van de negentiende eeuw omschrijven.
- Je kunt de invloed van de leef- en werkomstandigheden op de gezondheid van arbeiders in het Nederland van de negentiende eeuw bepalen.
- Je kunt beargumenteren of de gezondheid van de Nederlandse samenleving sinds de negentiende eeuw is verbeterd.

Ondersteunende leerdoelen:

- Leerlingen leren effectief samen te werken binnen hun tweetal bij het maken van keuzes tijdens het spel. Ze moeten overleggen en gezamenlijk beslissingen nemen binnen de bedenktijd.
- Leerlingen leren kritisch nadenken over de mogelijke gevolgen van hun keuzes binnen de historische context. Ze moeten de informatie in het verhaal analyseren en begrijpen om weloverwogen beslissingen te nemen.
- Leerlingen leren hun keuzes te beargumenteren. Ze moeten uitleggen waarom ze vinden dat gezondheid in de Nederlandse samenleving sinds de negentiende eeuw is verbeterd of niet.
- Leerlingen vergroten hun inlevingsvermogen. Door zichzelf in mensen uit een andere tijd te verplaatsen, leren ze hoe de historische context van invloed was op hun leven.

- Leerlingen vergroten hun kennis over gezondheid. Ze vergelijken de gezondheid van de Nederlandse samenleving in de negentiende eeuw met de huidige situatie.

Achtergrondinformatie:

- Leerlingen weten wat de industriële revolutie is.
- Leerlingen weten wat de industriële revolutie veranderde op sociaal en economisch vlak.

Verwijzingen:

Om dit spel te kunnen spelen, zouden leerlingen moeten hebben gehoord van de industriële revolutie en de sociale en economische veranderingen die deze met zich meebracht. Wanneer leerlingen hiervan nog niet hebben gehoord, zouden zij de website van Mr. Chadd over de industriële revolutie kunnen raadplegen of de aflevering daarvan van *Histoclips* via Schooltv kunnen bekijken. Het is niet erg als leerlingen nog geen kennis hebben van de leef- en werkomstandigheden van arbeiders gedurende de negentiende eeuw. Deze informatie wordt tijdens het spelen op hen overgebracht. Het kan helpen als de docent gedurende het spel een korte omschrijving geeft van woorden die leerlingen niet bekend zijn, zoals daglonersleven, arbeiderswoningen en werkliefdenfondsen.

Voorafgaand aan het spel

De docent legt de werkvorm aan de leerlingen uit. De docent bepaalt welke leerlingen een tweetal vormen. De docent kan er ook voor kiezen dit aan de leerlingen zelf over te laten. Voor een vlot verloop van het spel zijn tweetallen geschikt. Nadat de tweetallen zijn gevormd, deelt de docent de spelattributen uit. Ieder tweetal krijgt een keuzeblad met daarop de letters A en B en drie levensbladen met daarop een vol en een leeg hartje.

Tijdens het spel

De docent leest onderstaand verhaal en bijbehorende keuzes voor aan de klas. Wanneer de leerlingen keuzes moeten maken, krijgen de tweetallen tien seconden bedenktijd om het met elkaar eens te worden. Daarna moeten de tweetallen het blad omhooghouden met daarop de gemaakte keuze, namelijk A of B. De docent vraagt aan enkele tweetallen waarom zij hiervoor hebben gekozen. Daarna leest de docent het gevolg van de verkeerde keuze aan de klas voor. De tweetallen die hiervoor hebben gekozen, draaien één levensblad om. Zij hebben nu één leven verloren. Leerlingen die al hun levensbladen voor het einde van het spel hebben omgedraaid, kunnen niet meer meedoen voor de winst, maar doen nog wel mee.

1. Je wordt wakker op het Groningse platteland halverwege de negentiende eeuw. Samen met vader, moeder, broers en zussen leef je in een eenkamerwoninkje waar wordt gekookt, gegeten en geslapen. Op het stukje grond dat vader van de herenboer heeft geleend, moeten de wortels worden geoogst. Het is herfst en door de hevige regenbuien staat een groot gedeelte onder water. Vader klaagt voor de zoveelste keer over het weer. Hij denkt eraan om net als andere familieleden het daglonersleven op het platteland in te ruilen voor het arbeidersleven in de stad. Daar is het weer tenminste niet van invloed op het werk. Jouw familie staat voor een belangrijke keuze: blijven of vertrekken?
 - A. Jullie blijven allemaal werken in de landbouw op het Groningse platteland en behouden het woninkje en de grond daaromheen.
 - a. Jullie hebben gekozen voor zekerheid. Althans, dat dachten jullie. Door de heftige regenval is de oogst mislukt. Omdat vader dagloner is, valt er in de wintermaanden nauwelijks iets te verdienen. Op deze manier raakt jullie voedselvoorraad snel op. Omdat jullie de winter niet hebben overleefd, verliezen jullie een leven.
 - B. Jullie laten alles achter en gaan een nieuwe toekomst tegemoet door te vertrekken naar Amsterdam.
2. De stoomtrein brengt jou en jouw gezin binnen een paar uur naar Amsterdam. Als de rook wegtrekt, zien jullie de drukte op het perron. De koetsen die door paarden worden getrokken, rijden met veel lawaai over de keien. Ook andere families zijn op zoek naar een betere toekomst en trekken door de stad met hun bezit op karren geladen. Je pakt je spullen en loopt achter vader aan. Hij heeft twee mogelijke woonadressen. Vader staat voor een belangrijke keuze: de Jordaan of de Willemstraat?

- A. Jullie gaan wonen in de Jordaan waar veel arbeidersgezinnen in eenkamerwoningen leven.
- Nou, daar zitten jullie dan. De Jordaan is in deze tijd de dichtstbevolkte, ellendigste en armoedigste buurt van Amsterdam. Veel arbeiders wonen hier met hun gezinnen, maar veel soeps is het niet. In tochtige oude krotten leven meerdere gezinnen hutje mutje op elkaar, inclusief de poepdoos. Daarnaast wemelt het hier van de ziektes en epidemiën. Was nou maar aan de Willemstraat gaan wonen. De woningen daar zijn beter en betaalbaarder, omdat deze door de eerste woningbouwvereniging zijn gebouwd. De woonomstandigheden zijn in de Jordaan zo slecht dat je een leven verliest.
- B. Jullie gaan in een arbeiderswoning wonen aan de Willemstraat waar strikte voorwaarden gelden.
3. De woning aan de Willemstraat is beter dan die in de Jordaan. Je deelt een kamer samen met je broers en zussen waar jullie in bedstedes slapen. Vader en moeder slapen in een andere kamer. Er is zelfs een uitbouwje met een gootsteen. Om hier te kunnen blijven, moeten jullie je aan strikte voorwaarden houden. Iedereen in deze straat moet genoeg verdienen én zich fatsoenlijk gedragen. Om de huur van zes gulden in de week te kunnen betalen, zoekt vader werk. Hij staat voor een belangrijke keuze: zes of zeven dagen in de week werken als fabrieksarbeider?
- A. Vader werkt tachtig uur in de week, verdient daarmee zeven gulden en komt regelmatig thuis.
- B. Vader werkt honderd uur in de week, verdient daarmee tien gulden en komt zelden thuis.
- Vader maakt extreem lange dagen en is veel weg van huis. Je zult denken dat door zijn loon aan beide voorwaarden wordt voldaan, maar niets is minder waar. Het loon van vader wordt namelijk uitbetaald in de kroeg. Om de zware omstandigheden te verzachten, maakt vader het geld op aan jenever. Als alcoholverslaafde wordt hij zelfs opgepakt voor het plegen van een misdrijf. De huurbaas komt hierachter en zet jullie meteen op straat. Je verliest een leven.
4. Je gaat een baantje zoeken om vader te helpen met het betalen van de huur. Gelukkig liggen de banen voor kinderen voor het oprapen. Je komt voor een belangrijke keuze te staan: spinnerij of bakkerij?
- A. Net zoals vele kinderen ga je in de textielindustrie werken waar draden van katoen in de fabriek worden gesponnen.
- Al weken ben je in dienst van de spinnerij. Daar moet je het afval oprapen van de fabrieksvloer. Het werk is niet alleen zwaar, maar ook slecht voor je gezondheid. Bij het oprapen, adem je stofdeeltjes in. Hierdoor kun je last van je longen krijgen. Ook jij krijgt begint steeds zwaarder te hoesten en wordt kortademiger. Was je nou maar in de steenbakkerij gaan

werken. Daar was het werk zwaarder, maar de lucht schoner. De dokter verklaart zelfs dat je ongeneeslijk ziek bent geworden. Hierdoor verlies je een leven.

B. Net zoals vele kinderen ga je in de steenbakkerij werken, waar gesteente in de buitenlucht op maat wordt geslagen.

5. Je begint al te wennen aan het arbeidersleven in Amsterdam. Op sommige momenten denk je nog wel eens aan het Groningse plattelandsleven. Helemaal toen je zus per ongeluk in de waterton viel. Als moeder jou nu vraagt om water te halen, heb je twee mogelijkheden. Je kunt water gratis uit de dichtstbijzijnde gracht halen. Maar voor één cent per emmer kun je water uit de duinen krijgen. Hoor ik nu moeder roepen om water? Je staat voor een belangrijke keuze: duinwater of grachtwater?

A. Je vult voor moeder twee emmers met water uit de duinen.

B. Je vult voor moeder vijf emmers met water uit de gracht.

b. Wat lief dat je zoveel emmers voor moeder hebt gevuld, maar weet je wel hoe vies grachtwater is? Afval en rotte vissen drijven daarin rond. Bah! Omdat het water in de gracht stil staat, spoelt de viezigheid ook niet vanzelf weg. Mensen die van dit water drinken, worden dan ook erg ziek. Ben je al aan de diarree? Doordat mensen hun behoeftes in de gracht doen, verspreiden bacteriën zich erg snel, zoals typhus. Doordat jij en het gezin hiervan hebben gedronken, is een epidemie ontstaan. Vele mensen overlijden en ook jij verliest een leven.

6. Meestal gaat moeder naar de markt om eten te kopen, maar nu heeft ze jou gevraagd dat te doen. Dat vind je helemaal niet erg. Nu kan je eindelijk zelf kiezen wat jullie vanavond gaan eten. Elke keer aardappelen als avondeten verveelt ook zo snel. Op de markt worden verschillende voedingsmiddelen aangeboden voor het geld dat jij van huis uit hebt meegekregen. Je staat voor een belangrijke keuze: aardappelen of vlees.

A. Je kiest om eenzijdig te eten en koopt aardappelen.

B. Je kiest om gevarieerd te eten en koopt vlees.

b. Wat goed dat je de keuze maakt om gevarieerd te eten. Als je gevarieerd eet, krijg je alle voedingsstoffen binnen. Maar hoe pakt deze keuze uit? De meeste arbeiders kunnen vlees namelijk niet betalen. Daar is het te duur voor. Vlees wordt pas betaalbaar wanneer het is afgekeurd. Meestal is dat vlees bedorven. Om de vreemde smaak of het vieze luchtje tegen te gaan, bewerkt de verkoper het vlees met zout. Zo heb je natuurlijk niet gemerkt dat jullie bedorven vlees hebben gegeten! Omdat je giftige stoffen in je lichaam hebt gekregen, verlies je een leven.

7. Jullie hebben genoten van een heerlijke aardappelstampot die moeder op smaak heeft gebracht met azijn, gebakken uien en bonen. Desondanks voelt vader zich niet goed. Omdat vader zijn hele leven uitsluitend aardappelen heeft gegeten, vermoedt moeder dat hij een vorm van ondervoeding heeft. Hoewel vader boven de veertig is, is

het niet gezond dat zijn gezicht opzwellt en zijn haar dunner wordt. Moeder stelt voor lid te worden van een werkliefdenfonds. Die keren bij ziekte geld uit in ruil voor een bepaald bedrag (premie) in de week. Vader en moeder staan voor een belangrijke keuze: 'Helpt Elkander' of 'Hulp in Lijden'?

- A. Vader en moeder kiezen voor het fonds 'Helpt Elkander' waarvoor ze wekelijks vijftien cent betalen voor een uitkering van zeven gulden in de week.
- B. Vader en moeder kiezen voor het fonds 'Hulp in Lijden' waarvoor ze wekelijks vijf cent betalen voor een uitkering van zeven gulden in de week.
 - b. Natuurlijk is het logisch te kiezen voor het goedkoopste fonds, maar in dit geval schuilt er een addertje onder het gras. De reden dat 'Hulp in Lijden' zo weinig geld in de week vraagt, is omdat het fonds niet iedereen lid laat worden. Dit fonds accepteerde alleen gezonde mensen die een doktersbriefje hebben gekregen en jonger zijn dan de gemiddelde levensverwachting. Die lag in de negentiende eeuw tussen de veertig en vijftig jaar in. Omdat vader geen lid kan worden, verslechterd zijn situatie. Je hebt een leven verloren.

8. Je hebt goed nieuws te horen gekregen. Moeder is in verwachting! Je kan niet wachten op het nieuws of je een broertje of zusje erbij krijgt. Vader en moeder treffen alvast voorbereidingen. Ze praten onder andere over welke voeding het pasgeboren kindje zal gaan krijgen. Vader is erg gelovig en wijst borstvoeding af. In plaats daarvan zouden ze beter koemelk kunnen geven. Vader en moeder staan voor een belangrijke keuze: koemelk of borstvoeding?

- A. Vader en moeder kiezen ervoor om het pasgeboren kindje koemelk te geven.
 - a. Door voor koemelk te kiezen, krijgt het kindje mineralen binnen, zoals calcium. Die zijn belangrijk voor de ontwikkeling van je botten. Op het platteland profiteren boerinnen van verse koemelk. Maar in de stad wordt koemelk vaak aangelengd met vervuild drinkwater dat heel gevaarlijk is voor zuigelingen. De keuze tussen koemelk of borstvoeding maakt in de stad dus het verschil tussen leven en dood. De zuigelingensterfte is in de 19^e eeuw enorm hoog. Ook jullie nieuwe gezinslid overleeft het niet. Je verliest een leven.
- B. Vader en moeder kiezen ervoor om het pasgeboren kindje borstvoeding te geven.

Na het spel

De docent inventariseert welk tweetal de meeste levens over heeft en daarmee de winnaar van het spel is. Vervolgens stelt de docent op basis van de werkvorm de volgende vragen klassikaal.

1. Wat zijn de overeenkomsten tussen gezondheid in de negentiende eeuw en nu?
 - a. Mogelijke antwoorden: werkliefdenfondsen toen komen overeen met zorgverzekeringen nu. Ondervoeding door eenzijdig eten is in ontwikkelingslanden nog steeds van toepassing. De discussie tussen borst- of flesvoeding is nog steeds actueel.
2. Wat zijn de verschillen tussen gezondheid in de negentiende eeuw en nu?

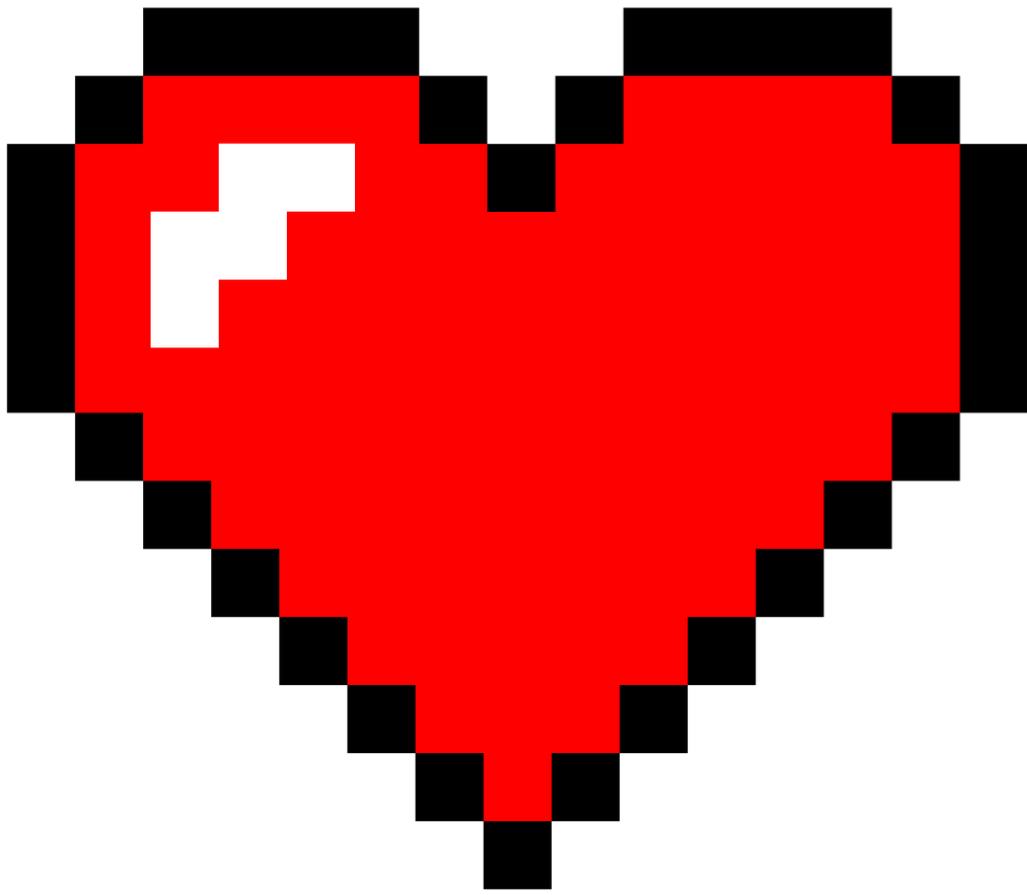
- a. Mogelijke antwoorden: nu is de toegang tot schoon drinkwater verbeterd in vergelijking met de negentiende eeuw. Nu mogen zorgverzekeraars risicovolle mensen niet weigeren in vergelijking met de negentiende eeuw. Nu wordt meer aandacht besteed aan risico's die op het werk kunnen worden opgelopen in vergelijking met de negentiende eeuw.
3. Denk je dat het spel een goed beeld geeft van hoe het leven voor iedereen was tijdens de negentiende eeuw? Waarom wel of niet?
 - a. Mogelijk antwoorden: het kwam voor dat arbeiders in de negentiende eeuw veel dronken, maar dat betekent niet dat alle vaders zo waren. Dat hing af van hoe arm of rijk een gezin was. Arbeiders moesten veel en zwaar werk verrichten voor weinig geld. Zij hadden het moeilijker om gezonde keuzes te maken, omdat zij niet genoeg geld hadden. Daarmee hadden ze geen toegang tot goede gezondheidszorg of voedzaam eten. Fabrieksbazen waren rijker en hadden hiertoe wel toegang. Hun families konden het zich veroorloven om gezonder te leven.
4. Zijn we er sinds de negentiende eeuw gezonder op geworden? Waarom wel of niet?
 - a. Mogelijke antwoorden: door de veranderingen die plaatsvonden in de 19^e eeuw zijn we er lichamelijk gezonder op geworden. Denk hierbij aan de aanleg van de riolering en waterleiding. Overdekte rioolkanalen zorgden ervoor dat ziekten minder snel via het stadswater konden worden verspreid. Ook de toevoer van water rechtstreeks naar de mensen thuis droeg hieraan bij. Maar ook de ontwikkelingen in de persoonlijke hygiëne zijn hierbij van belang. Door de veranderingen die plaatsvonden in de 19^e eeuw zijn we er mentaal ongezonder op geworden. Mensen hebben tegenwoordig meer last van welvaartsziekten, zoals stress door toegenomen prestatiedruk, eenzaamheid, depressies, angsten en eetstoornissen. Bovendien konden familieleden zich door de transportrevolutie over het hele land verspreiden waardoor de traditionele onderlinge zorg voor elkaar is verminderd. Voor beide kanten is dus wel iets te zeggen.

Spelattributen

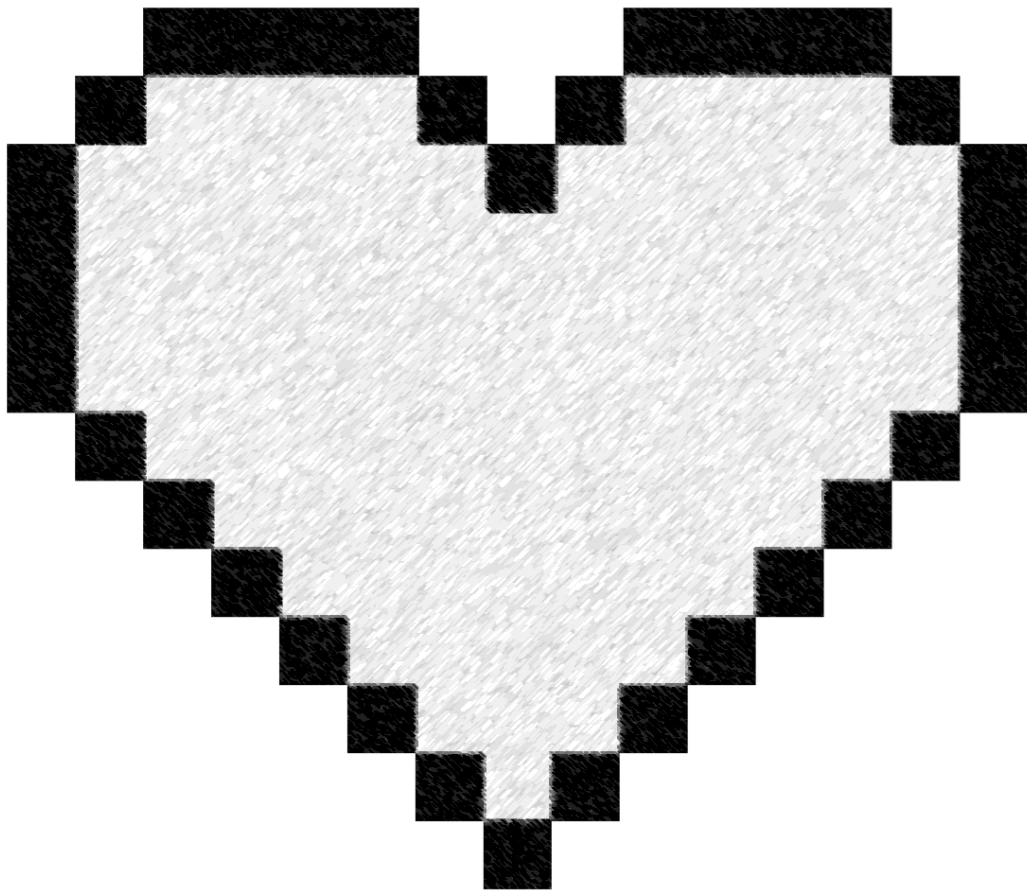
Onderstaande spelattributen kunnen dubbelzijdig worden afgedrukt. Voor ieder tweetal geldt één keuzeblad en drie levensbladen.

A

B



Je hebt 1
leven!



**Dat is pech,
leven weg!**

Lesbrief: Bevolkingsgroei in de negentiende eeuw

Doelgroep: havo/vwo-bovenbouw

Duur: 2 lessen (inclusief presentaties) of 1 les (zonder presentaties)

Opzet en bedoeling:

In de negentiende eeuw – de eeuw van de industrialisatie – groeide de bevolking van Europa enorm (zie fig. 2). Tijdens deze eeuw verdubbelde de bevolking van ongeveer 100 naar bijna 200 miljoen. Deze groei kwam niet zomaar tot stand, maar zal waarschijnlijk te maken hebben met de verbeterde volksgezondheid in Europa tijdens de Tijd van Burgers en Stoommachines. Tijdens deze les gaan leerlingen met behulp van (zelf online gevonden) bronmateriaal op zoek naar de *context* achter deze groei. Het doel hierbij is dat leerlingen meerdere voorbeelden kunnen koppelen aan de verschillende oorzaken van de verbeterde volksgezondheid in Europa in deze periode. Dit doen zij door in expertgroepjes een bepaalde oorzaak te onderzoeken en daar voorbeelden bij te zoeken, alvorens de leerlingen aan de hand van korte presentaties de bijgevoegde mindmap gezamenlijk invullen.

Inkorten of verlengen:

In het geval dat de docent de keuze maakt om deze werkvorm in één les te doen, kan de docent ervoor kiezen om de mindmap online te delen of fysiek groot af te drukken en de leerlingen deze tijdens de les te laten invullen. Het eindresultaat kan dan binnen de klas gedeeld worden.

Centrale leerdoelen:

- Je leert de oorzaken van de bevolkingsgroei in de negentiende eeuw in (West-)Europa kennen en kunt deze met voorbeelden omschrijven.
- Je begrijpt hoe deze voorbeelden hebben bijgedragen aan de bevolkingsgroei in (West-)Europa.
- Je kunt de door jou gevonden voorbeelden in een hedendaagse context plaatsen.

Ondersteunende leerdoelen:

- Je kunt met behulp van je eigen onderzoeksvaardigheden meer te weten komen over gezondheidsfactoren die van historisch belang zijn.
- Je ontwikkelt deze onderzoeksvaardigheden door kritisch met bronnen om te gaan.
- Je leert (nog beter) samen te werken.

Achtergrondinformatie:

- Leerlingen weten wat de industriële revolutie is.
- Leerlingen kunnen historische gegevens of oorzaken verbinden aan het concept 'bevolkingsgroei'.

Verwijzingen:

Om deze werkvorm goed tot uitvoering te brengen, zullen leerlingen op de hoogte moeten zijn van de industriële ontwikkelingen in (West-)Europa tijdens de negentiende eeuw. Ze moeten tijdens de les ook in staat zijn om de variëteit aan oorzaken, die de bevolkingsgroei stimuleerde, te koppelen aan de sociaaleconomische situatie waar (West-)Europa vóór en tijdens de industriële revolutie in verkeerde. Mochten leerlingen hier niet op voorbereid zijn, dan kan de docent ervoor kiezen om (bij wijze van lesvoorbereiding) het lezen van de bedoelde methodeparagraaf of het kijken van het desbetreffende filmpje van JORT-geschiedenis (inclusief kijkvragen) als huiswerk op te geven. De oorzaken zelf hoeven de leerlingen nog niet te kennen; deze worden aan het begin van de opdracht meegegeven. Mocht de docent voor de variant met presentaties kiezen, is het van belang dat leerlingen hier ervaring mee hebben.

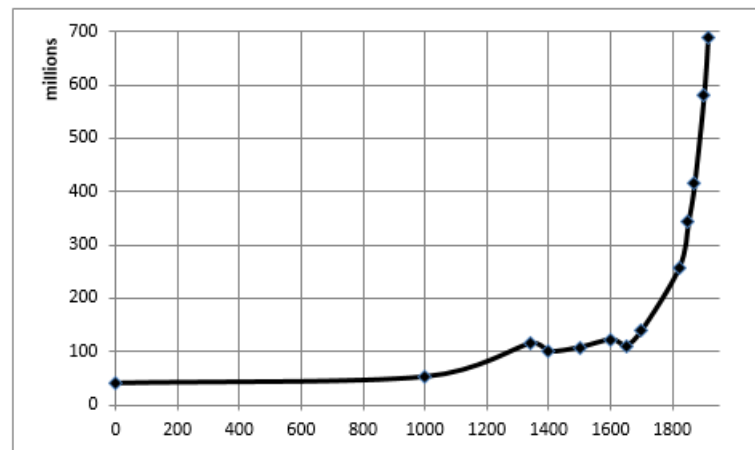


Fig. 2. Population dynamics of Greater Europe, millions of people, 1–1913 CE

Sources: Maddison 2010; data point for 1650 is calculated taking into account the estimates of the 17th-century depopulation presented by Geoffrey Parker (Parker 2013).

Voorafgaand aan de werkvorm

De docent deelt de klas op in vijf expertgroepjes. Ieder groepje krijgt een oorzaak die heeft bijgedragen aan de bevolkingsgroei.

De oorzaken:

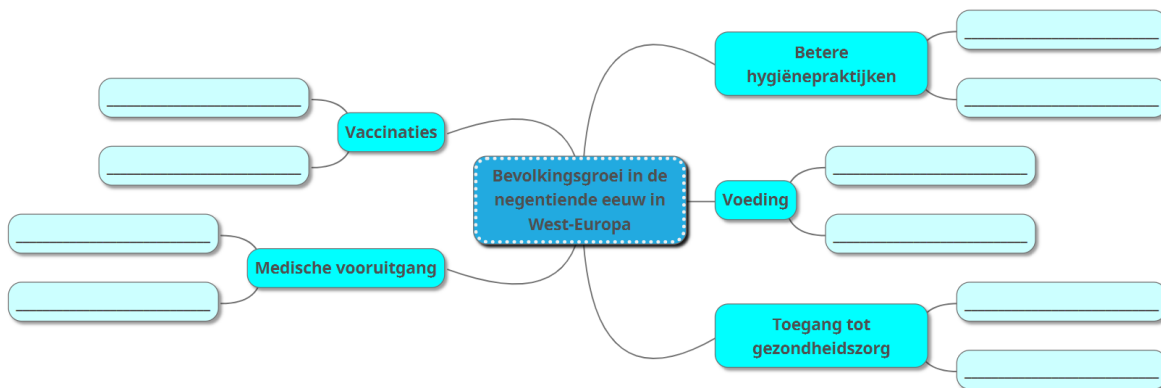
1. Betere hygiënepraktijken
2. Vaccinaties en vaccinatieprogramma's
3. Voeding
4. Medische vooruitgang
5. Toegang tot gezondheidszorg

Tijdens de werkvorm

Ieder groepje gaat online op zoek naar twee voorbeelden van de oorzaak die in de negentiende eeuw van toepassing was. Leerlingen moeten bij het zoeken naar voorbeelden letten op de betrouwbaarheid van de websites die zij raadplegen. Vervolgens beantwoordt ieder groepje per voorbeeld de volgende hulpvragen. De antwoorden schrijven zij op in hun schrift:

1. Via welke bron ben je tot dit voorbeeld gekomen? Waarom is deze bron betrouwbaar?
2. Waarom past dit voorbeeld bij de gegeven oorzaak?
3. Op welke manier heeft dit voorbeeld bijgedragen aan een verbeterde (volks)gezondheid in het Europa van de negentiende eeuw?
4. Is dit voorbeeld historisch *significant*? Oftewel: kom je dit voorbeeld vandaag de dag zelf wel eens tegen? Zo ja, op welke manier dan? Zo nee, waarom niet?

Nadat de groepjes voor alle voorbeelden de hulpvragen hebben beantwoord, geeft ieder expertgroepje een korte presentatie over de gevonden resultaten. Alle leerlingen verwerken deze resultaten in onderstaande mindmap (zie volgende pagina voor de grote variant):



Mogelijke uitwerkingen per onderwerp

1. Betere hygiënepraktijken:
 - a. Voorbeeld: **Sanitatie-infrastructuur**. West-Europese steden begonnen in de negentiende eeuw met de aanleg van rioleringsystemen om de verspreiding van ziekten via water tegen te gaan.
 - b. Voorbeeld: **Stedelijke planning**. In de negentiende eeuw werden steden geherstructureerd met bredere straten en efficiëntere afvalverwerking. Beide zaken dragen bij aan de vermindering van de verspreiding van ziekten, zoals cholera.
2. Vaccinaties:
 - a. Voorbeeld: **Pokkenvaccin**. Wetenschapper Edward Jenner ontwikkelde aan het einde van de achttiende eeuw het pokkenvaccin, hetgeen bijdroeg in aan de afname ervan in de negentiende eeuw.

- b. Voorbeeld: **'Pokkenbriefje'**. Het zogenoemde 'pokkenbriefje' was een uit de negentiende eeuw afkomstig vaccinatiebewijs dat in Nederland van kracht was. Kinderen die naar school gingen moesten vanaf 1823 enige tijd dit briefje laten zien.
3. Voeding:
- a. Voorbeeld: **Introductie van nieuwe gewassen**, zoals de aardappel. Hoewel dit proces niet alleen de negentiende eeuw betreft, zorgde de introductie van bepaalde gewassen in het dieet van de bevolking voor een enorme toename in variëteit in voeding, en daarmee ook voedingsstoffen.
 - b. Voorbeeld: **Voedselbewaring**. Door de toenemende industrialisatie werd voedsel steeds geschikter om langdurig op te slaan, bijvoorbeeld door het inblikken van voedsel. Hierdoor groeide de beschikbaarheid van voedingsmiddelen.
4. Medische vooruitgang:
- a. Voorbeeld: **Antibiotica**. Tijdens de negentiende eeuw legde Louis Pasteur de basis voor het begrip van micro-organismen en infectieziekten, waar de ontwikkeling van antibiotica (weliswaar in de twintigste eeuw) uit volgde.
 - b. Voorbeeld: **Chirurgische anesthesie**. In de negentiende eeuw werden complexe chirurgische ingrepen mogelijk, onder anderen door de toepassing van ether en later chloroform.
5. Toegang tot gezondheidszorg:
- a. Voorbeeld: **Ontwikkeling van de verpleegkunde**. Onder invloed van boegbeeld Florence Nightingale ontwikkelde en professionaliseerde de verpleegkunde zich in de negentiende eeuw.
 - b. Voorbeeld: **Uitbreiding van klinieken en armenzorg**.

Werkvormattribuut

