



Geschiedenis Proeflessen Leerkracht Groep 5

Thema 4 - Knappe koppen en harde werkers

Argus Clou is professor in alles. Op elke vraag heeft hij wel een antwoord. Daarom vragen regeringen hem om raad en helpt hij het journaal om moeilijk dingen makkelijk te maken. Op zijn wereldreizen heeft Argus Clou namelijk veel gezien en meegemaakt. Zijn trouwe stokstaartje Jules reist steeds met hem mee. En ook zijn assistente Mista reist mee, op wie hij stiekem verliefd is. Argus Clou verzamelt alles van zijn avonturen in zijn werkkamers, waarin de kinderen gerust een kijkje kunnen nemen. En nooit vertrekt hij zonder zijn Argusscoop.

- Deze proeflessenwijzer zorgt ervoor dat u snel en gemakkelijk aan de slag kunt met de proeflessen.
- In dit pakket vindt u alles wat u nodig hebt om les te geven met thema 5, groep 4.
- Voor de groepen 3 en 4 bestaat het thema uit twee lessen. Voor de groepen 5 tot en met 8 bestaat deze uit zes lessen.

Een compacte methode met houvast

Zelf ontdekken en onderzoeken. Dat is Argus Clou Natuur en Techniek. Een unieke lesmethode die kinderen laat ontdekken. Argus Clou is professor in alles. Aan de hand van een authentieke bron daagt hij kinderen uit om nét iets verder te kijken. De kinderen ontrafelen mysteries en geheimen en onderzoeken kijkplaten. Met Argus Clou leert u ze Natuur en Techniek op een spannende manier! Argus Clou heeft een compact jaarprogramma en u heeft maar een beperkt aantal materialen nodig. Door de overzichtelijke indeling thema's is de methode heel herkenbaar.

Het jaarprogramma voor groep 3 en 4 telt tien weken per jaar. Het lesprogramma in groep 5 tot en met telt dertig weken per jaar één les. Hiermee behaalt u gegarandeerd alle kerndoelen. Elk jaar is opgebouwd uit vijf thema's.

Vaste opbouw per thema

Alle thema's zijn op dezelfde herkenbare manier opgebouwd.

De opbouw in groep 3 en 4 is als volgt:

Groep 3 en 4

Thema	Opbouw
Les 1	Basisles: stof + verwerking
Les 2	Basisles: stof + verwerking

De groepen 5 tot en met 8 hebben eveneens een vaste opbouw per thema. In de volgorde van de lessen zit een ritme dat het thema aantrekkelijk houdt:

Groep 5 tot en met 8

Thema	Opbouw
Les 1	Basisles: stof + verwerking
Les 2	Basisles: stof + verwerking
Les 3	Basisles: mysterie oplossen (u kiest stijl/route)
Les 4	Basisles: stof + verwerking
Les 5	Herhalingsles aan de hand van een kijkplaat (u kiest stijl/route)
Les 6	Toets en afsluitend spel (spel is optioneel)

Toets en afsluitend spel

In les 6 neemt u de toets af, gebaseerd op de samenvatting. De digibordsoftware heeft een interactief spel na elk thema om het thema op een leuke manier af te sluiten.

Lesdoelverankering in Argus Clou Geschiedenis

In Argus Clou Geschiedenis gaan we in elke jaargroep verder in op de kerndoelen voor het vak. In dit voorbeeld behandelen we kerndoel 53.

Voorbeeld kerndoel 53

De leerling leert over de kenmerkende aspecten van de tijdvakken “de tijd van ontdekkers en hervormers” en “de tijd van regenten en vorsten”.

Kerndoel 53 in groep 5

In thema 3 van groep 5 is van dit kerndoel en van het canonvenster ‘De Beemster’ het volgende lesdoel afgeleid:

- De leerling kan uitleggen dat met behulp van een watermolen een plas water drooggelegd kan worden.

In het voorbeeld hierna tonen we aan hoe dit lesdoel in Argus Clou Geschiedenis verankerd is. Voor andere lesdoelen gebeurt dat op een vergelijkbare manier.



Voorkennis activeren

De authentieke bron bij ieder thema prikkelt de kinderen om alvast stil te staan bij de lesstof van het thema. Voorkennis wordt geactiveerd.

- De authentieke bron van thema 3 vertelt het verhaal van het dorp de Rijk dat telkens bij storm groot gevaar liep door het woeste water. Er wordt een aanloop genomen naar de oplossing van de dreiging: het droogleggen van de meren met behulp van molens.



Kennis opbouwen

De ontdekvraag aan het begin van elke les zet de kinderen aan tot nadenken over de lesstof. Elk lesblok behandelt een of meer lesdoelen.

- In lesblok 7 wordt aan de hand van de werking van een watermolen uitgelegd hoe een plas water drooggelegd wordt.



Kennis verwerken

De opdrachtblokjes in het werkboek zien er net zo uit als de lesblokjes in het lesboek. Hierdoor zien de kinderen direct welke opdracht bij welke lesstof hoort.

- In opdrachtblok 7 wordt de kennis van lesblok 7 door de kinderen verwerkt. De kinderen geven aan waarmee stukken land worden drooggelegd en benoemen de verschillende onderdelen van een watermolen.



Les afsluiten

Elke les sluit af met een blokje 'Om te onthouden'. Aan de hand van de getoonde begrippen en het reflecteren op de ontdekvraag behandelt u met de kinderen opnieuw de lesdoelen.

- * In deze 'Om te onthouden' is het begrip 'watermolen' opnieuw vermeld.



Herhalen met de kijkplaat

Elk thema sluit u met de kinderen af met de kijkplaat. De kijkplaat beslaat twee tijdvakken. Kinderen herontdekken de lesdoelen uit het thema. Ze doen dit aan de hand van verwerkingsopdrachten of het uitvoeren van een doe-opdracht. De opdrachten staan in het werkboek.

- * De kinderen zien op de kijkplaat de molens aan het werk. In het werkboek worden de verschillende onderdelen van een watermolen opnieuw bevraagd.



Voorbereiden op de toets

Het thema wordt samengevat in twee bladzijden achterin elk lesboek. Hierin staat per les een samenvatting. Ook wordt de betekenis van de begrippen beschreven. 'Om te onthouden' is ook als kopieerblad in de handleiding beschikbaar.

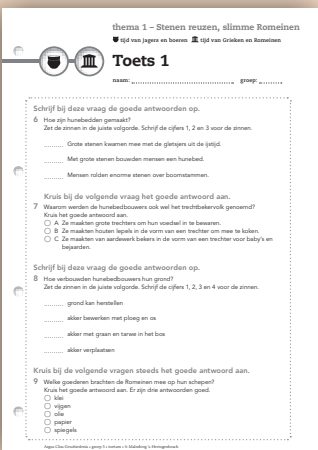
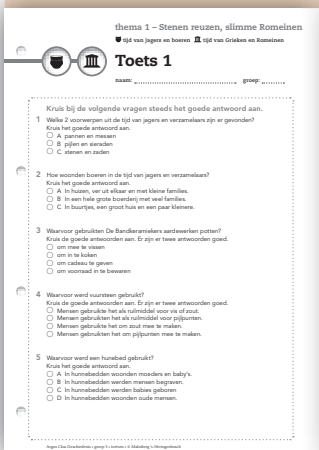
- * In de samenvatting van les 2 wordt de functie van de watermolen opnieuw beschreven. De betekenis van het begrip watermolen wordt hier gegeven.



Toets

De toets bevraagt alleen die lesdoelen die in de samenvatting zijn behandeld.

- * Het toetsdoel van vraag 7 is: De leerling kan beschrijven hoe een meer drooggelegd kan worden.







GESCHIEDENIS

GROEP **5** THEMAHANDLEIDING
THEMA 4

LESDOELEN

De kinderen kunnen:

- uitleggen wie Eise Eisinga was: zoon van een wolkammer uit Friesland.
- uitleggen wat hij deed: in de avonduren wis- en sterrenkunde studeren.
- beschrijven waarom Eise Eisinga een planetarium bouwde.
- uitleggen wat een planetarium is.
- concluderen dat Eise Eisinga zelf wilde nadenken over problemen zonder het geloof in God te verliezen.

DOELWOORDEN

- Eise Eisinga
- de astronomie
- het planetarium

MATERIALEN

Geen.

VOORBEREIDING

Geen.

STAP Introduceren

1 Lees de ontdekvraag voor. Bekijk de afbeelding van de huiskamer van Eise Eisinga. Laat de kinderen in tweetallen vertellen wat ze zien. Bespreek het vervolgens klassikaal. Benoem minimaal de planeten aan het plafond, de wetenschappers aan de tafel en het uurwerk dat ervoor zorgt dat alles beweegt. *Waarom vonden mensen de zon, maan en de planeten interessant? Wat zal Eise Eisinga voor man geweest zijn? Waarom zou iemand zoiets in zijn huiskamer bouwen?*

2 Vertel: *In dit thema gaan we kijken naar slimme uitvindingen en hoe de mensen die gebruikten.* Lees de teksten onder aan de pagina met de kinderen.

Verdieping

Denkvraag: *Waar moet je goed in zijn om zo'n planetarium te kunnen bedenken?* [Wiskunde, rekenen, kennis over de planeten.]

LESBOEK

thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

⌚ tijd van pruiken en revoluties 🏠 tijd van burgers en stoommachines

les 1 – Vreemde huiskamer

Waarom hing Eise de zon in zijn huis?

Op 22 februari 1780 gingen professoren op bezoek bij Eise Eisinga. Ze hadden gehoord dat deze man iets bijzonders in zijn huis aan het bouwen was ...

Iets heel bijzonders

In de tijd van pruiken en revoluties was er een universiteit in Franeker. Drie professoren die daar werkten, hoorden een vreemd verhaal. In een huis aan een van de grachten van Franeker zou een gewone man aan iets heel bijzonders werken. Hij heette Eise Eisinga. Ze besloten bij hem op bezoek te gaan.



Wat is dat?

Toen ze in de huiskamer stonden, konden ze hun ogen niet geloven. De geleerden zagen boven hun hoofd het sterrenstelsel bewegen, de zon, de maan, de aarde en alle planeten. Eise bouwde een planetarium aan zijn plafond. 'Het klopt precies', zei Eise. 'De afstanden die de planeten tot elkaar hebben en hoe ze bewegen.' De professoren bleven uren in Eises huiskamer. Zou het echt allemaal kloppen?



62

Lesboek pagina 62-63

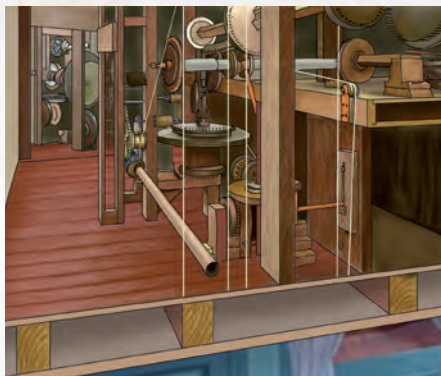




Museum

Op 13 maart kwamen ze met vijf man terug om het na te rekenen. En ... het planetarium van Eise was perfect!

In mei 1781 was het af. Vanaf dat moment mocht iedereen op bezoek komen om te kijken. Dat kan nog steeds. Het planetarium is het oudste nog werkende op de wereld en het is nu een museum.



63

Verbreiding

Leg uit hoe een planetarium werkt. Er is een uurwerk (dat zijn allemaal radartjes die met elkaar verbonden zijn, net als in een horloge) dat er voor zorgt dat de planeten bewegen. Het planetarium doet precies na wat er in het heelal gebeurt. De aarde draait elke dag een rondje, maar elke maand draait de maan een rondje om de aarde. En de maan en de aarde draaien samen in een jaar een rondje om de zon. Dat heeft allemaal te maken met dag en nacht, de maanden en de seizoenen. Eise bouwde het na, zodat je precies de standen van alle planeten kon zien. Knap hè!

Verdieping

Denkvraag Wat is die grote bol die je ziet in de huiskamer van Eise? [Dat is de zon. De zon is geen planeet, de zon is een ster. Maar wel een hele grote!]

Verbreiding

Vertel: De zon is een miljoen keer groter dan de aarde. De maan is weer een stuk kleiner dan de aarde en de maan noemen we eigenlijk ook geen planeet, maar gewoon maan. Veel planeten hebben een maan. Soms zelfs twee.

Lesboek pagina 64-65

Werkboek pagina 58-59



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 1 – Vreemde huiskamer

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Waar is wolkammen voor nodig denk je?* [Verse wol van het schaap is heel vet, vies en zit in de knoop. Je kunt er zo helemaal niks van breien of weven. De wol moet eerst heel goed gekamd worden, zodat er draden van gemaakt kunnen worden. Dat deden ze met speciale kammen.]

1

Wie was die Eise?

- * **Eise Eisinga** was de zoon van een wolkammer. Dat is iemand die wol kamt, voordat je het spint en weeft. Eises vader had dus niet gestudeerd, maar hij was wel heel slim. Hij vond wiskunde leuk, en **astronomie**, de wetenschap van de sterren. Eise vond dat ook erg interessant. Zijn vader had geen geld om hem te laten studeren. Dus werd Eise ook wolkammer.



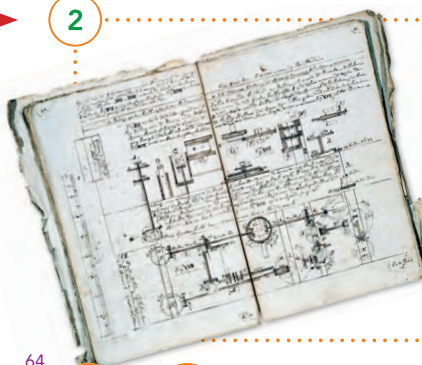
wolkammers aan het werk

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Hoe slim denk je dat Eise was?* [Eise was heel slim, veel slimmer dan 'gewone' mensen. Wij noemen dat hoogbegaafd.]

2



64

Rekenwonder

's Avonds las Eise heel veel boeken, vooral over wiskunde en sterrenkunde. Hij had geen geld om die boeken zelf te kunnen kopen. Daarom schreef hij ze over. En toen hij nog geen zestien jaar was, schreef hij zelf een boek over wiskunde. Omdat hij zo goed in wiskunde was, kon hij later het **planetarium** bouwen. Daarin draait de aarde om de zon, net als in het echt.

door Eise Eisinga geschreven

Verdieping

Denkvraag: *Als die slimme Eise in onze tijd geleefd zou hebben, wat zou hij dan geworden zijn?* [Astroloog, wiskundige, professor, ...]



-3000



1

500



Lesboek pagina 62-63



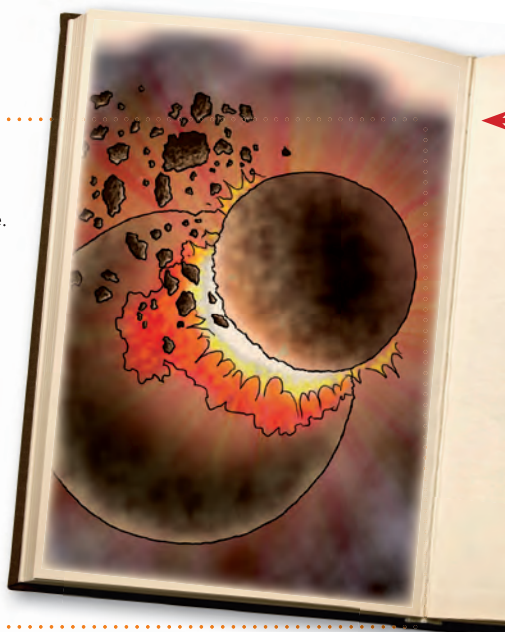


3

Waarom?

Eise bouwde het planetarium niet zomaar. In 1774 verscheen er in Friesland een boekje. Het was door een dominee geschreven. Hij zei dat op de morgen van 8 mei de planeten Mars, Mercurius, Venus en Jupiter met elkaar zouden botsen. De aarde zou dan uit haar baan raken en verbranden. Veel mensen raakten daardoor in paniek, maar Eise wist dat het niet klopte.

Een dominee uit Bozum voorspelde het einde van de wereld.



STAP Lezen en verwerken

Verbreiding

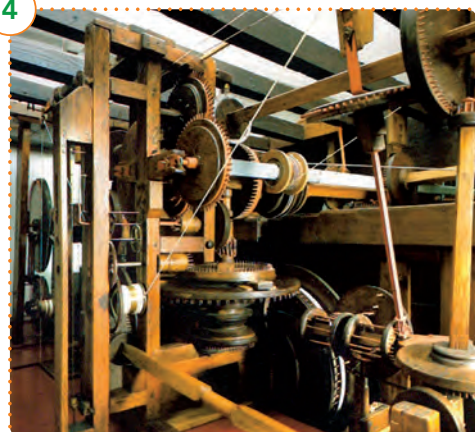
Vertel: Op een dag stonden de planeten Mercurius, Venus, Mars en Jupiter en de maan dicht bij elkaar aan de hemel. De dominee uit Bozum, die niet alleen dominee was, maar ook graag naar de sterren keek, schrok daar zo van dat hij voorspelde dat de planeten zouden gaan botsen.

4

Bewijs

Eise wilde dat mensen zelf zouden zien hoe het zonnestelsel werkt, om ze gerust te stellen. Hij vroeg aan zijn vrouw of hij het in hun huis na mocht bouwen. Zij vond het goed. Met één ding was ze het niet eens. Eise wilde de slinger van dit enorme klokwerk in hun bedstee laten uitkomen. Ze zei: 'Ik ben niet van plan voor jou 's nachts het heen en weer te krijgen.'

Het zonnestelsel van Eise werkte als een klok.



STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Denk je dat Eise in God geloofde? [Ja, maar Eise wilde laten zien dat de voorspelling van de dominee niet klopte, omdat hij zeker wist dat het anders zat. Eise geloofde in God en in de wetenschap.]

Taalsteun

Vertel: De vrouw van Eise zegt: 'Ik ben niet van plan voor jou het heen en weer te krijgen.' Wat bedoelde ze daar eigenlijk mee? [De slinger van het uurwerk gaat heen en weer om het uurwerk aan de gang te houden. Als je zegt: 'Ik krijg er het heen-en-weer van', dan bedoel je dat je er zenuwachtig van wordt. De vrouw van Eise werd vast zenuwachtig bij het idee van een slinger boven haar bed, die steeds maar heen en weer bleef gaan.]



Om te onthouden

- * Eise Eisinga
- * de astronomie
- * het planetarium

65

Lesboek pagina 64-65

Werkboek pagina 58-59



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

🕒 tijd van pruiken en revoluties 🏠 tijd van burgers en stoommachines



les 1 – Vreemde huiskamer

STAP Lezen en verwerken

1

Wie was die Eise?

Wat weet je over Eise en zijn vader? Omcirkel de goede antwoorden.

Eises vader was **schaapherder** / **wolkammer** / professor.

Eise werd **schaapherder** / **wolkammer** / professor.

Eises vader had geen **geld** / zin / tijd om Eise te laten studeren.

STAP Lezen en verwerken

2

Rekenwonder

2a Wat is een planetarium? Kruis het goede antwoord aan.

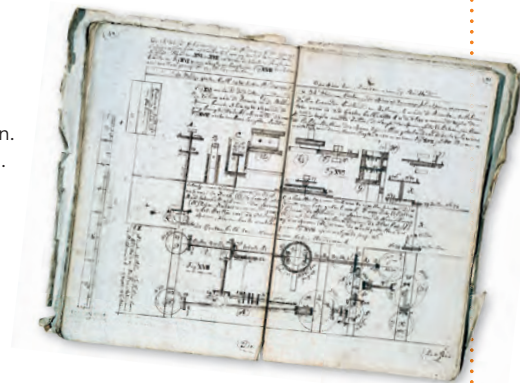
- ☐ een model van een planeet
- ☒ een model van het zonnestelsel
- ☐ een kaart van het zonnestelsel

2b Hoe kreeg Eise Eisinga het voor elkaar om een ingewikkeld planetarium te bouwen? Kruis het goede antwoord aan.

- ☐ Hij kreeg veel hulp van professoren.
- ☒ Hij was heel goed in wiskunde en las veel boeken.
- ☐ Hij leerde dat op de universiteit.

2c Het boek van Eise heeft wel 600 bladzijdes! Hoe lang denk je dat Eise erover heeft gedaan?

eigen antwoord



58



-3000



1

500



Lesboek pagina 62-63





3

Waarom?

Wat zie je hier? Leg uit.

**STAP Lezen en verwerken**

4

Bewijs

- 4a** Eise wilde de mensen geruststellen.
Waarom had hij daarbij het planetarium nodig?

Zodat de mensen zelf konden zien hoe het zonnestelsel
echt werkt.

- 4b** Eises vrouw zei: 'Ik ben niet van plan voor jou 's nachts het heen en weer te krijgen.' Wat bedoelde zij daarmee?

Dat ze 's nachts geen last wilde hebben van het
planetarium. Dat ze niet wilde dat de slinger 's nachts in
haar bed heen en weer bewoog.

STAP Lezen en verwerken**STAP Reflecteren**

- Herinner de kinderen aan de ontdekvraag. Welke reden had Eise om de zon in zijn huis op te hangen?
- Bespreek met de kinderen de volgorde van de gebeurtenissen in het leven van Eise Eisinga. Schrijf dit op het bord.
 - Eise Eisinga vond wiskunde en astronomie leuk.
 - Eise Eisinga schreef een boek over wiskunde.
 - Een dominee voorspelde dat planeten zouden botsen op 8 mei 1774.
 - Eise Eisinga bouwde een planetarium dat liet zien hoe het sterrenstelsel werkt.

59

Lesboek pagina 64-65

Werkboek pagina 58-59



LESDOELEN

De kinderen kunnen:

- benoemen dat de kerk en machthebbers lange tijd precies voorschreven hoe mensen moesten leven en denken.
- noemen dat er verzet groeide tegen machthebbers die alle macht in handen hadden en die precies vertelden wat je moest doen en denken.
- benoemen wat de mensen volgens de Verlichters meer moesten gaan doen.
- concluderen dat Eise Eisinga zelf wilde nadenken over problemen zonder het geloof in God te verliezen.
- de term 'de Verlichting' verklaren.
- concluderen dat wetenschap in de tijd van pruiken en revoluties mode werd en dat daardoor gewone mensen, zoals Eise, ook nieuwsgierig waren naar wetenschap en ontdekkingen.
- noemen wat verlichte wetenschappers deden.
- de encyclopedie als voorbeeld noemen van verzamelen van kennis.

DOELWOORDEN

- de Verlichting
- de wetenschapper
- het rareitenkabinet
- de encyclopedie

MATERIALEN

- (Deel van een) encyclopedie .

VOORBEREIDING

Geen.

STAP Introduceren

Lees de ontdekvraag voor. Wat wordt er bedoeld met zelf nadenken? Wanneer denken mensen zelf niet na? Moet jij ook wel eens doen wat een ander zegt? Geloof jij zomaar alles wat een ander zegt? Lees samen de introductie.

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Waarom wilde de kerk niet dat Copernicus zei dat de aarde rond de zon draait? [De kerk had gezegd dat de aarde om de zon draaide en ze wilde geen ongelijk hebben.]

LESBOEK

thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 2 – Hoofden vol kennis

Waarom vond Eise het belangrijk om zelf na te denken?

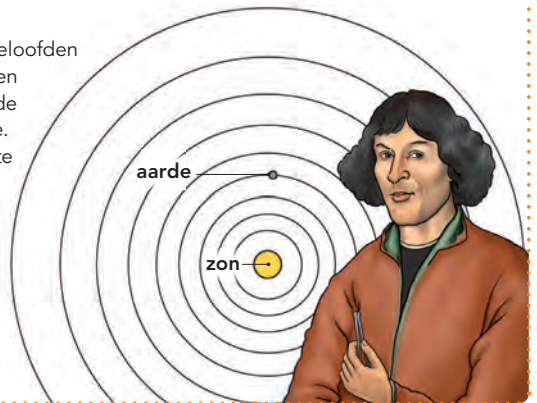
Eise Eisinga geloofde het verhaal over de ondergang van de wereld niet zomaar. Hij onderzocht het zelf en vertelde de uitkomst ervan aan iedereen die het maar horen wilde. Dat paste bij de tijd waarin hij leefde.

1

Zelf denken?

In de tijd van steden en staten geloofden de mensen alles wat de kerk zei en dachten ze niet zelf na. Volgens de kerk draaide de zon om de aarde. Aan het eind van die tijd ontdekte de geleerde Copernicus dat dit andersom was. Maar dat mocht hij niet zeggen, anders hoorde hij niet meer bij de kerk.

Volgens Copernicus was de zon het middelpunt.



2



Er ging hem een lichtje op

In de tijd van pruiken en revoluties wilden mensen zelf nadenken en onderzoeken. Als je de feiten kende, kon je zelf bepalen hoe het zat. Kennis werd belangrijk. Die kon je geest verlichten als een lampje in de duisternis. Daarom werd de nieuwe manier van denken de

* **verlichting** genoemd.

Hiermee deed Eise Eisinga onderzoek.

66



-3000

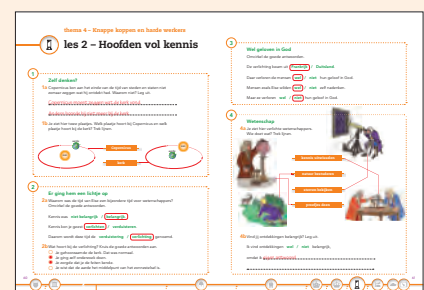
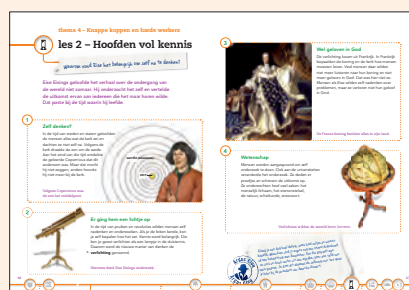
1

500



Lesboek pagina 66-67

Werkboek pagina 60-61





STAP Lezen en verwerken

Taalsteun

Bespreek bij tekstblok 2 de verschillende betekenissen van de term verlichting. Bijvoorbeeld: In de klas hangt verlichting. Met Kerst hebben veel mensen (kerst)verlichting in hun huis. Een zaklamp of een kaars kan verlichten wat je beter wilt bekijken. Vergelijk dit met het doelwoord de Verlichting. Begrijpen ze waarom de term verlichting wordt gebruikt?

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Waarom zouden de mensen niet meer willen dat de koning en de kerk bepaalden wat ze moesten denken?* [Omdat de mensen vonden dat ze niet altijd gelijk hadden en omdat ze zelf wilden nadenken.]

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Als de wetenschappers op de universiteiten alle proefjes en hun uitkomsten gingen opschrijven, wat betekende dat voor de gewone mensen?* [Dat ze ook konden lezen of horen welke onderzoeken er gedaan werden. Die werden natuurlijk nieuwsgierig! Als wij horen dat er water wordt gevonden op de planeet Mars, dan zijn we toch ook nieuwsgierig!]

Verdieping

Denkvraag: *Wat is dat: proefjes doen? Kun je een voorbeeld bedenken?* [iets uitproberen, iets onderzoeken. Bijvoorbeeld meten hoe lang een ijsje erover doet om te smelten.]

Taalsteun

Basiswoord: onderzoeken. *Als je iets onderzoekt, probeer je er zoveel mogelijk over te weten te komen.*

3



Wel geloven in God

De verlichting kwam uit Frankrijk. In Frankrijk bepaalden de koning en de kerk hoe mensen moesten leven. Veel mensen daar wilden niet meer luisteren naar hun koning en niet meer geloven in God. Dat was hier niet zo. Mensen als Eise wilden zelf nadenken over problemen, maar ze verloren niet hun geloof in God.

De Franse koning besliste alles in zijn land.

4

Wetenschap

Mensen werden aangespoord om zelf onderzoek te doen. Ook aan de universiteiten veranderde het onderzoek. Ze deden er proefjes en schreven de uitkomst op. Ze onderzochten heel veel zaken: het menselijk lichaam, het sterrenstelsel, de natuur, scheikunde, enzovoort.



Verlichters wilden de wereld leren kennen.



Kleed je een dag heel deftig, wees heel netjes en uiterst beleefd. Misschien vind je ergens nog een stoere Argushoofd of een halsketting met diamanten. Eet die dag met mes en vork en drink water uit een wijnglas. Voer aan tafel een mooi gesprek. Je doet dit allemaal als oefening voor het geval je later bij de president van Amerika dineert.

1000

1500

1600

1700

1800

1900

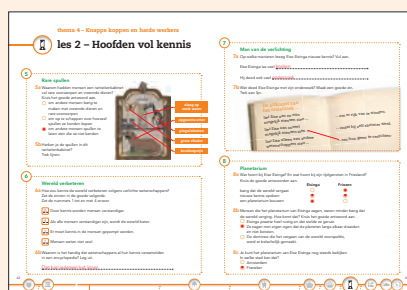
1950

67

NU

Lesboek pagina 68-69

Werkboek pagina 62-63



WERKBOEK

thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 2 – Hoofden vol kennis

STAP Lezen en verwerken

Didactische aanwijzing

Laat de kinderen met hun vinger de pijlen volgen van opdracht 1b. Maak duidelijk dat het twee verschillende plaatjes zijn. Draait de zon om de aarde of draait de aarde om de zon?

1

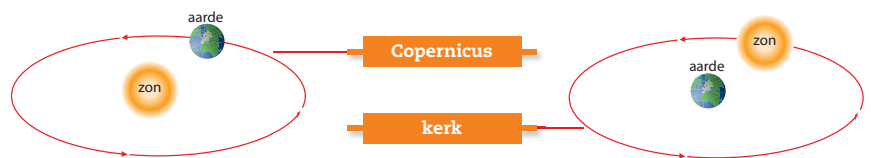
Zelf denken?

1a Copernicus kon aan het einde van de tijd van steden en staten niet zomaar zeggen wat hij ontdekt had. Waarom niet? Leg uit.

Copernicus moest zeggen wat de kerk vond.....

Anders hoorde hij niet meer bij de kerk.....

1b Je ziet hier twee plaatjes. Welk plaatje hoort bij Copernicus en welk plaatje hoort bij de kerk? Trek lijnen.



STAP Lezen en verwerken

2

Er ging hem een lichtje op

2a Waarom was de tijd van Eise een bijzondere tijd voor wetenschappers? Omcirkel de goede antwoorden.

Kennis was **niet belangrijk** / **belangrijk**.

Kennis kon je geest **verlichten** / **verduisteren**.

Daarom wordt deze tijd de **verduistering** / **verlichting** genoemd.

2b Wat hoort bij de verlichting? Kruis de goede antwoorden aan.

- ☐ Je gehoorzaamde de kerk. Dat was normaal.
- ☒ Je ging zelf onderzoek doen.
- ☒ Je zorgde dat je de feiten kende.
- ☐ Je wist dat de aarde het middelpunt van het zonnestelsel is.

60



-3000

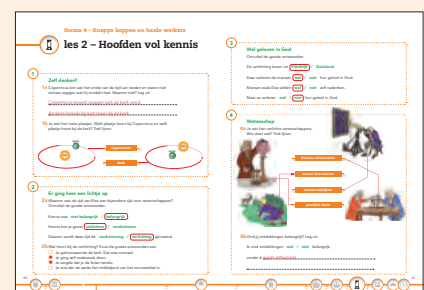
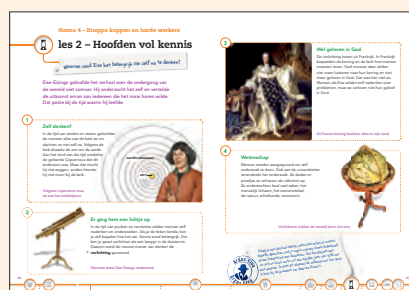
1

500



Lesboek pagina 66-67

Werkboek pagina 60-61





3

Wel geloven in God

Omcirkel de goede antwoorden.

De verlichting kwam uit **Frankrijk** / Duitsland.

Daar verloren de mensen **wel** / **niet** hun geloof in God.

Mensen zoals Eise wilden **wel** / **niet** zelf nadenken.

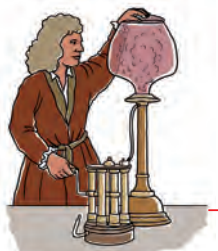
Maar ze verloren **wel** / **niet** hun geloof in God.

STAP Lezen en verwerken

4

Wetenschap

4a Je ziet hier verlichte wetenschappers.
Wie doet wat? Trek lijnen.

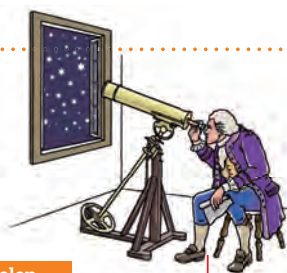


kennis uitwisselen

natuur bestuderen

sterren bekijken

proefjes doen



STAP Lezen en verwerken

Didactische aanwijzing

Laat de kinderen verschillende
kleuren potloden gebruiken
om de lijnen te trekken.

4b Vind jij ontdekkingen belangrijk? Leg uit.

Ik vind ontdekkingen **wel** / **niet** belangrijk,

omdat ik **eigen antwoord**.....

61

1000

1500

1600

1700

1800

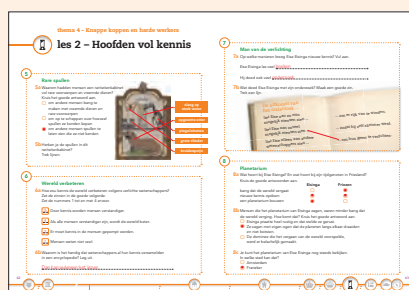
1900

1950

NU

Lesboek pagina 68-69

Werkboek pagina 62-63



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 2 – Hoofden vol kennis

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Waarom heet het een rariteitenkabinet?* [Omdat er allemaal rare en gekke dingen of dieren in stonden. De mensen vond het raar of gek, omdat ze het niet kenden.]

Verbreding

Vraag: *Als jij een rariteitenkabinet zou maken, wat zou je er dan in zetten?* [Bijvoorbeeld nieuwe vissoorten, insecten die we niet kennen, een robot.]

5

Rare spullen

- * Verlichte **wetenschappers** kwamen bij elkaar om dingen uit de natuur te bestuderen, proefjes te doen, sterren te bekijken en kennis uit te wisselen. Ze verzamelden ook van alles. Hun verzamelingen lieten ze aan de mensen zien
- * in een **rariteitenkabinet**, een soort tentoonstelling. Het betekent: een kast met rare dingen. Ze deden dat niet om op te scheppen, maar om mensen nieuwe dingen te leren.



het rariteitenkabinet van Pieter Teyler in Haarlem

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Hoe dachten de Verlichters dat ze de wereld konden verbeteren?* [Door zo veel mogelijk mensen te laten leren en kennis in de hoofden van de mensen te stoppen. Pas dan konden de mensen echt goed zelf nadenken.]

Verbreding

Laat een boek van een encyclopedie zien. Blader door het boek en zoek samen informatie op. Vertel: *In een encyclopedie staat over bijna alles een beetje. Daarom bestaat een encyclopedie uit een heleboel boeken. Al die kennis past niet in één boek. Tegenwoordig worden er bijna geen encyclopedieën meer gemaakt. Weet je waarom?* [Je kunt alles vinden op internet.]

6

Wereld verbeteren

Verlichters wilden de wereld verbeteren. De lege hoofden van alle mensen moesten vol kennis gepompt worden! Kennis verlichtte de geest en zou de mensen vast verstandiger maken. Het was belangrijk anderen te vertellen wat de verlichters zelf ontdekt hadden. Daarom verzamelden ze al hun kennis ook nog in

- * een **encyclopedie**. Daarin kon iedereen die kennis lezen.



Dit zijn boeken van zo'n encyclopedie.

68



-3000

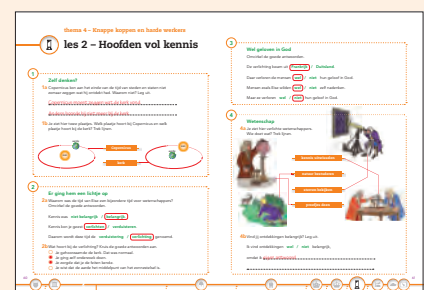
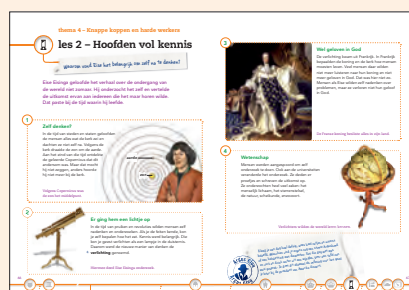
1

500



Lesboek pagina 66-67

Werkboek pagina 60-61



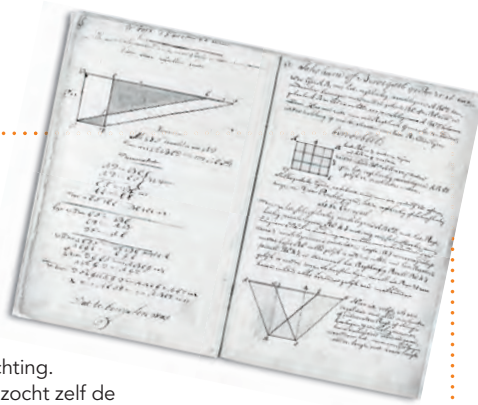


7

Eise schreef ook op
wat hij onderzocht.

Man van de verlichting

Eise Eisinga is echt een man van de verlichting. Wat hij wist, leerde hij niet op school. Hij zocht zelf de boeken die hij nodig had en las zoveel hij kon. Zo kende hij steeds meer feiten. Daarna deed hij onderzoek. Hij was een echte wetenschapper. De uitkomst van zijn onderzoek liet hij in zijn planetarium aan zo veel mogelijk mensen zien om hun geest te verlichten.



STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Wat moest je doen om een echte Verlichter te zijn? [Onderzoek doen en de uitkomst delen met andere mensen, zodat die mensen ook weer kennis kregen.]

8

Planetarium

Eise Eisinga was ook hierin een echte verlichter. De mensen in Friesland waren bang dat de wereld verging. Hij wilde die angst wegnemen, door zijn kennis met zo veel mogelijk mensen te delen. Eise bouwde een planetarium in zijn eigen huis en liet zo veel mogelijk mensen daarnaar kijken. Hij schreef op dat het planetarium na zijn dood moest blijven bestaan.

Eise bracht kennis over aan
zo veel mogelijk mensen.



STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Kunnen we nog steeds leren van het planetarium van Eise Eisinga? [We weten ondertussen veel meer over ons zonnestelsel dan Eise ooit heeft geweten. Toch kunnen we ervan leren, omdat we heus niet allemaal precies weten hoe het werkt. Daarom is het planetarium er nog steeds. We leren er ook van dat het belangrijk is om onderzoek te blijven doen. Zo ontdekken we steeds weer nieuwe dingen.]



Om te onthouden

- * de verlichting
- * het rariteitenkabinet
- * de wetenschapper
- * de encyclopedie

1000

1500

1600

1700

1800

1900

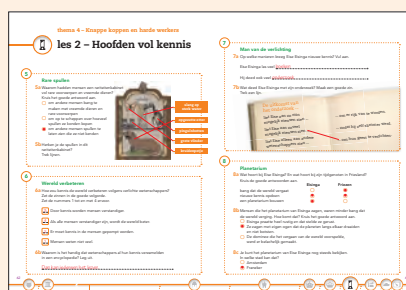
1950

69

NU

Lesboek pagina 68-69

Werkboek pagina 62-63



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 2 – Hoofden vol kennis

STAP Lezen en verwerken

5

Rare spullen

5a Waarom hadden mensen een rariteitenkabinet vol rare voorwerpen en vreemde dieren? Kruis het goede antwoord aan.

- ☐ om andere mensen bang te maken met vreemde dieren en rare voorwerpen
- ☐ om op te scheppen over hoeveel spullen ze konden kopen
- ☒ om andere mensen spullen te laten zien die ze niet kenden

5b Herken je de spullen in dit rariteitenkabinet? Trek lijnen.



slang op sterk water

opgezette otter

pinguïnbotten

grote vlinder

kruidenpotje

STAP Lezen en verwerken

6

Wereld verbeteren

6a Hoe zou kennis de wereld verbeteren volgens verlichte wetenschappers? Zet de zinnen in de goede volgorde. Zet de nummers 1 tot en met 4 ervoor.

- ☐ 3. Door kennis worden mensen verstandiger.
- ☐ 4. Als alle mensen verstandiger zijn, wordt de wereld beter.
- ☐ 2. Er moet kennis in de mensen gepompt worden.
- ☐ 1. Mensen weten niet veel.

6b Waarom is het handig dat wetenschappers al hun kennis verzamelden in een encyclopedie? Leg uit.

Dan kan iedereen het lezen.....

62



-3000

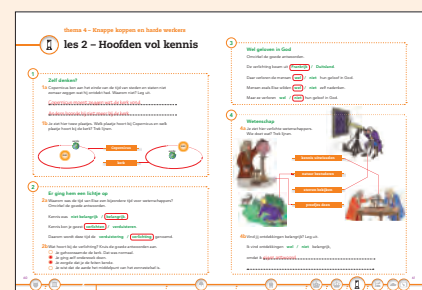
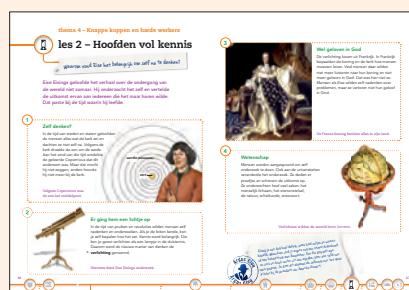
1

500



Lesboek pagina 66-67

Werkboek pagina 60-61





7

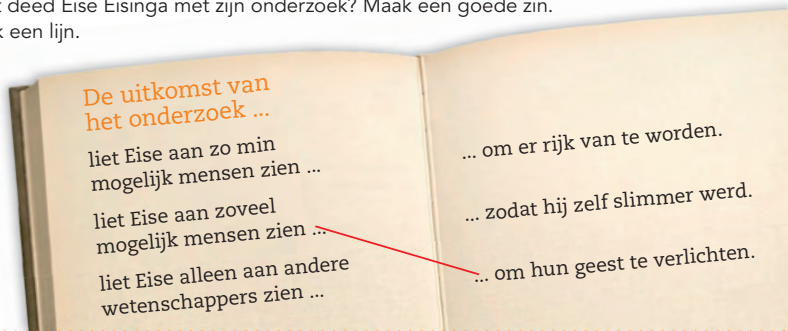
Man van de verlichting

7a Op welke manieren kreeg Eise Eisinga nieuwe kennis? Vul aan.

Eise Eisinga las veel boeken.

Hij deed ook veel onderzoek.

7b Wat deed Eise Eisinga met zijn onderzoek? Maak een goede zin. Trek een lijn.



STAP Lezen en verwerken

8

Planetarium

8a Wat hoort bij Eise Eisinga? En wat hoort bij zijn tijdgenoten in Friesland? Kruis de goede antwoorden aan.

bang dat de wereld vergaat
nieuwe kennis opdoen
een planetarium bouwen

Eisinga



Friezen



8b Mensen die het planetarium van Eisinga zagen, waren minder bang dat de wereld verging. Hoe komt dat? Kruis het goede antwoord aan.

- ☐ Eisinga praatte heel rustig en dat stelde ze gerust.
- ☒ Ze zagen met eigen ogen dat de planeten langs elkaar draaiden en niet botsten.
- ☐ De dominee die het vergaan van de wereld voorspelde, werd er belachelijk gemaakt.

8c Je kunt het planetarium van Eise Eisinga nog steeds bekijken. In welke stad kan dat?

- ☐ Amsterdam
- ☒ Franeker

STAP Lezen en verwerken

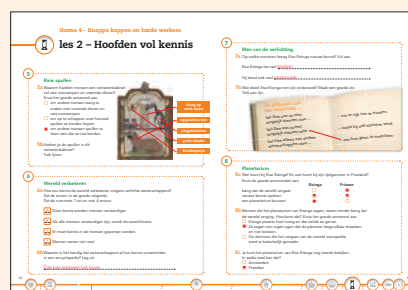
STAP Reflecteren

- 1 Herinner de kinderen aan de ontdekvraag. Weten ze nu waarom Eise Eisinga het zo belangrijk vond om zelf na te denken?
- 2 Dankzij de Verlichting zijn mensen minder bang voor de natuur, bijvoorbeeld voor maansverduisteringen, ziektes en aardbevingen. Hoe komt dat? [Verlichte wetenschappers doen onderzoek. Daardoor komt er meer kennis. De mensen snappen beter hoe de wereld in elkaar zit. Ze vinden de natuur, het heelal en de aarde daardoor minder eng.]

63

Lesboek pagina 68-69

Werkboek pagina 62-63



LESDOELEN

De kinderen kunnen:

- het begrip huisnijverheid omschrijven.
- uitleggen waarom boerenfamilies huisnijverheid nodig hadden en twee voorbeelden noemen.
- omschrijven dat het werken thuis vervangen werd door het werken in fabrieken.
- benoemen dat de eerste grote machine een stoommachine was.
- de drie belangrijkste veranderingen in het leven van mensen benoemen.
- uitleggen dat veel mensen erg arm bleven: eerst een arme boer, daarna een arme fabrieksarbeider
- Vincent van Gogh noemen als een schilder die de armoede van de mensen in Brabant schilderde.

DOELWOORDEN

- het weefgetouw
- de huisnijverheid
- de stoommachine
- de textielfabriek
- het transport
- het spoorwegnetwerk

MATERIALEN

Voor de creatieve route:

- Een stuk karton A4-formaat.
- Stevig dun touw.
- Een grote naald (niet scherp).
- Een paar kleuren wol.
- Schaar.
- Lineaal.
- Potlood.

VOORBEREIDING

Voor de creatieve route:

- Plan eventueel een les beeldende vorming achter deze geschiedenisles, zodat de kinderen bij gebrek aan tijd door kunnen werken aan het weefgetouw.

STAP Introduceren

Didactische aanwijzing

De kinderen kunnen de stof van les 3 op twee manieren verwerken. U kiest voor de puzzelroute op pagina 64-65 of voor de creatieve route op pagina 72-73 in het werkboek.

LESBOEK

thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

⌚ tijd van pruiken en revoluties 🏠 tijd van burgers en stoommachines



les 3 – Rommel in het museum

Tim en Sem zijn buiten het museum. De meester haalt kaartjes. 'Tim! Snel hierheen!' Tim rent naar de deur waar Sem staat. Ze glippen snel door de zware deur en kijken om zich heen.

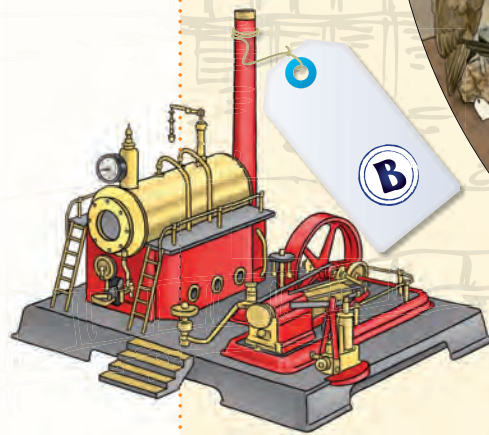
Thuis werken

Al deze spullen komen uit de tijd van burgers en stoommachines. Een tijd waarin alles veranderde. Eerst waren de meeste mensen boer. Ze waren erg arm. Ze werkten keihard in de lente en de zomer. In de winter konden ze weinig doen. Ze probeerden dan wat bij te verdienen. In veel boerderijen stond een

- * **weefgetouw**. Boeren spinnen wol en weefden stoffen voor handelaren. Die manier van
- * werken noem je **huisnijverheid**. 'Nijver' is een oud woord voor hard werken. Het betekent dus 'thuis hard werken'.



Ze staan in een enorme ruimte. Met overal spullen. 'Wie is daar?', horen ze in de verte. 'Wij zijn het!', roept Sem. 'Ik ben Vincent', zegt de vreemde stem, die langzaam dichterbij komt. 'Werk u hier?', vraagt Tim. 'Ja, maar niet lang meer. Ik moet hier opruimen. En alle kaartjes zijn verwisseld!'



70



-3000



1

500

Lesboek pagina 70-71

Lesboek pagina 72-73



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 3 – Rommel in het museum

Werken in fabrieken

Veel boeren van het platteland trokken naar de stad om bijvoorbeeld in een **textielfabriek** te werken. Maar het was vreselijk! De nieuwe machines waren levensgevaarlijk en de mensen droegen geen bescherming. Het kwam vaak voor dat iemand een arm of een been verloor. En de mensen moesten net zo hard werken als eerst, en vaak harder. De machines moesten altijd blijven draaien. Werkdagen van achttien uur waren normaal. En de mensen werden nog armer. Want de fabrieksbazen gaven maar weinig loon.



Deze foto is in onze eeuw gemaakt.



72



-3000

1

500



Lesboek pagina 70-71

Lesboek pagina 72-73





Op een van de eerste treinritten reden dokters mee. Om te onderzoeken of rijden met de trein slecht was voor de gezondheid.

Alles veranderde!

Waar eerst groene weides waren, stonden nu grote, stinkende fabrieken. Kleine stadjes werden grote steden waar mensen dicht op elkaar woonden. Er kwamen wegen en spoorlijnen. Want de spullen moesten vervoerd worden.

- * Het **transport** ging met een stoomtrein. Mensen waren daar doodsbang voor! Want die ging wel dertig kilometer per uur! En maakte veel meer lawaai dan een koets. Maar de aanleg
- * van het **spoorwegnetwerk** had ook voordelen voor mensen. Ze konden snel naar een andere stad reizen.



Om te onthouden

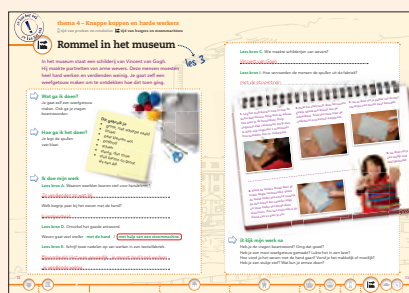
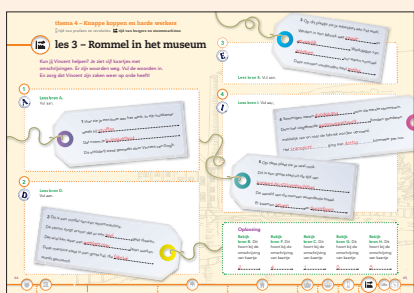
- * het weefgetouw
- * de huishoudelijke
- * de stoommachine
- * de textielfabriek
- * het transport
- * het spoorwegnetwerk



73

Werkboek pagina 64-65

Werkboek pagina 72-73



STAP Introduceren

- 1 Lees met de kinderen de introductietekst op het mysterie in het lesboek en in het werkboek.
- 2 Leg uit: *Je kunt Vincent helpen door op alle kaartjes de juiste woorden in te vullen. Heb je dat gedaan? Dan kun je weten welk kaartje bij welk museumstuk hoort.*

Verdieping

Denkvragen: *Waarom zegt Vincent dat hij niet lang meer in het museum zal werken? [Misschien omdat hij er niet meer mag werken als ze er achter komen dat alles door de war is geraakt.] Ken jij een beroemde Vincent uit de geschiedenis? Wat weet je al van hem? Heb je wel eens een schilderij van Vincent van Gogh gezien? Weet je nog waar?*

Samenwerking

Laat kinderen overleggen welke manier van samenwerken zij het prettigst vinden: samen alle opdrachten doorlopen en maken, of de opdrachten verdelen en later aan elkaar de resultaten laten zien. Wijs de kinderen erop dat zij de oplossing samen moeten maken.

STAP Lezen en verwerken

Wijs de kinderen op de structuur. Vertel: *Bij elke vraag staan letterstempels. Deze stempels verwijzen naar de bronnen in je lesboek. Daar kun je het antwoord vinden op de vraag.*

STAP Lezen en verwerken

WERKBOEK

thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

⌚ tijd van pruiken en revoluties 🏭 tijd van burgers en stoommachines



les 3 – Rommel in het museum

Kun jij Vincent helpen? Je ziet vijf kaartjes met omschrijvingen. Er zijn woorden weg. Vul de woorden in. En zorg dat Vincent zijn zaken weer op orde heeft!

1



Lees bron A.
Vul aan.

1 Hier zie je een boer aan het werk. In zijn huiskamer weeft hij stoffen.
Dat noem je huisnijverheid.
Dit schilderij werd gemaakt door Vincent van Gogh.

2



Lees bron D.
Vul aan.

2 Dit is een model van een stoommachine.
De stoom zorgt ervoor dat er een wiel gaat draaien.
Dat wiel kan weer een weefgetouw laten werken.
Deze machine staat in een grote hal, die fabriek wordt genoemd.

64



-3000

1

500



Lesboek pagina 70-71

Lesboek pagina 72-73





3
E

3 Op dit plaatje zie je arbeiders aan het werk.
Werken in een fabriek was **zwaar** en
gevaarlijk Werkdagen van
achttien uur waren normaal.
Deze mensen verdienden heel **weinig**

Lees bron E. Vul aan.

STAP Lezen en verwerken

4
I

Lees bron I. Vul aan.

4 Sommigen waren **doodsbang** voor de eerste stoomtrein.
Door het uitgebreide **spoorweganetwerk** konden goederen
makkelijk van en naar de fabriek worden vervoerd.
Het **transport** ging met **dertig** kilometer per uur.

STAP Lezen en verwerken

5 Op deze plaat zie je veel rook.
Dit is een grote stad uit de tijd van
burgers en stoommachines
De wereld van de mensen veranderde totaal.
Er kwamen **wegen** en **spoorlijnen**

STAP Reflecteren

Laat de kinderen hun antwoord vertellen. Hebben ze het mysterie opgelost? Vul aan:
Het is wel heel toevallig dat die meneer van het museum Vincent heet. Of niet? Is hier nog een mysterie te ontdekken?
Vonden de kinderen de opdrachten makkelijk of juist lastig om te maken? Laat ze uitleggen waarom.

Verdieping

Denkvragen: Wij leven, net als Vincent van Gogh, in tijden van uitvindingen. Kun jij uitvindingen opnoemen die voor ons nu bijzonder zijn?
Kun je je voorstellen hoe het voor mensen is geweest om voor het eerst in een trein te zitten? Misschien kun je het je voorstellen als je voor het eerst in een raket zou zitten. Hoe zou je je dan voelen?

Differentiatie

Gebruik het printblad voor de extra opdracht. U vindt het blad in de digibordsoftware bij deze les.

Oplossing

Bekijk bron B. Dit hoort bij de omschrijving van kaartje

2.....

Bekijk bron F. Dit hoort bij de omschrijving van kaartje

4.....

Bekijk bron C. Dit hoort bij de omschrijving van kaartje

1.....

Bekijk bron G. Dit hoort bij de omschrijving van kaartje

5.....

Bekijk bron H. Dit hoort bij de omschrijving van kaartje

3.....

1000

1500

1600

1700

1800

1900

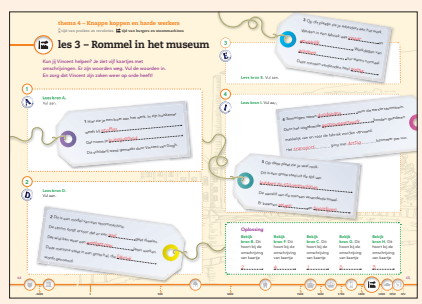
1950

NU

65

Werkboek pagina 64-65

Werkboek pagina 72-73



STAP Introduceren

- 1 Lees met de kinderen de introductietekst op het mysterie in het lesboek en in het werkboek.
- 2 Vertel: *Je gaat eerst vragen beantwoorden en daarna ga je zelf een weefgetouw maken.*
- 3 Kies hoe u de kinderen aan het werk zet. In tweetallen of groepjes? Tegelijk of na elkaar?
- 4 Wijs de kinderen op de vier stappen: Wat ga ik doen? Hoe ga ik het doen? Ik doe mijn werk. Ik kijk mijn werk na. Laat zien dat bij de opdrachten verwezen wordt naar de bronnen in het lesboek.
- 5 Maak duidelijke werkafspraken. Laat de kinderen eerst alle vragen beantwoorden voor zij een weefgetouw gaan maken. Spreek af bij wie ze terecht kunnen met vragen over het weefgetouw. Maak afspraken over het gebruik van de naalden.

STAP Lezen en verwerken

Didactische aanwijzing

Zorg dat er voldoende materialen zijn voor alle kinderen.

- een stuk karton A4 formaat
- stevig dun touw
- een grote naald (niet scherp)
- een paar kleuren wol
- schaar
- lineaal
- potlood

WERKBOEK



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

⌚ tijd van pruiken en revoluties 🏭 tijd van burgers en stoommachines

Rommel in het museum

In het museum staat een schilderij van Vincent van Gogh. Hij maakte portretten van arme wevers. Deze mensen moesten heel hard werken en verdienden weinig. Je gaat zelf een weefgetouw maken om te ontdekken hoe dat toen ging.

les 3

Wat ga ik doen?

Je gaat zelf een weefgetouw maken. Ook ga je vragen beantwoorden.

Hoe ga ik het doen?

Je legt de spullen vast klaar.

Ik doe mijn werk

Lees bron A. Waarom weefden boeren stof voor handelaren?

Ze verdienden zo wat bij......

Welk begrip past bij het weven met de hand?

huisnijverheid......

Lees bron D. Omcirkel het goede antwoord.

Weven gaat veel sneller **met de hand** / **met hulp van een stoommachine.**

Lees bron E. Schrijf twee nadelen op van werken in een textielfabriek.

Bijvoorbeeld: Het was gevaarlijk. Je moest heel hard werken......

Je verdiende weinig......



72

Lesboek pagina 70-71

Lesboek pagina 72-73





STAP Lezen en verwerken

Lees bron C. Wie maakte schilderijen van wevers?

Vincent van Gogh

Lees bron I. Hoe vervoerden de mensen de spullen uit de fabriek?

met de stoomtrein

1. Leg het stuk karton voor je met de korte kant boven. Knip met de schaar tien keer in de bovenkant. Knip ongeveer elke centimeter. Knip niet te diep, ook ongeveer 1 centimeter. Doe hetzelfde met de onderkant.



2. Haal het stuk touw door het eerste gaatje. Maak een knoop aan de achterkant. Trek het touw naar de onderkant en haal het eromheen.



3. Ga zo door tot je papier vol zit met touwtjes van boven naar beneden.



5. Ga door tot je een stukje stof hebt gemaakt.



4. Steek de wollen draad door de naald. Begin rechtsonder. Steek de naald onder het eerste touwtje, ga dan boven het tweede langs en weer onder het derde door, enzovoort. Aan het eind trek je de draad aan en keer je om.



Ik kijk mijn werk na

Heb je de vragen beantwoord? Ging dat goed?
Heb je een mooi weefgetouw gemaakt? Lukte het in een keer?
Hoe vond je het weven met de hand gaan? Vond je het makkelijk of moeilijk?
Heb je een stukje stof? Wat kun je ermee doen?

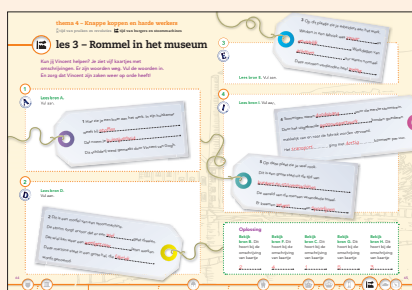
73

STAP Reflecteren

1. Bekijk met de kinderen het resultaat. Wat kun je eigenlijk allemaal maken met een weefgetouw? Wat zouden ze met hun geweven lapje kunnen doen? Kunnen de kinderen zich voorstellen dat een kleed weven heel veel werk is als het met de hand gedaan wordt? Wellicht kunnen de kinderen zich nu ook goed voorstellen dat de stoommachine een geweldige uitvinding was: als een lap stof automatisch geweven wordt door een machine gaat dat natuurlijk veel sneller!
2. Vergelijk de tijd van de uitvindingen van toen met de uitvindingen van nu. Met welke uitvindingen krijgen wij steeds te maken? Op welke uitvinding zitten we eigenlijk nog te wachten? Hoe zal het zijn als dat uitgevonden is? Kunnen jullie je voorstellen hoe het voor de mensen in de tijd van burgers en stoommachines geweest moet zijn om de uitvinding van de stoommachine mee te maken? Kun je dat met iets uit onze tijd vergelijken?
3. Wat veranderde er voor de mensen als ze naar buiten keken? [Er werd een spoorweganetwerk aangelegd en daardoor veranderde het landschap.]

Werkboek pagina 64-65

Werkboek pagina 72-73



LESDOELEN

De kinderen kunnen:

- uitleggen dat kinderarbeid in de tijd van burgers en stoommachines toegestaan was.
- uitleggen waarom armoede tot kinderarbeid leidt.
- drie voorbeelden noemen van werkzaamheden die kinderen in de fabrieken uitvoerden.
- drie gevolgen noemen voor kinderen van het ongezonde werk in de fabrieken.
- twee groepen mensen noemen die klagen over kinderarbeid.
- twee redenen noemen waarom mensen gaan klagen over kinderarbeid.
- uitleggen hoe kinderarbeid in Nederland ophield te bestaan.
- uitleggen wat leerplichtwet is.
- benoemen dat er wel verschillen bleven bestaan tussen rijke en arme kinderen.

DOELWOORDEN

- de armoede
- de kinderarbeid
- de textielindustrie
- het kindertwetje van Van Houten
- de leerplichtwet
- de klompenschool

MATERIALEN

Geen.

VOORBEREIDING

Geen.

STAP Introduceren

Lees de ontdekvraag voor.
Herinner je je nog van de vorige les dat de mensen bang waren voor nieuwe uitvindingen zoals de stoomtrein? Hoe denk je dat de kinderen de uitvindingen vonden? Zouden ze wel met de stoomtrein mee gegaan zijn? Eerder dan volwassenen? Waarom?

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Waarom kregen de arbeiders zo weinig loon? [De machines waren heel duur om te kopen. Dus dan konden de bazen de arbeiders niet zoveel meer betalen.]

LESBOEK

thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 4 – Kinderen aan het werk

Wat betekenden alle nieuwe uitvindingen voor kinderen?

Dankzij onderzoek van Eise Eisinga en zijn vrienden werden er later veel uitvindingen gedaan, bijvoorbeeld de stoommachine. Machines deden het werk dat eerst door mensen gedaan werd. Dat klinkt goed, maar het had ook nadelen ...

1



Kinderen werken mee

Het was al eeuwen de gewoonte dat kinderen thuis meewerkten. Als je vader boer was, hielp je al jong op het land. Ook hielpen kinderen thuis mee om extra geld te verdienen, bijvoorbeeld met het weven van stoffen. Veel boeren waren in de tijd van burgers en stoommachines in fabrieken gaan werken. Ze werden arbeider. De arbeiders moesten lange dagen werken, voor heel weinig loon.

Deze kinderen hielpen mee bonen doppen.

2

Armoede

De lonen waren dus laag. Zelfs als de vader en moeder allebei werkten, verdienden ze niet genoeg om hun gezin te eten te geven.
* Er was veel **armoede**. Vandaar dat ze de kinderen uit werken stuurden: **kinderarbeid**.
En die kinderen waren soms nog heel jong. In sigarenfabrieken werkten jongens en meisjes vanaf vijf jaar. Hun kleine vingers konden zo mooi sigaren draaien.

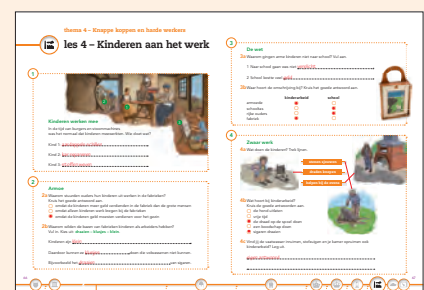


Arme mensen woonden in heel slechte huizen.

74

Lesboek pagina 74-75

Werkboek pagina 66-67





STAP Lezen en verwerken

Lees tekstblok 2 Armoe.

3

De wet

Mocht dat zomaar? Ja. De regels van een land liggen vast in wetten. Er was nog geen wet die kinderarbeid verbod en ook geen die zei dat leren verplicht was. Bovendien kostte naar school gaan geld. Arme mensen hadden dat niet. Ze konden de huur van hun huis al nauwelijks betalen. Hun kinderen gingen dus niet naar school. Rijke kinderen gingen wel naar school.



Zo zag een schooltas van rijke kinderen eruit.



STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Wat vind jij van zo'n groot verschil tussen arm en rijk? Laat de kinderen hierover kort filosoferen. Vraag of de kinderen weten hoe dat in onze tijd geregeld is.

Verdieping

Denkvraag: Waarom zouden de kinderen van arme ouders in de tijd van burgers en stoommachines wel in fabrieken aan het werk gezet worden en kinderen van rijke ouders niet? [Omdat kinderen van rijke ouders geen geld hoefden te verdienen voor het gezin, de kinderen van arme ouders moesten dat wel. Anders hadden ze helemaal geen eten of huis.]

4

Zwaar werk

Kinderen deden soms zwaar werk. In steenfabrieken moesten ze stenen sjouwen. In glasblazerijen hielpen ze bij de ovens. Er werkten ook veel kinderen in de ***textielindustrie**. Dat zijn fabrieken waar ze stoffen maken. Jongens en meisjes waren draadmakers: ze knoopten de geknapte draden weer aan elkaar. Of ze wonden de draad op de spoel voor de weefmachine.

Kinderen werkten in de textielindustrie.



STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Met machines werken was erg gevaarlijk. Wat gebeurde er als een kind een ongeluk kreeg met een machine? [Dan kon het kind niet meer werken en verdiende het ook geen geld meer. En de kans is groot dat het kind ook niet naar de dokter kon, omdat de ouders daar geen geld voor hadden.]

1000

1500

1600

1700

1800

1900

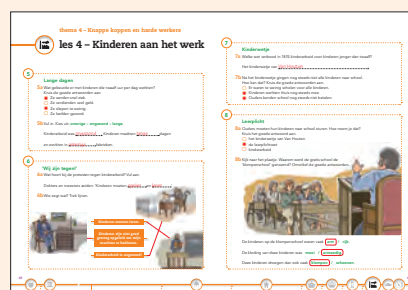
1950

75

NU

Lesboek pagina 76-77

Werkboek pagina 68-69



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 4 – Kinderen aan het werk

STAP Lezen en verwerken

1

Kinderen werken mee

In de tijd van burgers en stoommachines was het normaal dat kinderen meewerkten. Wie doet wat?

Kind 1: aardappels schillen.....

Kind 2: kar repareren.....

Kind 3: stoffen weven.....



STAP Lezen en verwerken

2

Armoe

2a Waarom stuurden ouders hun kinderen uit werken in de fabrieken?

Kruis het goede antwoord aan.

- ☐ omdat de kinderen meer geld verdienen in de fabriek dan de grote mensen
- ☐ omdat alleen kinderen werk kregen bij de fabrieken
- ☒ omdat de kinderen geld moesten verdienen voor het gezin

2b Waarom wilden de bazen van fabrieken kinderen als arbeiders hebben?

Vul in. Kies uit: draaien – klusjes – klein.

Kinderen zijn klein.....

Daardoor kunnen ze klusjes..... doen die volwassenen niet kunnen.

Bijvoorbeeld het draaien..... van sigaren.

66



-3000



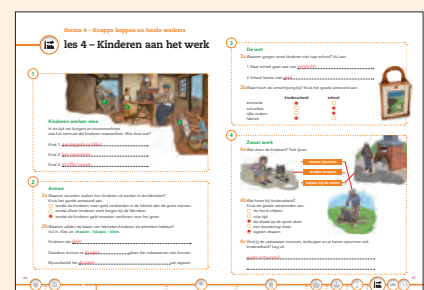
1

500



Lesboek pagina 74-75

Werkboek pagina 66-67





3

De wet

3a Waarom gingen arme kinderen niet naar school? Vul aan.

1 Naar school gaan was niet verplicht.

2 School kostte veel geld.

3b Waar hoort de omschrijving bij? Kruis het goede antwoord aan.

	kinderarbeid	school
armoede	☒	☐
schooltas	☐	☒
rijke ouders	☐	☒
fabriek	☒	☐



STAP Lezen en verwerken

4

Zwaar werk

4a Wat doen de kinderen? Trek lijnen.



stenen sjouwen

draden knopen

helpen bij de ovens



4b Wat hoort bij kinderarbeid?

Kruis de goede antwoorden aan.

- ☐ de hond uitlaten
- ☐ vrije tijd
- ☒ de draad op de spoel doen
- ☐ een boodschap doen
- ☒ sigaren draaien



4c Vind jij de vaatwasser inruimen, stofzuigen en je kamer opruimen ook kinderarbeid? Leg uit.

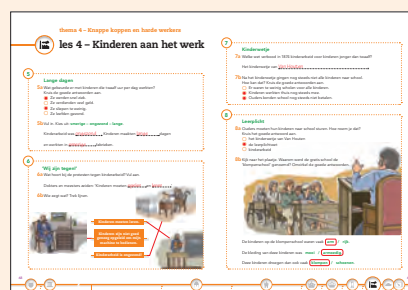
eigen antwoord

STAP Lezen en verwerken

67

Lesboek pagina 76-77

Werkboek pagina 68-69



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 4 – Kinderen aan het werk

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Wat gebeurde er met kinderen die in de fabrieken moesten werken?* [Die werkten lang, sliepen slecht, aten slecht en werden vaak ziek.]

Verdieping

Denkvraag: *Hoe denk je dat de kinderen het zelf vonden om te werken?* [Waarschijnlijk niet zo leuk, want ze wilden misschien ook liever gewoon spelen. Maar omdat het belangrijk was voor het gezin, deden ze het natuurlijk wel.]

5

Lange dagen

In de tijd van de stoommachines gingen steeds meer mensen het wel erg vinden dat kinderen meewerkten. Jongens en meisjes maakten namelijk lange dagen. Ze werkten wel twaalf uur per dag. In de glasblazerijen moesten ze zelfs midden in de nacht beginnen. Kinderen sliepen niet genoeg en werden daardoor sneller ziek. Ook was het werk vaak erg ongezond.



Kinderen in de glasblazerij maakten lange dagen.

6



Deze meisjes naaiden zakken.

'Wij zijn tegen!'

Er kwam steeds meer protest tegen deze vreselijke toestanden. Dokters en meesters zeiden, dat kinderen moesten spelen en leren. Werken was ongezond voor kinderen. Ook fabrieksdirecteuren werden tegen kinderarbeid. Hun machines konden meer en ze hadden arbeiders nodig die goed opgeleid waren. Kinderen waren niet goed opgeleid. Ze moesten dus eerst leren en dan pas werken.

STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: *Waarom zouden juist dokters en meesters geprotesteerd hebben tegen kinderarbeid?* [Dokters zagen hoe ziek de kinderen er van werden en meesters wilden het liefst dat de kinderen allemaal naar school kwamen om te leren.]

76



-3000



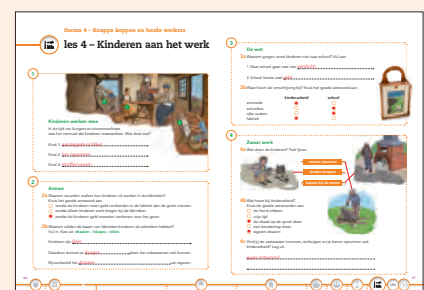
1

500



Lesboek pagina 74-75

Werkboek pagina 66-67





7



Thuis garnalen pellen was nog niet verboden.

Kinderwetje

- * In 1874 trad het **kinderwetje van Van Houten** in werking. Dat verbood dat kinderen jonger dan twaalf jaar in fabrieken en werkplaatsen werkten. Dat was een goed begin, maar nog niet voldoende. Veel kinderen werkten nog wel thuis mee, bijvoorbeeld in de weverij van hun vader. En ze gingen nog steeds niet naar school, als hun ouders die niet konden betalen.

STAP Lezen en verwerken

Taalsteun

Als een wet in werking treedt, dan geldt die wet vanaf dat moment. Iedereen moet zich er dan aan houden.

Verbreiding

Vertel: Samuel van Houten schreef de wet die kinderarbeid in fabrieken en werkplaatsen verbood. Van Houten zat in de Tweede Kamer (in de regering) toen hij de wet maakte. Zijn wet werd eerst helemaal niet goed gecontroleerd. Het duurde nog best lang voor de kinderarbeid helemaal stopte.

8

Leerplicht

Dat werd anders in het jaar 1901. Toen kwam er een nieuwe wet: de **leerplichtwet**. Ouders moesten hun kinderen van hun zesde tot hun twaalfde jaar naar school laten gaan. Er bleef wel verschil tussen arme en rijke kinderen. De **klompenschool** voor de armen was gratis. Rijke ouders betaalden om hun kinderen naar andere scholen te laten gaan.

een schoolklas rond 1900



STAP Lezen en verwerken

Verdieping

Denkvraag: Waarom zou de school voor arme kinderen de klompenschool heten? [Omdat arme kinderen vaak op klompen liepen. Hun ouders hadden geen geld voor schoenen.]

Verdieping

Denkvraag: Klaag jij wel eens dat je naar school moet? Dan heb je dat aan de leerplichtwet te danken. Ben je daar blij mee? Leg uit waarom wel of niet.



Om te onthouden

- * de armoede
- * de kinderarbeid
- * de textielindustrie
- * het kinderwetje van Van Houten
- * de leerplichtwet
- * de klompenschool

77

1000

1500

1600

1700

1800

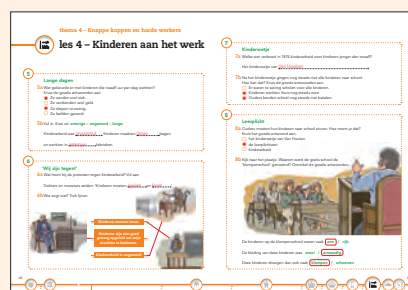
1900

1950

NU

Lesboek pagina 76-77

Werkboek pagina 68-69



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers



les 4 – Kinderen aan het werk

STAP Lezen en verwerken

5

Lange dagen

5a Wat gebeurde er met kinderen die twaalf uur per dag werkten?

Kruis de goede antwoorden aan.

- ☒ Ze werden snel ziek.
- ☐ Ze verdienden veel geld.
- ☒ Ze sliepen te weinig.
- ☐ Ze leefden gezond.

5b Vul in. Kies uit: smerige – ongezond – lange.

Kinderarbeid was ongezond... Kinderen maakten lange... dagen

en werkten in smerige... fabrieken.

STAP Lezen en verwerken

6

'Wij zijn tegen!'

6a Wat hoort bij de protesten tegen kinderarbeid? Vul aan.

Dokters en meesters zeiden: 'Kinderen moeten spelen... en leren...'

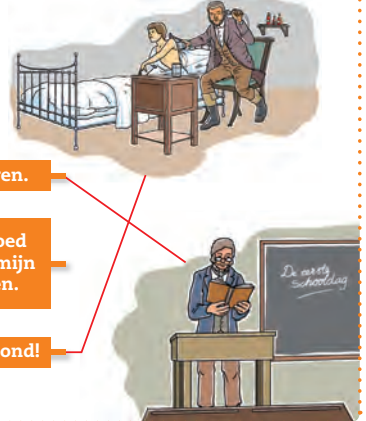
6b Wie zegt wat? Trek lijnen.



Kinderen moeten leren.

Kinderen zijn niet goed genoeg opgeleid om mijn machine te bedienen.

Kinderarbeid is ongezond!



68



-3000



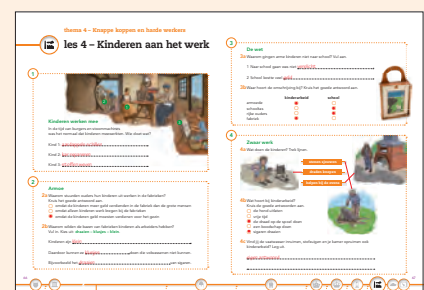
1

500



Lesboek pagina 74-75

Werkboek pagina 66-67





7

Kinderwetje

7a Welke wet verbood in 1874 kinderarbeid voor kinderen jonger dan twaalf?

Het kinderwetje van Van Houten.

7b Na het kinderwetje gingen nog steeds niet alle kinderen naar school.

Hoe kan dat? Kruis de goede antwoorden aan.

- ☐ Er waren te weinig scholen voor alle kinderen.
- ☒ Kinderen werkten thuis nog steeds mee.
- ☒ Ouders konden school nog steeds niet betalen.

STAP Lezen en verwerken

8

Leerplicht

8a Ouders moeten hun kinderen naar school sturen. Hoe noem je dat?

Kruis het goede antwoord aan.

- ☐ het kinderwetje van Van Houten
- ☒ de leerplichtwet
- ☐ kinderarbeid

8b Kijk naar het plaatje. Waarom werd de gratis school de 'klompenschool' genoemd? Omcirkel de goede antwoorden.



De kinderen op de klompenschool waren vaak arm / rijk.

De kleding van deze kinderen was mooi / armoedig.

Deze kinderen droegen dan ook vaak klompen / schoenen.

STAP Lezen en verwerken

STAP Reflecteren

- Herinner de kinderen aan de ontdekvraag? Weten ze wat het gevolg van al die nieuwe uitvindingen was voor kinderen uit de tijd van burgers en stoommachines? Denk je dat kinderen ook nog plezier hebben gehad van al die mooie uitvindingen in die tijd?
- Schrijf op het bord: kinderwetje van Van Houten [3] kinderarbeid in de fabriek [2] leerplicht [4] kinderarbeid op het land [1] Laat de kinderen de juiste volgorde bepalen. Wat was er eerst? Wat kwam daarna? Schrijf de cijfers erachter.

69

1000

1500

1600

1700

1800

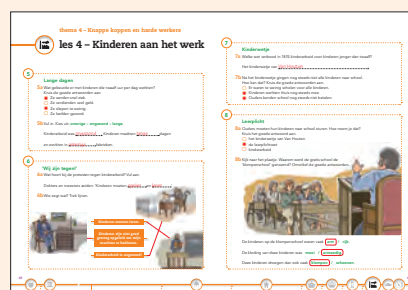
1900

1950

NU

Lesboek pagina 76-77

Werkboek pagina 68-69



LESDOELEN

De kinderen kunnen:

- de doelwoorden uit het thema in de kijkplaat herkennen.

DOELWOORDEN

de astronomie, Eise Eisinga, onderzoeken, het planetarium, de wolkammer, de encyclopedie, het rariteitenkabinet, de Verlichting, de wetenschapper, de huishouding, het transport, het weefgetouw, de armoede, de kinderarbeid, het kindernetje van Van Houten, de klompenschool, de leerplichtwet, de textielindustrie.

MATERIALEN

Voor de creatieve route:

- Kladblaadjes.

VOORBEREIDING

Geen.

STAP Introduceren

Didactische aanwijzing

- 1 De kinderen kunnen de stof van les 5 op twee manieren verwerken. U kiest voor de kijkroute of de creatieve route in het werkboek. U kunt er ook voor kiezen de kijkplaat eerst samen te bespreken en dan de kinderen aan het werk te zetten met een van de twee routes.
- 2 Leg de kinderen uit dat een kijkplaat anders is. Vertel: *Vandaag zijn er geen teksten en geen nieuwe woorden. We gaan kijken, herhalen en oefenen voor de toets.*

Les 1

Wie zie je daar aan tafel zitten?

[Eise Eisinga]

Hij was geïnteresseerd in

astronomie. Wat is dat?

[Sterrenkunde: onderzoeken hoe het zit met de planeten en sterren.]

Wat zie je aan het plafond?

[Een planetarium.]

Wat voor beroep had Eise?

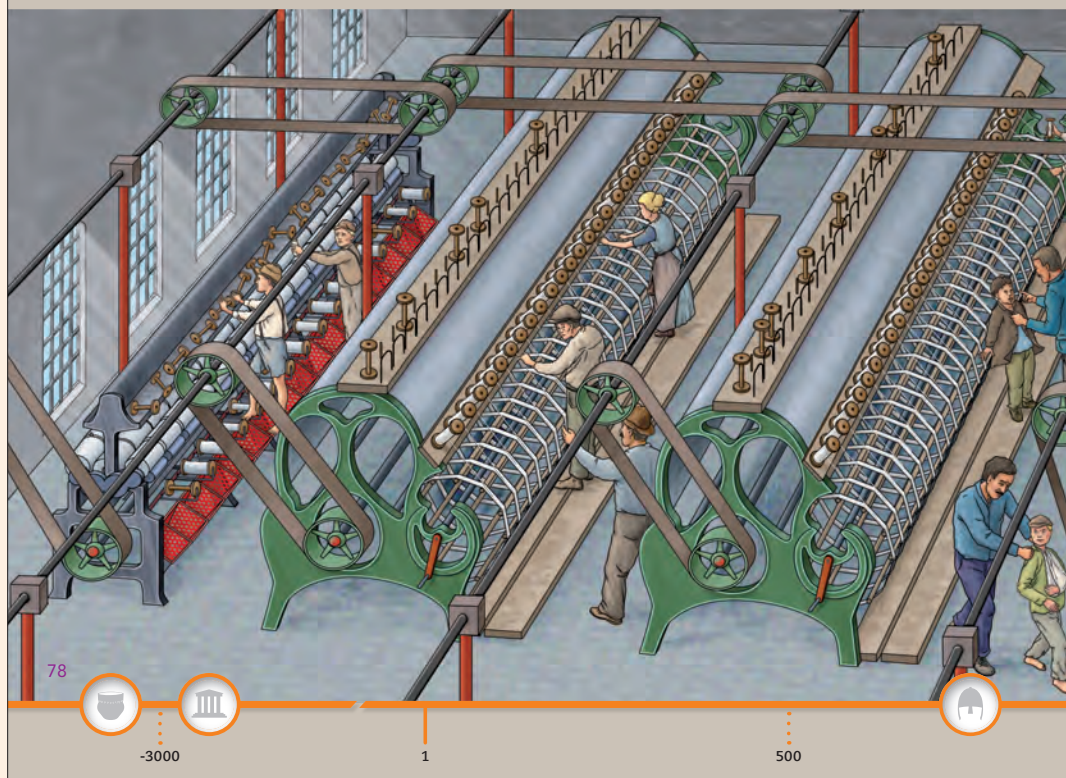
[Wolkammer.]

LESBOEK



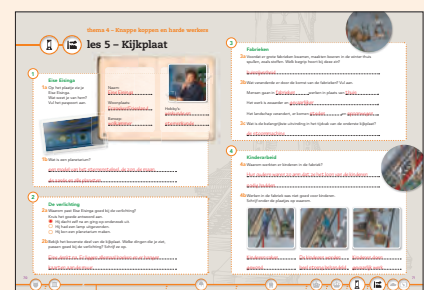
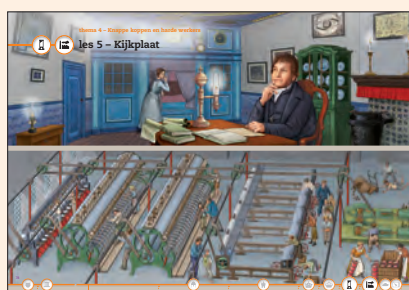
thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

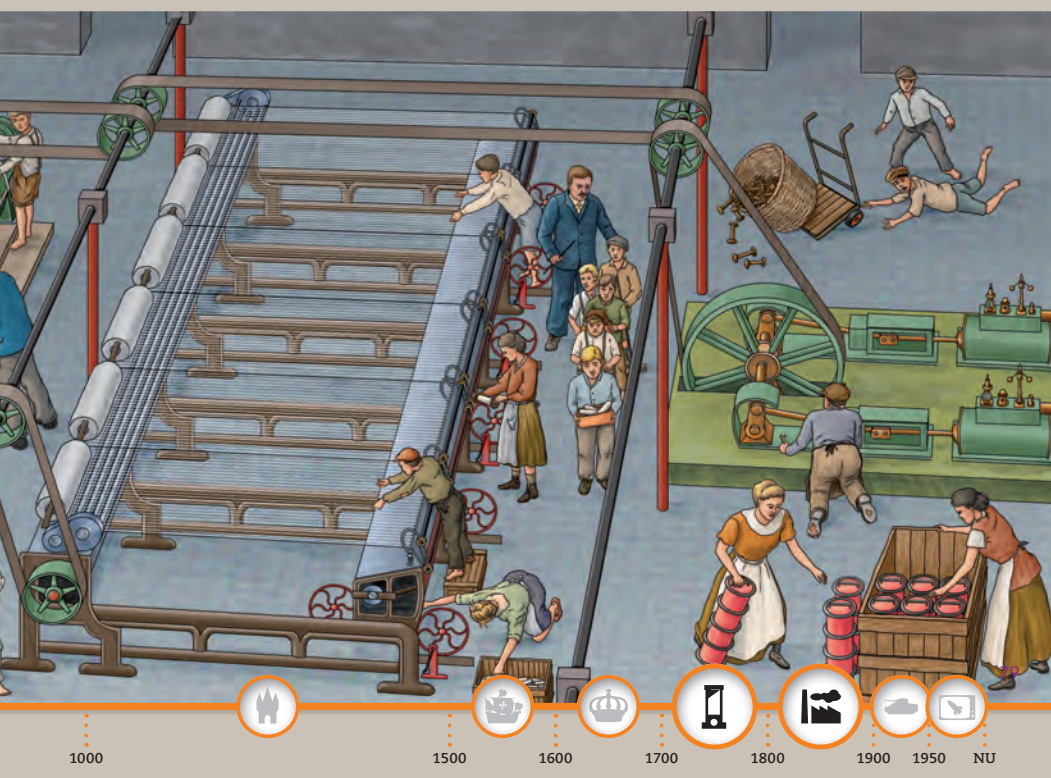
les 5 – Kijkplaat



Lesboek pagina 78-79

Werkboek pagina 70-71





Les 2

Je ziet boeken liggen. Wat voor boeken werden er voor de mensen geschreven? [Encyclopedieën.]

Wat is een rariteitenkabinet? [Een kast met vreemde en zeldzame voorwerpen om te laten zien.]

Hoe heette de tijd waar Eise in leefde? [De Verlichting.]

Hoe noem je iemand die onderzoek doet en erover schrijft? [Een wetenschapper.]

Les 3

Wat voor fabriek zie je hier? [Een textielfabriek.]

Hoe heet het gedeelte waar twee jongens met draden bezig zijn? [Een weefgetouw.]

Hoe ging het transport in deze tijd? [Met de stoomtrein.]

Wat werd er aangelegd om de stoomtrein te laten rijden? [Een spoorweginetwerk.]

Hoe heet het werk dat thuis gedaan werd? [Huisnijverheid.]

Les 4

Waarom moesten kinderen in fabrieken werken? [Omdat hun ouders zo arm waren.]

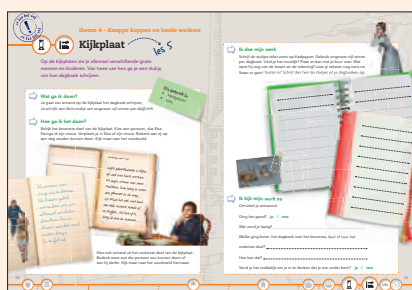
Waarom kun je zien dat het gevaarlijk werk was voor kinderen? [Er loopt een jongetje met een mitella.]

Hoe werd kinderarbeid verboden? [Door het kindernetwet van Van Houten.]

Wanneer hoefden kinderen echt niet meer in fabrieken te werken? [Toen de leerplichtwet was aangenomen.]

Wat voor scholen waren er? [Een school voor rijke kinderen en een klompenschool voor arme kinderen.]

Werkboek pagina 74-75

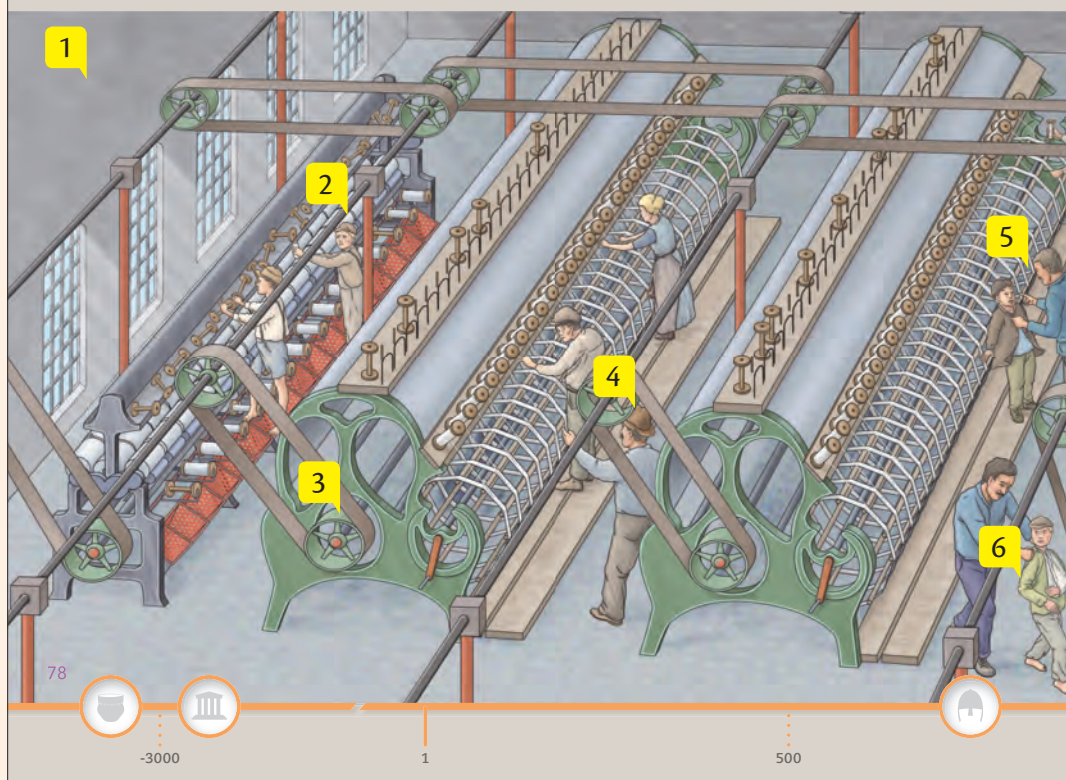


STAP Kijken en verwerken

Didactische aanwijzing

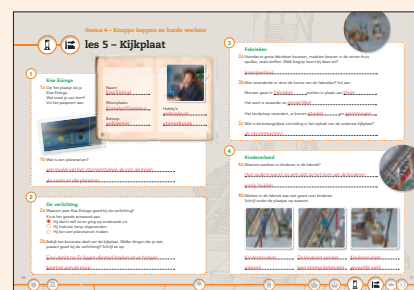
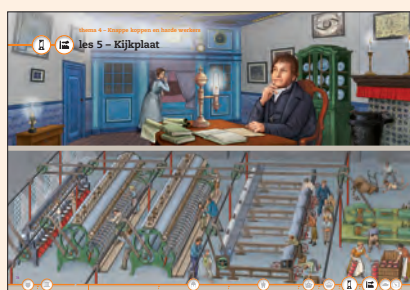
Met deze legenda kunt u alle elementen in de kijkplaat terugvinden die een relatie hebben met de lesstof uit dit thema. Soms worden ook extra elementen benoemd die u kunt gebruiken ter verdieping of verbreding. U kunt met behulp van de legenda kinderen onder uw begeleiding op zoek laten gaan naar de gemarkeerde elementen. Ook stelt de legenda u in staat specifieke elementen te benoemen indien kinderen hierover vragen stellen.

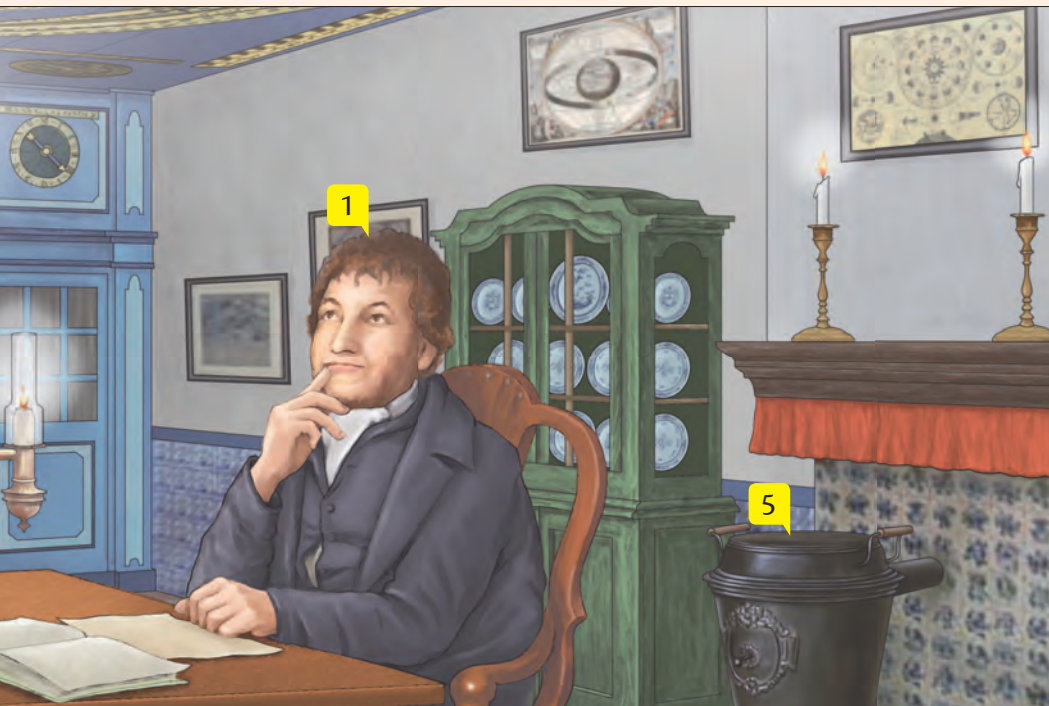
LESBOEK



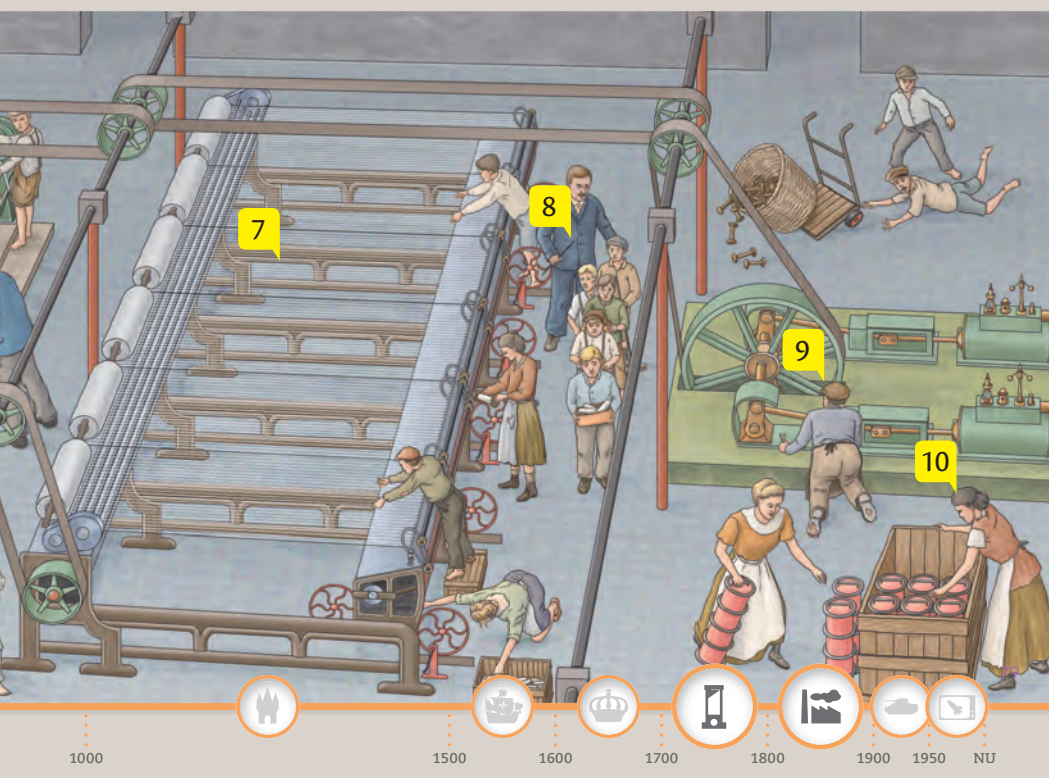
Lesboek pagina 78-79

Werkboek pagina 70-71



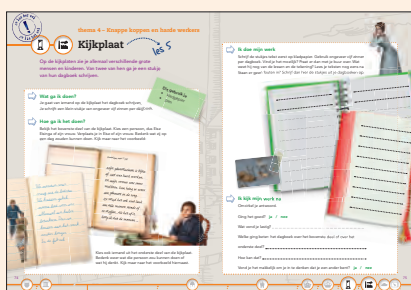


- 1 Eise Eisinga in zijn planetarium
- 2 De bedstede
- 3 Argandse lamp
- 4 De studieboeken van Eise
- 5 De potkachel



- 1 Textielfabriek
- 2 Kinderen werken mee in de fabriek
- 3 Aandrijving door stoomkracht
- 4 De toezichthouder
- 5 De berisping
- 6 Het gewonde kind
- 7 Het weven van de garen
- 8 Het zweepje
- 9 De monteur
- 10 De werkende vrouwen

Werkboek pagina 74-75



KIJKROUTE

STAP Introduceren

Bekijk met de kinderen de kijkplaat. Wat herkennen de kinderen uit de vorige lessen? Zorg dat alle doelwoorden aan bod komen.

STAP Kijken en verwerken

Laat de kinderen nu zelfstandig in het werkboek werken, met gebruik van de kijkplaat in het lesboek.

STAP Kijken en verwerken

WERKBOEK

thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

les 5 – Kijkplaat

1

Eise Eisinga

- 1a Op het plaatje zie je Eise Eisinga.
Wat weet je van hem?
Vul het paspoort aan.



- 1b Wat is een planetarium?

een model van het sterrenstelsel, de zon, de maan,
de aarde en alle planeten.

Naam:
Eise Eisinga
Woonplaats:
Franeker/Friesland
Beroep:
wolkammer



Hobby's:
wiskunde en
sterrenkunde

2

De verlichting

- 2a Waarom past Eise Eisinga goed bij de verlichting?
Kruis het goede antwoord aan.
☒ Hij dacht zelf na en ging op onderzoek uit.
☐ Hij had een lamp uitgevonden.
☐ Hij kon een planetarium maken.

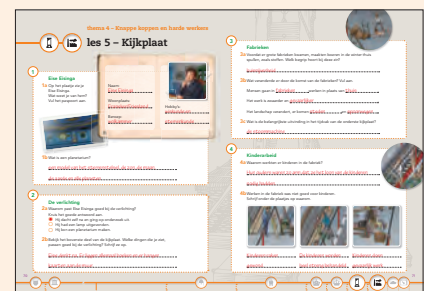
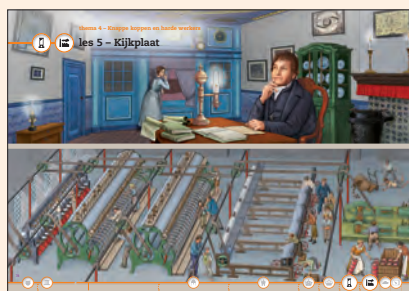
- 2b Bekijk het bovenste deel van de kijkplaat. Welke dingen die je ziet, passen goed bij de verlichting? Schrijf ze op.

Eise denkt na. Er liggen allemaal boeken en er hangen
kaarten aan de muur.

70

Lesboek pagina 78-79

Werkboek pagina 70-71





3

Fabrieken

3a Voordat er grote fabrieken kwamen, maakten boeren in de winter thuis spullen, zoals stoffen. Welk begrip hoort bij deze zin?

huisnijverheid.....

3b Wat veranderde er door de komst van de fabrieken? Vul aan.

Mensen gaan in fabrieken..... werken in plaats van thuis.....

Het werk is zwaarder en gevaarlijker.....

Het landschap verandert, er komen steden..... en spoorwegen.....

3c Wat is de belangrijkste uitvinding in het tijdvak van de onderste kijkplaat?

de stoommachine.....



STAP Kijken en verwerken

4

Kinderarbeid

4a Waarom werkten er kinderen in de fabriek?

Hun ouders waren zo arm dat ze het loon van de kinderen.....
nodig hadden.....

4b Werken in de fabriek was niet goed voor kinderen.
Schrijf onder de plaatjes op waarom.



Kinderen raken..... De kinderen worden..... Kinderen doen.....
gewond..... heel streng behandeld..... gevaarlijk werk.....



STAP Kijken en verwerken

STAP Reflecteren

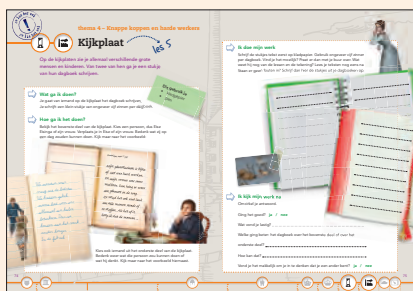
- 1 Bespreek de opdrachten globaal. Wat vond je van de kijkplaat? Miste je nog iets? Wat vond je goed uitgebeeld? Van welke opdracht wist je het antwoord uit je hoofd?
- 2 Bespreek het thema kort. Wat vond je van het onderwerp? Welke uitvinding vond jij het meest interessant? Waarom? Heb je nu een mening over kinderarbeid? Wat vind jij?
- 3 Geef de kinderen de samenvatting. Laat ze die doorlezen. Spreek met de kinderen af wanneer de toets is en of ze daarvoor thuis of in de klas gaan leren. Geef ze vijf minuten om de toets en de doelwoorden alvast te leren. Bijvoorbeeld in tweetallen: hete ene kind leest de omschrijving, het andere kind noemt er het juiste doelwoord bij.

Verbreiding

Door de leerplichtwet moet je elke dag naar school. Misschien vind je dat soms niet leuk. Toch is het goed dat de leerplichtwet er is. Leg dit uit.

[Door die wet moet je naar school en kun je niet gaan werken. Werken is niet goed voor kinderen. Je moet naar school om dingen te leren. Zo kun je later een baan krijgen.]

Werkboek pagina 74-75



STAP Introduceren

Lees de introductietekst en bekijk met de kinderen de kijkplaat. Wat herkennen de kinderen uit de vorige lessen? Zorg dat alle doelwoorden aan bod komen.
Vertel: *Je kruipt in de huid van twee verschillende mensen op de kijkplaat en je schrijft over hun belevenissen in een dagboek. Dat kan een volwassene zijn of een kind. Wat zou je op een dag beleven?*

STAP Kijken en verwerken

Laat de kinderen nu zelfstandig in het werkboek werken, met gebruik van de kijkplaat in het lesboek.

STAP Reflecteren

- Stel de volgende vragen:
Waar kwam Eise Eisinga vandaan? [Uit Franeker, Friesland.] Wat was zijn beroep? [Wolkammer.] Wat studeerde hij in zijn vrije tijd? [Wis-en sterrenkunde.] Waarom bouwde Eise Eigenga een planetarium? [Om mensen te laten zien hoe het zonnestelsel werkt.] Wat is een planetarium? [In een planetarium zie je in het klein waar de zon, de maan en de planeten staan en hoe ze bewegen.] Wat is de Verlichting? [In de tijd van de Verlichting gingen mensen zelf over het leven nadenken en onderzoek doen.] Wat deden verlichte wetenschappers? [Ze bestudeerden dingen uit de natuur, deden proefjes, bekeken sterren, wisselden kennis uit. Ze schreven encyclopedieën.] Wat is een voorbeeld van huishuishoudelijkheid? [Stoffen weven.] Waardoor werd thuis werken vervangen door werken in fabrieken? [Door de komst van stoommachines waren er arbeiders nodig in de fabrieken.]

WERKBOEK



thema 4 – Knappe koppen en harde werkers

Kijkplaat

les 5

Op de kijkplaten zie je allemaal verschillende grote mensen en kinderen. Van twee van hen ga je een stukje van hun dagboek schrijven.



Wat ga ik doen?

Je gaat van iemand op de kijkplaat het dagboek schrijven. Je schrijft een klein stukje van ongeveer vijf zinnen per dagboek.



Hoe ga ik het doen?

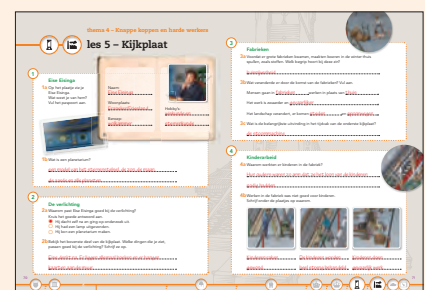
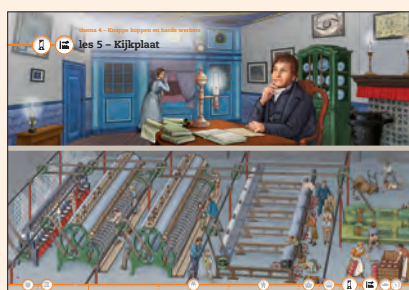
Bekijk het bovenste deel van de kijkplaat. Kies een persoon, dus Eise Eisinga of zijn vrouw. Verplaats je in Eise of zijn vrouw. Bedenk wat zij op een dag zouden kunnen doen. Kijk maar naar het voorbeeld:

Dit gebruik je
• kladpapier
• pen

Kies ook iemand uit het onderste deel van de kijkplaat. Bedenk weer wat die persoon zou kunnen doen of wat hij denkt. Kijk maar naar het voorbeeld hiernaast.

Lesboek pagina 78-79

Werkboek pagina 70-71





Wat waren veranderingen in het leven van mensen? [Er was veel armoede, kinderen konden niet naar school.] Was er kinderarbeid in de tijd van burgers en stoommachines? [Ja, dat was heel gewoon.] Hoe kwam dat? [Er was geen wet die het verbood. En mensen hadden geld nodig.] Wat zijn drie voorbeelden van werkzaamheden van kinderen in fabrieken? [Sigaren draaien, stenen sjouwen, helpen in de glasblazerij, draden maken.] Waarom stopte de kinderarbeid in Nederland? [Door het kinderwetje van Van Houten uit 1874.] Waren de verschillen tussen arm en rijk toen voorbij? [Nee, er bleef verschil.]

Ik doe mijn werk

Schrijf de stukjes tekst eerst op kladpapier. Gebruik ongeveer vijf zinnen per dagboek. Vind je het moeilijk? Praat er dan met je buur over. Wat weet hij nog van de lessen en de tekening? Lees je teksten nog eens na. Staan er geen fouten in? Schrijf dan hier de stukjes uit je dagboeken op.



Ik kijk mijn werk na

Omcirkel je antwoord.

Ging het goed? **ja / nee**

Wat vond je lastig?

Welke ging beter: het dagboek over het bovenste deel of over het onderste deel?

Hoe kan dat?

Vond je het makkelijk om je in te denken dat je een ander bent? **ja / nee**

75



1000

1500

1600

1700

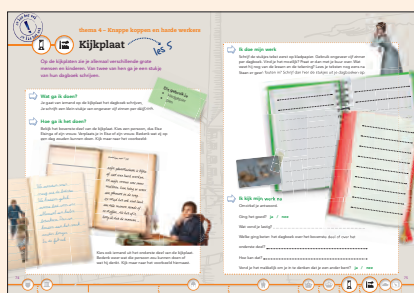
1800

1900

1950

NU

Werkboek pagina 74-75



Extra informatie bij dit thema

Bij dit thema is extra informatie beschikbaar in twee vormen: informatie waarmee u de lesstof voor de kinderen verbreedt of verdiept en achtergrondinformatie voor u als leerkracht.

Verbreiding

Onder dit kopje staat extra informatie, waarmee u de instructie bij de lesstof uitbreidt. De informatie maakt geen onderdeel uit van de lesdoelen, maar is van hetzelfde niveau als de lesstof. U besluit zelf of u de informatie met de kinderen deelt.

Verdieping

Onder dit kopje staat extra informatie, waarmee u de instructie bij de lesstof verdiept. De informatie maakt geen onderdeel uit van de lesdoelen en is van hoger en/of abstracter niveau dan de lesstof. U besluit zelf of u de informatie met de kinderen deelt.

Ook treft u onder het kopje verdieping 'Extra woorden' aan. Kinderen hoeven de betekenis van het woord niet te kennen om de lesstof te beheersen. Wel kunt u het woord met taalsterke kinderen behandelen.

Heeft u zelf behoefte aan meer achtergrondinformatie? In de digibordsoftware vindt u aanvullende achtergrondinformatie bij het thema voor de leerkracht.

Tips bij dit thema

Les 1

Het planetarium in Franeker is er nog steeds. Op internet kunt u de website bezoeken op www.planetarium-friesland.nl. U kunt er foto's van het planetarium bekijken en er staan verschillende interessante links naar websites met sterrenkunde voor kinderen.

Bouw samen met de kinderen een mini-planetarium voor in de klas. De wijze waarop dat moet, kunt u vinden op internet.

Maak een boekentafel met alles rondom planeten, sterren en manen. Laat kinderen boeken zoeken in het documentatiecentrum, de bibliotheek of van thuis meebrengen.

Neem een oud uurwerk mee naar school (een horloge of een oude opwindwekker) en laat de binnenkant zien aan de kinderen. *Zo ziet een uurwerk er in het klein uit. Eise Eisinga bouwde zijn eigen uurwerk in het groot. Door het uurwerk bleven de planeten in zijn planetarium bewegen. Net als de secondewijzer op de klok, die blijft ook alsmaar doorgaan.*

Les 2

Bekijk een aantal vragen uit de Nationale wetenschapsquiz junior. Daar staan leuke wetenschappelijke vragen die vaak beantwoord kunnen worden met behulp van proefjes. U kunt eventueel ook een (deel van een) uitzending van de Nationale wetenschapsquiz junior terugkijken met de kinderen. Het niveau ligt hoog, dus kies een fragment dat goed te begrijpen is.

Zoek afbeeldingen op van Copernicus en bekijk deze samen met de kinderen. Copernicus staat heel vaak afgebeeld met het zonnestelsel. Er is zelfs een reconstructie van zijn schedel gemaakt, zodat te zien is hoe hij er toen uitgezien heeft.

Er zijn verschillende musea in Nederland die in het bezit zijn van een rariteitenkabinet uit de 18e eeuw. Bijvoorbeeld in het Universiteitsmuseum in Utrecht, het Pieter Teyler in Haarlem en in de Koninklijke Bibliotheek in Den Haag.

Les 3

Kijk op de beeldbank van Schooltv om filmpjes te bekijken over stoommachines en kinderarbeid.

Zoek naar afbeeldingen van stoommachines op internet. Er zijn mooie exemplaren te vinden. Als u zoekt op *werking van de stoommachine* vindt u verschillende beschrijvingen die misschien zelfs wel de kinderen kan laten zien hoe een stoommachine werkt.



Les 4

Er zijn organisaties die zich inzetten tegen kinderarbeid in allerlei landen in de wereld, bijvoorbeeld UNICEF. Op haar website is informatie over kinderarbeid in andere landen te vinden en wat er aan gedaan wordt. Unicef heeft tv-spotjes gemaakt waarin Nederlandse kinderen aan het werk zijn. Hierin wordt een vergelijking gemaakt met kinderarbeid in andere landen.

Op de website over de canon van Nederland vindt u meer informatie en filmpjes over kinderarbeid in de 18e eeuw.

Zoek afbeeldingen op internet van kinderarbeid. U vindt veel foto's die goed op de leerstof van de les aansluiten. Ook vindt u foto's van kinderarbeid in onze tijd.

Notities

Handwriting practice area with 25 horizontal dotted lines.



Handwriting practice area with 25 horizontal dotted lines.



GESCHIEDENIS

GROEP **5** ANTWOORDEN
THEMA 4

Hergebruik Geschiedenis, handleiding antwoorden, artikelnummer 538830 pagina x tot en met x



GESCHIEDENIS

GROEP **5** KOPIEERBLADEN
THEMA 4

Hergebruik Geschiedenis, uit de handleiding Om te onthouden (Samenvatting en Begrippen), artikelnummer 538830 pagina x tot en met x

Hergebruik Geschiedenis, uit de Kopieerblad/Afbeeldingenblad,
artikelnummer 538830 pagina x tot en met x