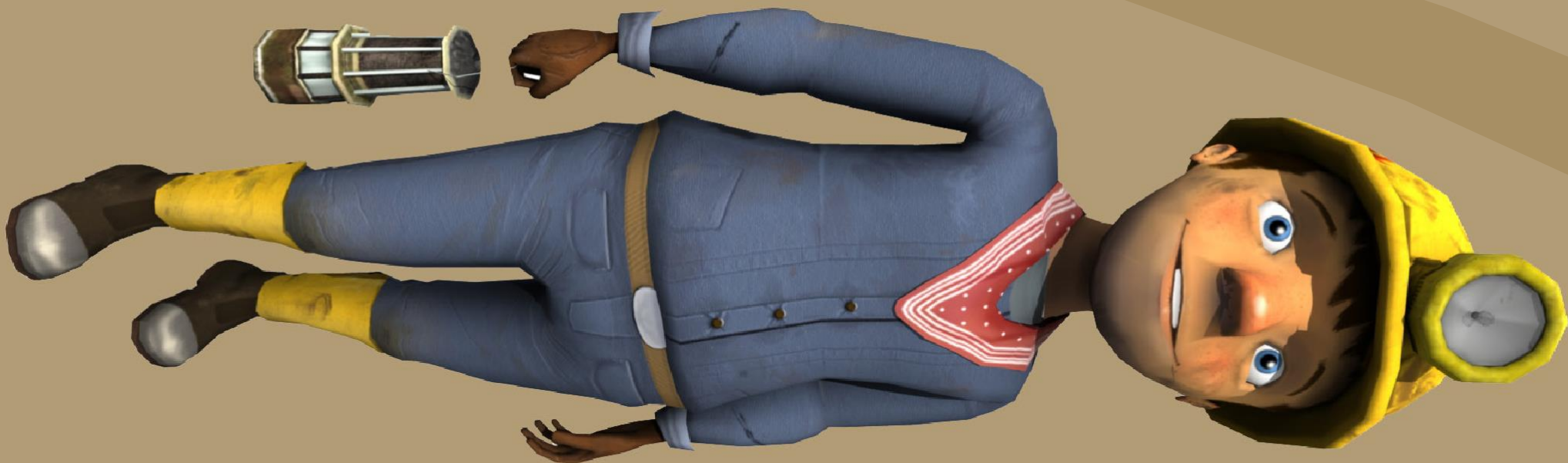


MAXIMINE LERARENBUNDEL



2. Voorwoord	3	2.5 Het belang van gehoorbescherming	22
3. MaxiMine Game	4	2.6 De rol van de garde	23
3.1. MaxiMine Game: Legende	5	2.7 Mijnlampen meer dan verlichting	23
3.2. MaxiMine Game: Handleiding	6	2.8 Vragen bij leesteksten	23
4. Schoolbezoek mijnmuseum	10		
5. MaxiMine leerlingenbundel	11	Deel 3 Het leven ondergronds	26
6. Handleiding bij de leerlingenbundel	12	3.1 Doorsnede van een mijn	26
Deel 1 Voorbereiding	12	3.2 Het werk in de ondergrond	26
1.1 Interview over het mijnverleden	12	3.3 De weg van de steenkool	27
1.2 Steenkool, het zwarte goud	14	3.4 De verschillende beroepen	27
1.3 De vorming van steenkool	15	3.5 Gevaren van werken in de mijn	28
1.4 Steenkoolbekkens in België	16	3.6 Gevaren en preventie in de mijn	29
1.5 Het mijnlandschap	16		
Deel 2 Het leven bovengronds	18	Deel 4 Het einde van de mijnen	30
2.1 Wonen in de tuinwijk	18	4.1 Evolutie in de steenkoolproductie	30
2.2 De ontdekking van steenkool	19	4.2 Van gouden jaren naar sluiting	30
2.3 De steenkoolmijn van Beringen	20	4.4 Energiebronnen wereldwijd	31
2.4 Beschermingsmiddelen	21	4.5 Duurzame energie	32
		4.6 kruiswoordraadsel	33

Deze bundel maakt deel uit van een educatief lespakket met mijnverleden als thema. Het pakket werd in 2010-2011 ontwikkeld door de Provinciale Hogeschool Limburg in samenwerking met het Mijnmuseum Beringen, Polygoat en de Erfgoedcel Mijn-Erfgoed.





Welkom in de MaxiMine leerkrachtenbundel. Deze bundel maakt deel uit van het MaxiMine lespakket en vormt een praktische handleiding bij de opdrachten uit de MaxiMine leerlingenbundel.

Het MaxiMine lespakket met mijnerfgoed als thema werd ontwikkeld door de Provinciale Hogeschool Limburg (PHL) in samenwerking met het Mijnmuseum Beringen en de Erfgoedcel Mijn-Erfgoed. Het project past binnen het Vlaams Cultureel-Erfgoed Game (CEGA) kader voor educatieve games met een kennislink tussen het roerend, onroerend en/of immaterieel erfgoed, en de lessen in het secundair onderwijs in Vlaanderen.

In deze bundel worden eerst de verschillende onderdelen van het lespakket toegelicht: het MaxiMine game, de MaxiMine leerlingen- en leerkrachtenbundel en het bezoek aan het mijnmuseum van Beringen. Na de korte toelichting volgt een handleiding bij de diverse opdrachten uit de MaxiMine leerlingenbundel. Het lespakket is flexibel opgezet en kan dus op verschillende manieren worden geïmplementeerd en gecombineerd. Het lespakket richt zich in eerste instantie tot leerlingen uit de eerste graad van het Secundair Onderwijs (A-stroom).

Wij wensen u veel plezier met het lespakket!

3. MaxiMine Game



MaxiMine is een educatief spel dat leerlingen op een leuke en interactieve manier kennis laat maken met de mijn-geschiedenis. Tijdens het spel ontdekken de leerlingen verschillende activiteiten uit het leven van een mijnwerker en de geschiedenis van de steenkoolmijnen in Limburg. Het spel bestaat uit 2 levels: een 'bovengronds' deel waar de speler-mijnwerker zijn werkkledij verzamelt en een 'ondergronds' deel waar hij effectief aan het werk gaat.

Het MaxiMine spel is een point & click game. Je kan het spel dus besturen door op bepaalde locaties te klikken en acties te initialiseren zoals het oprapen en combineren van voorwerpen.



De omgevingen in het spel zijn gebaseerd op de architectuur en plattegrond van de mijn van Beringen. Wanneer de leerlingen de mijngebouwen van de mijnsite van Beringen bezoeken, zullen ze ongetwijfeld de link met het spel kunnen leggen.



Legende



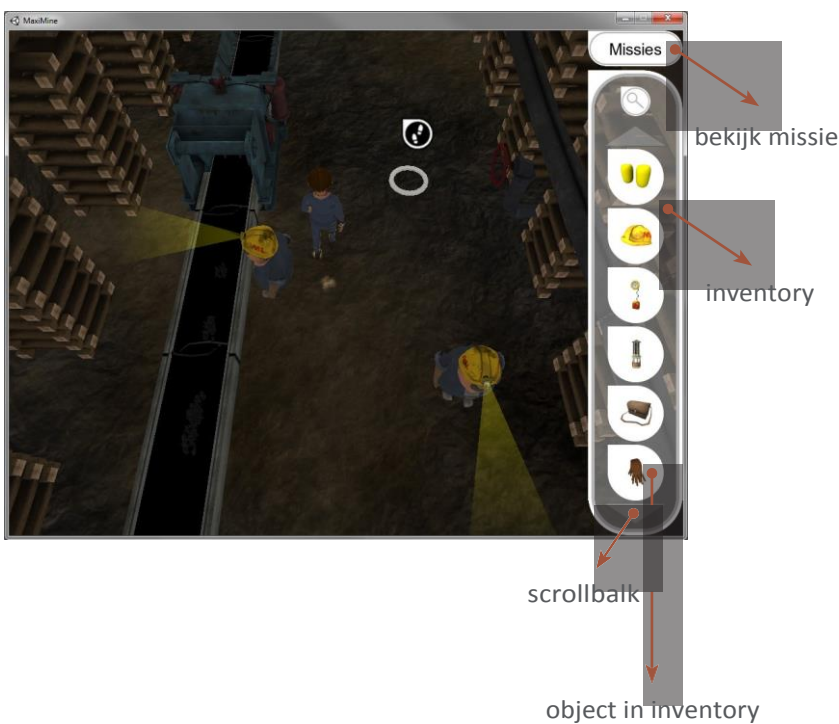
Stap vooruit / stap achteruit



Bekijk object



Ga naar plaats



Neem object

Level 1

Werken in de mijn vraagt om een gepaste outfit en specifieke beschermingsmiddelen. Tijdens het eerste level verzamelt de speler alle noodzakelijke kledingstukken en werktuigen die een mijnwerker nodig heeft om ondergronds aan de slag te gaan. Een garde controleert of de speler al dan niet door mag naar de ondergrond en geeft de nodige feedback.

Het level speelt zich af op vier locaties:

- Badzaal: kastjes
- Badzaal: douches
- Badzaal: tv-hal
- Lampenzaal

Verloop level

Badzaal: kastjes

- Speler gaat naar zijn kastje en ontdekt het fopbriefje dat zijn collega's hebben achter gelaten.
- Speler doet **broek** aan en neemt **lucifers** mee.
 - De lucifers komen in de inventaris.

Badzaal: douches (links van de kastjes)

- Speler vindt **oordopjes** en zijn **vest** in de tweede douche.
- Speler vindt **stofdoek** (onder de eend) en **bezem** in de vierde douche.
 - Bezem komt in inventaris.
- Speler vindt een **lege drinkbus** op de grond tussen de 4e en 5e douche.
 - Lege drinkbus komt in inventaris.
- Op het einde van de rij douches vindt de speler zijn **helm**. Hij kan hier echter niet aan.
 - Om de helm te nemen moet de **bezem** uit de inventaris gebruikt worden (op bezem klikken en vervolgens op helm klikken).

Badzaal: tv-hal (einde van de gang rechts van de kastjes)

- Speler **vult drinkbus**.
 - Drinkbus uit inventaris combineren met kraan.
- Speler kan niet aan zijn **schoenen**.
 - **Lucifers** uit inventaris combineren met touw om touw door te branden.
- Speler gooit **lucifers** weg.
 - Lucifers uit inventaris combineren met vuilbak.

De garde controleert of de speler alle nodige kledingstukken heeft. Ook wordt er gecontroleerd of er geen gevaarlijke objecten meegenomen worden (b.v. lucifers). De speler mag niet verder als dit niet in orde is.

Lampenzaal

- Speler loopt de gang af
- Speler gaat binnen in de lampenzaal en gaat naar zijn rek.
 - Speler plaatst zijn **penning** op de juiste plaats
- Speler neemt vervolgens de lamp en de **CO-filter**.
 - Lamp en CO-filter komen in inventaris
- Speler kan de **batterij** niet nemen. Deze moet eerst opgeladen worden.
- Speler gaat uit de rek en klikt op de generator, deze staat uit en de speler moet eerst gaan spieken bij een andere generator.
 - De speler zet de **generator** op 5 en 8 en de batterij laadt op.
- Speler gaat terug en neemt de **batterij** uit de rek.
 - Batterij komt in inventaris
- Speler sluit de **batterij aan op de lamp**.
 - koplamp komt in de inventaris
- Speler loopt vervolgens naar de **garde**.
 - Speler moet van de chef eerst **benzinelamp** gaan halen

- Speler loopt terug naar het begin van de lampenzaal. Speler vraagt aan het glas de benzinelamp.
 - Benzinelamp komt bij inventaris
- Speler loopt vervolgens terug naar de **garde**.
 - Als alles in orde is mag de speler verder

Level 2

In het tweede level komt de speler aan op zijn werkplek in de ondergrond. Om kolen te kunnen ontginnen zal de speler allerlei werktuigen en voorwerpen moeten verzamelen en combineren. Tijdens dit gevaarlijke werk moet de veiligheid, zoals bijvoorbeeld het controleren op mijn gas, goed in het oog worden gehouden. Desondanks zal er toch een ongeluk plaatsvinden in de ondergrond. De speler krijgt de opdracht om een collega te redden.

Verloop level

Gang opblazen

- Speler neemt links de **handschoenen**
 - Handschoenen komen in inventaris
- Speler neemt rechts de **gesloten tas, boor en boorstatief**
 - Deze komen in inventaris
- Speler combineert het boor met het boorstatief
 - Boor op statief komt in inventaris
- Speler zorgt voor zijn veiligheid
 - Speler doet zijn **oordopjes** in
 - Speler doet zijn **handschoenen** aan
 - Speler zet zijn **helm** op
 - Speler zet de **koplamp** op de helm
- Speler praat met de ploegbaas
 - Speler krijgt **sleutel** als zijn veiligheid in orde is
- Speler opent met de sleutel de gesloten tas
- Speler gaat de gang helemaal af en de trap omhoog

- Speler boort gaten in de muur
 - Speler gebruikt het boor op statief
- Speler zorgt ervoor dat de werkers op een veilige plaats gaan staan
 - Speler praat met de werkers
- Speler stopt **springstof** in de muur
- Speler controleert met de **benzinelamp** op mijn gas
- Speler sluit de lont aan de **springstof**
- Speler gaat terug naar het begin van het lont. Hier sluit hij het **ontstekingsmechanisme** op aan.
- Speler duwt op het ontstekingsmechanisme
 - De muur ontploft

Gang Opruimen

- Speler gaat terug de trap omhoog
- Speler controleert met **benzinelamp** of er geen mijn gas is
- Speler gaat terug en opent rechts de **kraan**
 - Het **stof** is opgeruimd
- Speler gaat naar onder en neemt de puinruimer
 - Speler ruimt de stenen op
- Speler zet de **puinruimer** terug
- Speler spreekt terug met de **werkers** dat ze gaan verder werken
 - Hierna komt de ploegbaas aangelopen met het nieuws van een instorting

Collega helpen

- Speler neemt rechts het **doek**
 - Doek komt in inventaris
- Speler loopt stukje door en neemt rechts de **dikke houten plank**
 - Houten plank komt bij inventaris
- Speler neemt links een **steen**
 - Steen komt in inventaris

- Speler combineert de houten plank met de steen
 - **Hefboom** komt in inventaris
- Speler verwijdert de **steen** op de werker met de hefboom
- Speler bindt met het **doek de wonde** van de werker af
- Speler neemt de **draagberrie**
 - Draagberrie komt in inventaris
- Speler geeft de draagberrie aan de **opzichter**
 - De opzichter zegt dat je terug aan het werk moet

Schaafmachine

- Speler loopt de gang af naar **schaafmachine** bovenaan
 - Schaafmachine is kapot
- Speler gaat terug naar de **elektriciteitskabels** onderaan
 - Elektriciteitskabels komen in inventaris
- Speler gaat naar de **materiaalkist** en opent deze en neemt de **trektang**
 - Trektang komt in inventaris
- Speler neemt de **schaaftanden** langs de materiaalkist
 - Schaaftanden komen in inventaris
- Speler ziet rechts **kapotte elektriciteitskabels**
 - Speler vervangt deze kabels
- Speler loopt door tot aan machine
 - Speler trekt met de **trektang** de kapotte tanden eruit
 - Speler plaats hier **nieuwe tanden**
- Speler gaat terug naar de **schaafmachine** en het treedt in werking

Level 2 is uitgespeeld

4. Schoolbezoek aan het mijnmuseum

10

Het Mijnmuseum is gevestigd in de oude mijngebouwen van Beringen. In het museum leren de leerlingen bij over de geologie, het werk ondergronds en het sociale leven.

De gebouwen zijn toegankelijk voor scholen. Het mijnwerkerspad is een tocht doorheen de gebouwen waarin de leerlingen dezelfde weg afleggen als een mijnwerker op weg naar zijn werk. Dit traject komt grotendeels overeen met de route die de mijnwerker in het MaxiMine spel aflegt.

Voor een volledig overzicht van de bezoekmogelijkheden aan het mijnmuseum: zie www.mijnmuseum.be

Een bezoek kan iedere schooldag op afspraak.

HET MIJNMUSEUM

Adres: Koolmijnlaan 201
3582 Beringen

Boeking: Toerisme Beringen: tel 011 42 15 52
of toerisme@beringen.be

E-mail: info@mijnmuseum.be

Website: www.mijnmuseum.be



De MaxiMine leerlingenbundel bevat een (theoretische) omkadering en de opdrachten voor de leerlingen. Met de opdrachten in de bundel kan flexibel worden omgegaan: ze kunnen vrij gecombineerd worden, er kunnen opdrachten worden toegevoegd of weggelaten en de bundel moet niet noodzakelijk lineair worden afgewerkt.

Tijdens de opdrachten komen diverse werkvormen worden aan bod zoals:

- groepswork (parallel en taakverdelend)
- individueel werk
- groepsdiscussies en klasgesprekken
- het afnemen van een interview
- het houden van brainstorming
- geleide zelfontdekking
- associatieoefeningen

Inhoudelijk bestaat de MaxiMine leerlingenbundel uit vier delen:

- Deel 1 bevat voorbereidende opdrachten zoals opzoekwerk over steenkool en het situeren van steenkool in België. Deze opdrachten kunnen zowel voor als na het MaxiMine game en het bezoek aan het mijnmuseum van Beringen worden uitgevoerd.
- Deel 2 bevat opdrachten die aansluiten bij het bovengrondse level van het MaxiMine game zoals opdrachten over de typische indeling van de tuinvijk, de steenkoolmijn van Beringen en de veiligheidsuitrusting van de mijnwerker. Er worden ook links naar de actualiteit en leefwereld van de leerlingen gemaakt onder meer bij het thema gehoorbescherming.
- Deel 3 bevat opdrachten die aansluiten bij het ondergrondse werk in de mijn zoals de verschillende jobs en taken van de mijnwerkers, de opbouw van de mijn en de gevaren in de mijn. Ook hier komt zowel de geschiedenis als de actualiteit aan bod.
- Deel 4 bevat opdrachten over de stakingen en de sluiting van de steenkoolmijn. In dit deel worden verschillende thema's behandeld zoals energieverbruik en reserves, milieu en duurzame energie.

In dit hoofdstuk wordt voor elke activiteit in de leerlingenbundel een korte toelichting gegeven. Het soort opdracht, de werkwijze, de leerdoelen, de antwoordsleutels en mogelijke toetsvragen worden besproken.

Deel 1 | Voorbereiding

1.1 Interview over het mijnverleden

Type / werkvorm

- Interview
- Individuele opdracht (huiswerk)
- Eventueel gevolgd door klasgesprek

Opdracht / werkwijze

Vele leerlingen hebben één of ander verband met de steenkoolmijn via hun vader, grootvader, etc. Vaak weten ze dit echter zelf niet. Tijdens deze opdracht moeten de leerlingen een kort interview afnemen van een oudere persoon (vb. grootvader, grootmoeder, buurman, kennis, ...) over het mijnverleden. Een ex-mijnwerker geniet de voorkeur maar het interview kan ook uitgevoerd worden met een persoon die het mijnverleden niet actief heeft beleefd. In dit geval kan het interview gaan over feiten die de persoon zich herinnert uit het nieuws, van kennissen die in de mijn werkten, enz.

De leerlingen moeten:

1. Een geschikte persoon zoeken die wil meewerken aan het interview
2. Het interview voorbereiden: opgegeven vragen doornemen en extra vragen bedenken
3. Het interview uitvoeren
4. De antwoorden samenvatten op de daarvoor voorziene plaats op het invulblad
5. Hierna kunnen de interviews klassikaal besproken worden

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen het eigen sociaal netwerk benutten.
- De leerlingen kunnen zelfstandig een interview afnemen en rapporteren.
- De leerlingen kunnen hun eigen netwerk benutten om informatie over het mijnverleden te verzamelen.
- De leerlingen kunnen de informatie samenvatten.

Achtergrondinfo

Hoe Limburg uitgroeide tot een multiculturele gemeenschap:

- Na de Tweede Wereldoorlog moest het land terug opgebouwd worden. Steenkool was belangrijk maar men moest ervoor zorgen dat de productie steeg. De mijnen beschikten echter niet over voldoende arbeiders. Daarom haalde men arbeiders uit het buitenland (vooral Italianen en Oost-Europese vluchtelingen en displaced persons). Midden jaren '50 en begin jaren '60 kwamen vooral arbeiders uit Griekenland en Spanje, nadien ook uit Marokko en Turkije.

Koppeling met eindtermen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit de stam

- communicatief vermogen in de zin van verbale taal en contactvaardigheid
- zelfredzaamheid in de zin voor zichzelf kunnen zorgen en het sociaal netwerk kunnen benutten wanneer nodig
- exploreren in de zin van actief zoeken naar situaties om de eigen capaciteiten te verbreden en verdiepen, leergierig zijn, durven en een actief aftasten van handelingsmogelijkheden;
- empathie in de zin van inlevingsvermogen en responsiviteit, het vermogen af te stemmen op de gesprekspartner en relationele gerichtheid
- respect in de zin van verdraagzaamheid, hoffelijkheid, ethisch denken en handelen, verbondenheid met de eigen leefwereld en de ruimere samenlevingscontext, verantwoordelijkheid
- een open en constructieve houding tonen in de zin van ruimdenkend, maar ook belangstellend en relationeel gericht

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit specifieke contexten

De leerlingen:

- beschrijven de dynamiek in leef- en omgangsgewoonten, opinies, waarden en normen in eigen en andere sociale en culturele groepen (context 7, ET 1)
- geven voorbeelden van het veranderlijke karakter van arbeid en economische activiteiten (context 6, ET 5)
- geven voorbeelden die duidelijk maken hoe de mondialisering voordelen, problemen en conflicten inhoud (context 5, ET13)

Eindtermen Nederlands:

- De leerlingen ontwikkelen binnen gepaste communicatiesituaties een bereidheid om: te luisteren; een ander te laten uitspreken en een onbevooroordeelde luisterhouding aan te nemen (ET 4)

1.2 Steenkool, het zwarte goud

Type / werkvorm

- Opzoekwerk
- Individuele opdracht
- Gevolgd door klasgesprek

Opdracht / werkwijze

Tijdens deze opdracht moeten de leerlingen eenvoudige informatie over steenkool opzoeken. De leerlingen kunnen zelf bepalen waar ze de informatie gaan opzoeken en moeten verantwoorden waarom ze dit op die manier gedaan hebben. Bij de bespreking van de opdracht kan een aanzet gegeven worden tot het kritisch verwerven van informatie.

- Bij de klassikale bespreking kunnen de bronnen worden besproken:
 - Hoe betrouwbaar denken de leerlingen dat de gebruikte bronnen zijn?
 - Hoe betrouwbaar is informatie op websites?
 - Welke websites zijn betrouwbaar en welke zijn minder betrouwbaar?
 - Hoe betrouwbaar is informatie uit boeken?
 - Hoeveel bronnen hebben de leerlingen geraadpleegd?
 - Is het beter om meerdere bronnen te raadplegen?

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen zelfstandig informatie opzoeken.
- De leerlingen kunnen het begrip “steenkool” omschrijven.
- De leerlingen kunnen voorbeelden geven waarvoor steenkool kan worden gebruikt.
- De leerlingen kunnen een oordeel vormen over de betrouwbaarheid van de opgezochte informatie.

Koppeling met eindtermen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit de stam

- exploreren in de zin van actief zoeken naar situaties om de eigen capaciteiten te verbreden en verdiepen, leergierig zijn, durven aftasten.
- mediawijsheid in de zin van een bewuste en kritische houding ten opzichte van klassieke (televisie, radio, pers) en nieuwe media (internettoepassingen, sms).

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen Leren leren

- De leerlingen raadplegen adequaat een documentatiecentrum, bibliotheek en multimedia (ET 6)

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen ICT

- De leerlingen kunnen met behulp van ict digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren (ET 6)

Antwoordsleutel

Enkele mogelijke definities van steenkool:

- Steenkool is een zwarte, brandbare delfstof, bestaande uit in elkaar geperste plantendelen. - Gevonden in Van Dale 2010
- Steenkool is een brandbare delfstof met een meer of minder glanzende zwarte kleur, ontstaan uit afgestorven plantenmateriaal, met een vochtgehalte van minder dan 8% en een koolstofgehalte van meer dan 75%. - Gevonden op <http://www.natuurinformatie.nl/ndb.mcp/n>
- Steenkool is een fossiele brandstof en bestaat uit afzettingen van plantenresten die in het geologisch verleden zijn gevormd. - Gevonden op <http://nl.wikipedia.org/wiki/Steenkool>

Doelen waarvoor steenkool kan worden gebruikt:

Bij steenkool wordt een belangrijke tweedeling gebruikt met betrekking tot de toepassing:

- Stoomkolen: steenkool wordt gebruikt als fossiele brandstof voor industriële processen en elektriciteitscentrales.
- Cokeskolen: deze kolen worden na ontgassing als cokes gebruikt in hoogovens als koolstof- en energiebron bij de productie van ijzer.
- Gevonden op <http://nl.wikipedia.org/wiki/Steenkool>

Mogelijke toetsvragen

- Wat is steenkool? Omschrijf in eigen woorden.
- Waarvoor kan steenkool worden gebruikt? Geef twee voorbeelden.

1.3 De vorming van steenkool

Type / werkvorm

- Individuele opdracht
- Invuloefening

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de vorming van steenkool beschrijven aan de hand van een illustratie.
- De leerlingen begrijpen dat steenkool een fossiele brandstof is waarvan de vorming miljoenen jaren duurt.

1.4 Steenkoolbekkens in België

Type

- Individuele opdracht

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de twee Belgische steenkoolregio's benoemen.
- De leerlingen kunnen de twee Belgische steenkoolregio's aanduiden op een blinde kaart met behulp van een atlas.
- De leerlingen kunnen de 7 steenkoolmijnen van het Kempens Bekken opnoemen.

Opdracht / werkwijze

De leerlingen moeten:

- Een tekst aanvullen.
- De locatie van de twee Belgische steenkoolregio's aanduiden op een blinde kaart.

Mogelijke toetsvragen

- Welke 2 steenkoolbekkens zijn er in België?
- Noem 5 steenkoolgemeentes die zijn gevestigd in het Kempense bekken.

Koppeling met eindtermen

Eindtermen Aardrijkskunde

- Een kaart en een aardrijkskundig element in een atlas vinden en lokaliseren aan de hand van de inhoudstafel en het namenregister (ET 3)
- De leerlingen leren spontaan de passende kaart raadplegen (ET 5)

1.5 Het mijnlandschap

Type

- Individuele opdracht

Opdracht / werkwijze

- De leerlingen beschrijven het mijnlandschap aan de hand van foto's en afbeeldingen.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen een tiental typische kenmerken van het mijnlandschap benoemen en beschrijven aan de hand van (lucht)foto's.

Mogelijke toetsvragen

- Het mijnlandschap wordt gekarakteriseerd door enkele unieke kenmerken. Geef drie typische eigenschappen van het mijnlandschap en leg kort uit.
- Wat zijn terrils?
- Omschrijf het mijnlandschap aan de hand van een foto.

Koppeling met eindtermen

Eindtermen Aardrijkskunde

- Het industrielandchap: een industrielandchap herkennen, beschrijven naar uitzicht en functies en eenvoudige observeerbare kenmerken ervan vergelijken met een industrielandchap elders (ET 24)
- Landschap en kaart: op werkkaarten van Vlaanderen of België en van andere bestudeerde gebieden diverse landschapscomponenten benoemen, zijnde reliëfgebieden, rivieren, landbouwgebieden, industriegebieden, agglomeraties en steden, transportassen, toeristische streken en toeristische centra (ET 4)

Deel 2 | Het leven bovengronds

2.1 Wonen in de tuinwijk

Type

- Individuele opdracht
- Gevolgd door een klassikale bespreking

Opdracht / Werkwijze

- De leerlingen moeten de juiste woning bij de juiste bewoner(s) plaatsen.
- De leerlingen lezen een tekst en de leerkracht stelt vervolgens vragen over de tekst.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen enkele typische kenmerken van de tuinwijk omschrijven.
- De leerlingen kunnen verschillen in wonen tussen verschillende categorieën van personeel omschrijven aan de hand van voorbeelden.

Extra vragen te stellen over tekst

- Waren de huizen comfortabel? Verklaar.
- Op welke manier werd er een scheiding gemaakt tussen de verschillende categorieën van personeel?
- Voorzag de mijn nog andere zaken buiten huisvesting? Welke?
- Waarom bouwde het mijnbedrijf comfortabele huizen voor de mijnwerkers?
- Wordt de tuinwijk vandaag nog bewoond? Door wie?

Mogelijke toetsvragen

- Waarom bouwden het mijnbedrijf comfortabele huizen voor de mijnwerkers?
- Hoe zag de tuinwijk eruit? Denk aan de indeling en types huizen.

Koppeling met eindtermen

Eindtermen Geschiedenis - Algemeen:

- Het begrippenkader en de probleemstellingen aangebracht in het lager onderwijs worden herhaald, gepreciseerd en verruimd
- Ruimte: natuur, ruimtelijke inrichting en spreiding
- Socialiteit politieke verschijnselen: bestuur, macht, wetgeving, mensenrechten. Sociale verschijnselen: individu, sa-

menhorigheid, samenleving, arbeider, welvaart, arm, rijk, werkloosheid, collectieve voorzieningen, migratie. Culturele verschijnselen, levenswijze, woning

2.2 De ontdekking van steenkool

Type

- Individuele opdracht
- Opzoekwerk

Opdracht / werkwijze

- De leerlingen lezen een tekst en vullen een tijdslijn aan met de belangrijkste gebeurtenissen.
- Sommige datums ontbreken (sluiting mijnen) en dienen zelfstandig door de leerlingen te worden opgezocht (bijvoorbeeld op Internet: Wikipedia geeft een overzicht van de datums).
- Als de leerlingen de tijdslijn elektronisch aanmaken via www.timerime.com is het ook mogelijk om de leerlingen foto's van de Limburgse mijnen te laten toevoegen aan de tijdslijn. Online zijn foto's te vinden van alle Limburgse mijnen.
- Overzicht data:
 - Eerste boring te As: 1901
 - De steenkoolmijn van Beringen: productie vanaf 1922 tot 1989
 - De steenkoolmijn van Eisden: productie vanaf 1923 tot 1987
 - De steenkoolmijn van Houthalen: productie vanaf 1938-1939 tot 1992
 - Fusie steenkoolmijn Houthalen met Zolder: 1964
 - De steenkoolmijn van Waterschei: productie vanaf 1924 tot 1987
 - De steenkoolmijn van Winterslag: productie vanaf 1917 tot 1988
 - De steenkoolmijn van Zolder: productie vanaf 1930 tot 1992.
 - De steenkoolmijn van Zwartberg: productie vanaf 1925 tot 1966

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de ontdekking van steenkool en de opstart van de Kempense mijnen situeren op een tijdslijn.
- De leerlingen kunnen informatie op een tijdlijn plaatsen.
- De leerlingen kunnen zelfstandig ontbrekende informatie opzoeken en verwerken.

Mogelijke toetsvragen

- Wie ontdekte dat er steenkool in de grond zat in het Noorden van België?
- Waarom werd er pas laat steenkool ontdekt in de België?

Koppeling met eindtermen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit de stam

- Exploreren in de zin van actief zoeken naar situaties om de eigen capaciteiten te verbreden en verdiepen, leergierig zijn, durven aftasten

Eindtermen Geschiedenis

- Tijds kader: Er wordt vooral aandacht besteed aan de synchronie vanuit de onderscheiden maatschappelijke domeinen van een samenleving (ET 16)
- Er is oog voor de gelaagdheid van de tijd, en dus voor tempoverschillen in de evolutie van de maatschappelijke domeinen (ET 17)

2.3 De steenkoolmijn van Beringen

Type

- Groepswerk

Opdracht / werkwijze

- De leerlingen lezen een tekst en bespreken de opgegeven vragen per twee.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen uitleggen waarom de steenkoolmijn van Beringen daar gebouwd is.
- De leerlingen kunnen de moeilijkheden die optreden bij het bouwen van de mijn beschrijven.
- De leerlingen kunnen een reden geven waarom het moeilijk was om de mijnschachten te delven.

Antwoordsleutel

Aan welke criteria moest de vestigingsplaats voor de schachten van de mijn voldoen?

- zich bevinden in een rijke zone van de afzetting
- een vlotte en veilige schachtdelving toelaten
- goed toegankelijk zijn op de bovengrond
- de mogelijkheden bieden om vele hectaren grond aan te kopen tegen redelijke prijzen

Waarom was het moeilijk om een geschikte aannemer te vinden?

- Omdat de methode voor het graven van schachten verder ontwikkeld moest worden voor grote diepte en voor grote diameters.
- Omdat het werk enorme risico's inhield.

Welke nieuwe uitdaging bood zich aan op het moment dat de schachtafdieping met succes beëindigd was?

- De kolen moest ontgonnen worden in een nieuw en onbekend kolenveld.
- De werknemers waren nieuw en onervaren.

Mogelijke toetsvragen

- Noem twee voorwaarden waaraan de vestigingsplaats voor de schachten moest voldoen.
- Waarom was het zo moeilijk om de steenkoolmijn van Beringen te bouwen?

Koppeling met eindtermen

Eindtermen Geschiedenis

- Tijds kader: Er wordt vooral aandacht besteed aan de synchronie vanuit de onderscheiden maatschappelijke domeinen van een samenleving (ET 16)
- Er is oog voor de gelaagdheid van de tijd, en dus voor tempoverschillen in de evolutie van de maatschappelijke domeinen (ET 17)
- Ruimtelijk kader: Er is oog voor de geografische determinanten (ET 19)

2.4 Beschermingsmiddelen

Type

- Individuele opdracht
- Invuloefening

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de verschillende beschermingsmiddelen van een mijnwerker associëren met de bijhorende gevaren.
- De leerlingen kunnen de kledij en veiligheidsuitrusting van een mijnwerker beschrijven aan de hand van een foto.
- De leerlingen kunnen aangeven tegen welk gevaar een beschermingsmiddel bescherming biedt.

Opdracht / werkwijze

- Deel 1: tabel invullen met beschermingsmiddelen en gevaren.
- Deel 2: opnoemen tegen welk gevaar een beschermingsmiddel preventie biedt.

Mogelijke toetsvragen

- Noem vier beschermingsmiddelen die een mijnwerker draagt wanneer hij ondergronds gaat werken.
- Tegen welke gevaren bieden een stofdoek, -masker en -bril bescherming?
- Waarom moet een mijnwerker een helm dragen?

2.5 Het belang van gehoorbescherming

Type

- Groepswerk
- Brainstormoefening

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de gevaren van harde geluiden opsommen.
- De leerlingen kunnen het nut van gehoorbescherming omschrijven.
- De leerlingen kunnen de geluidssterkte van geluiden schatten.
- De leerlingen kunnen enkele factoren opsommen die gehoorschade kunnen beïnvloeden.
- De leerlingen kennen de eenheid van de sterkte van geluid en de drempelwaarde.
- De leerlingen kennen concrete tips om gehoorschade te voorkomen of te beperken.
- De leerlingen nemen voorzorgsmaatregelen om hun gehoor te beschermen.

Mogelijke toetsvragen

- In welke eenheid wordt de sterkte van geluid uitgedrukt? Geef de volledige benaming en de afkorting.
- Hoeveel bedraagt de drempelwaarde voor geluid? Druk dit uit in de juiste eenheid.
- Noem drie zachte geluiden.
- Waarom kunnen harde geluiden gevaarlijk zijn?
- Noem drie geluiden die boven de geluidsdrempel liggen.
- Rangschik van zacht naar hard: een normaal gesprek – een fuif – schreeuwen – een vallend blad – een straaljager.
- Niet alle geluiden boven de drempelwaarde leveren gehoorschade op. Noem twee andere factoren die ook een rol spelen.
- Hoeveel uren per dag kan je oor 75 dB aan? Mag je ook zo lang naar een geluid van 78 dB luisteren vooraleer het

gevaarlijk wordt voor je oren?

- Welke tips ken je om gehoorschade te voorkomen? Schrijf er 5 op.
- Wat houdt de 60-60 regel in?

Koppeling met eindtermen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit de stam

- verantwoordelijkheid in de zin van effectbesef van eigen handelen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit specifieke contexten

- Eindtermen in contexten 1, 2 en 3 (lichamelijke gezondheid en veiligheid, mentaal welbevinden en sociorelationele ontwikkeling)
 - persoonlijke lichaamsverzorging en hygiënisch gedrag in de brede zin: decibelbeperking
 - veiligheid op de werkvloer

Deze eindtermen krijgen nog meer betekenis en verdieping wanneer zij verbonden worden met eindtermen uit de stam. De eindtermen uit de stam zorgen er immers voor dat boodschappen worden meegegeven als:

- de wederzijdse beïnvloeding van persoon en omgeving
- het besef dat een mens een leven lang verantwoorde beslissingen dient te nemen i.v.m. gezondheid en leefomgeving

2.6 De rol van de garde

2.7 Mijnlampen meer dan verlichting

2.8 Vragen bij leesteksten

Type

- Parallel groepswerk (met spion)

Opdracht / werkwijze

- De leerlingen lezen de teksten (2.6 en 2.7)
- Vervolgens bespreken de leerlingen in groepjes van 4 de vragen (2.8). Per groep is er één voorzitter en één spion.
- De voorzitter neemt notities van de antwoorden op de vragen.
- Per groep is er ook één spion, dit is een persoon die bij de andere groepen mag gaan kijken. De spion krijgt de opdracht te gaan kijken naar de resultaten van de andere groepen en daaruit over te nemen wat in de eigen groep ontbreekt.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de rol van de garde omschrijven.
- De leerlingen kunnen het mijnwerkersleven en de strikte hiërarchie vergelijken met elementen van de huidige samenleving.
- De leerlingen kunnen omschrijven waarvoor een mijnlamp wordt gebruikt.
- De leerlingen kunnen de voordelen en de nadelen van wonen in de tuinwijk omschrijven.

Mogelijke toetsvragen

- Wat was de rol van de garde?
- Noem twee voordelen en één nadeel van wonen in de tuinwijk.
- Een mijnlamp geeft niet alleen licht maar heeft ook nog een andere belangrijke functie. Welke?
- Was de mijnlamp voor iedere werknemer hetzelfde? Tip: denk aan de vorm, de kleur, ...

Koppeling met eindtermen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit de stam

- communicatief vermogen in de zin van verbale taal en contactvaardigheid
- empathie in de zin van inlevingsvermogen en responsiviteit, het vermogen af te stemmen op de gesprekspartner en relationele gerichtheid
- respect in de zin van verdraagzaamheid, hoffelijkheid, ethisch denken en handelen, verbondenheid met de eigen leefwereld en de ruimere samenlevingscontext, verantwoordelijkheid
- een open en constructieve houding tonen in de zin van ruimdenkend, maar ook belangstellend en relationeel gericht

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit specifieke contexten

- Beschrijven de dynamiek in leef- en omgangsgewoonten, opinies, waarden en normen in eigen en andere sociale en culturele groepen (context 7, ET 1)
- Leggen met voorbeelden uit hoe welvaart wordt gecreëerd en hoe een overheid inkomsten verwerft en aanwendt (context 6, ET1)
- toetsen de eigen opvatting aan de verschillende opvattingen over welzijn en verdeling van welvaart (context 6, ET2)

Eindtermen Nederlands:

- De leerlingen ontwikkelen binnen gepaste communicatiesituaties een bereidheid om: te luisteren; een ander te laten uitspreken en een onbevooroordeelde luisterhouding aan te nemen (ET 4)

Eindtermen geschiedenis

- Het begrippenkader en de probleemstellingen aangebracht in het lager onderwijs worden herhaald, gepreciseerd en verruimd
- Socialiteit politieke verschijnselen: bestuur, macht, wetgeving, mensenrechten
- Sociale verschijnselen: individu, gezinspatroon, samenhang, samenleving, welvaart, industriële samenlevingsvorm
- Culturele verschijnselen: waarden, normen, levenswijze, leefgewoonten, woning, kleding

Deel 3 | Het leven ondergronds

3.1 Doorsnede van een mijn

Type

- Invuloefening

Leerdoelen

- De verschillende ondergrondse delen van de mijn kunnen benoemen aan de hand van gegeven woorden.

3.2 Het werk in de ondergrond

Type

- Leestekst met meerkeuzevragen

Opdracht / werkwijze

- De leerlingen lezen de tekst van pagina 34 tot 36
- Hierna lossen ze de meerkeuze vragen op pagina 37 op

Leerdoelen

- De leerlingen weten dat er verschillende posten in de mijn waren
- De leerlingen kunnen verklaren waarom een mijn 2 schachten heeft.
- De leerlingen kunnen minstens 2 voorbeelden van de oncomfortabele werksituatie in de ondergrond schetsen.
- De leerlingen kunnen verklaren dat er evoluties in de ondergrond hebben plaatsgevonden aan de hand van een voorbeeld.

Mogelijke toetsvragen

- Waarom was het niet altijd makkelijk om in de ondergrond te werken? Geeft 2 voorbeelden?
- Hoe verliep het transport van personen in de ondergrond? Was dit comfortabel?
- Waarom heeft een mijn 2 schachten?
- Hoe verliep het delven van kolen eerst? Hoe gebeurde dit later? Ging dit sneller?

3.3 De weg van de steenkool

Type

- Individuele opdracht
- Invuloefening (A)
- Rangschikcoefening (B)

Opdracht / werkwijze

- De leerlingen vullen de tekst aan.
- Vervolgens maken de leerlingen deel B. Hierin moeten de verschillende handelingen in de juiste volgorde geplaatst worden.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen een tekst over de weg van steenkool aanvullen aan de hand van gegeven woorden.
- De leerlingen begrijpen dat kolen een lange weg aflegt alvorens de kolen bij de klant aankomt.
- De leerlingen kunnen de grote fases van deze weg opsommen zoals kolen delven, het transport in de ondergrond, het vervoer naar de bovengrond, het zeven en wassen, transport naar de klant.
- Aan de hand van foto's kunnen de leerlingen aangeven wat er gebeurt met steenkool.

Mogelijke toetsvragen

- Kolen legt een lange weg. Rangschik de handelingen in de juiste volgorde:
 - Transport van kolen met de rieminstallatie door de galerij. 3
 - De kolenwagentjes werden opgetrokken uit de ondergrond. 5
 - De kolen werd gedolven. 1
 - De steenkool werd gesorteerd met een zeefinstallatie. 6
 - Transport van kolen in de pijler via schudgoten. 2
 - De steenkool werd naar de klant vervoerd. 7
 - De kolenwagentjes worden gevuld. 4

3.4 De verschillende beroepen

Type

- Individuele opdracht
- Leestekst
- Combineeroefening

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de omschrijving van een beroep linken met de correcte benaming van het beroep.
- De leerlingen kunnen de verschillende beroepen in de mijn onderscheiden.
- De leerlingen kunnen 3 verschillende beroepen in de mijn opsommen en de belangrijkste taak kort toelichten.

Mogelijke toetsvragen

- Wat was de taak van de schietmeester?
- Geef 3 verschillende beroepen die je in de mijn kan uitoefenen. Geef ook een korte omschrijving van de inhoud van de beroepen.

3.5 Gevaren van werken in de mijn

Type

- Groepswerk
- Invuloefening
- Opzoekwerk (Internet)

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen enkele actuele gevaren van werken in de steenkoolmijn opsommen.
- De leerlingen weten dat er momenteel nog altijd steenkoolmijnen open zijn in de wereld.
- De leerlingen kunnen de grootste mijnramp van Limburg benoemen.

Mogelijke toetsvragen

- Zijn er de dag van vandaag nog steenkoolmijnen open? In welke landen?
- Welke gevaren zijn er verbonden aan werken in een steenkoolmijn?
- Waar vond de grootste mijnramp van Limburg plaats?

Koppeling met eindtermen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen Ict

- kunnen met behulp van ict digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren (ET 6)

3.6 Gevaren en preventie in de mijn

Type

- Individuele opdracht
- Leestekst

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen voorzorgsmaatregelen opsommen die genomen werden om de veiligheid in de mijn te verhogen.

Deel 4 | Het einde van de mijnen

4.1 Evolutie in de steenkoolproductie

Type

- Individuele opdracht
- Grafiek aflezen

Leerdoelen

- De leerlingen zien in dat de steenkoolproductie in de beginjaren van de ontginning steeg en na de jaren '60 daalde.

4.2 Van gouden jaren naar sluiting

Type

- Groepswerk
- Leestekst
- Invuloefening (schema)

Opdracht / werkwijze

- De leerlingen lezen de tekst en vatten vervolgens de hoofdpunten samen in een schema.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen de geschiedenis van de Limburgse steenkoolmijnen schetsen aan de hand van een invulschema (zie pagina 60 – 61).

Koppeling met eindtermen

Eindtermen Geschiedenis

- Tijds kader: Er wordt vooral aandacht besteed aan de synchronie vanuit de onderscheiden maatschappelijke domeinen van een samenleving (ET 16)
- Er is oog voor de gelaagdheid van de tijd, en dus voor tempoverschillen in de evolutie van de maatschappelijke domeinen (ET 17)

4.3 Heimwee naar de mijnen

Type

- Individuele opdracht
- Leestekst: krantenartikel

Leerdoelen

- De leerlingen zien in dat, hoewel het werk in de mijn hard was, ex-mijnwerkers het leven in de mijn missen.

Koppeling met eindtermen

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit de stam

- respect in de zin van verdraagzaamheid, hoffelijkheid, ethisch denken en handelen, verbondenheid met de eigen leefwereld en de ruimere samenlevingscontext, verantwoordelijkheid
- een open en constructieve houding tonen in de zin van ruimdenkend, maar ook belangstellend en relationeel gericht

Vakoverschrijdende eindtermen: eindtermen uit specifieke contexten

- Beschrijven de dynamiek in leef- en omgangsgewoonten, opinies, waarden en normen in eigen en andere sociale en culturele groepen (context 7, ET 1)

4.4 Energiebronnen wereldwijd

Type

- Grafieken aflezen
- Invuloefening

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen aan de hand van grafieken aflezen in welke regio's de steenkoolproductie is toegenomen, in welke regio's de steenkoolproductie is afgenomen, etc.

Koppeling met eindtermen

Eindtermen Nederlands

- De leerlingen kunnen de volgende tekstsoorten voor leeftijdgenoten lezen (verwerkingsniveau: structureren):
 - schema's en tabellen

4.5 Duurzame energie

Type

- Groepswerk
- Leestekst
- Open vragen

Opdracht / werkwijze

De leerlingen lezen een tekst over duurzame energie en denken vervolgens na over wat ze zelf kunnen doen om beter met energie om te gaan.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen kritisch nadenken over duurzame energie.

Mogelijke toetsvragen

- Noem 2 groene energiebronnen op.
- Waarom moeten we op zoek gaan naar nieuwe energiebronnen?

Koppeling met eindtermen

Eindtermen Nederlands

De leerlingen ontwikkelen binnen gepaste situaties een bereidheid om:

- te lezen;
- te reflecteren over de inhoud van een tekst;
- de verkregen informatie aan eigen kennis en inzicht te toetsen;
- zich in te leven in fictionele tekstsoorten;
- hun persoonlijke waardering en voorkeur voor bepaalde teksten uit te spreken.

Vakoverschrijdende eindtermen - gemeenschappelijke stam

De leerlingen:

- houden rekening met de situatie, opvattingen en emoties van anderen (ET 5)
- kunnen gegevens, handelwijzen en redeneringen ter discussie stellen a.d.h. van relevante criteria (ET 11)
- zijn bekwaam om alternatieven af te wegen en een bewuste keuze te maken (ET 12)
- kunnen onderwerpen benaderen vanuit verschillende invalshoeken (ET 13)

- houden rekening met ontwikkelingen bij zichzelf en bij anderen, in samenleving en wereld (ET 16)

Vakoverschrijdende eindtermen - Context 4: Omgeving en duurzame ontwikkeling

De leerlingen:

- herkennen in duurzaamheidsvraagstukken de verwevenheid tussen economische, sociale en ecologische aspecten en herkennen de invloed van techniek en beleid;
- zoeken naar mogelijkheden om zelf duurzaam gebruik te maken van ruimte, grondstoffen, goederen, energie en voermiddelen;
- zoeken naar duurzame oplossingen om de lokale en globale leefomgeving te beïnvloeden en te verbeteren;

4.6 kruiswoordraadsel

Type

- Kruiswoordraadsel

Opdracht / werkwijze

- Kruiswoordraadsel met geziene begrippen uit de bundel.

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen geziene begrippen invullen in een kruiswoordraadsel.
- Herhaling van enkele kernbegrippen uit de cursus.