|  |  |
| --- | --- |
| UC Leuven-Limburg  Lerarenopleiding  Vestiging Heverlee  Hertogstraat 178, 3001 Heverlee  Tel. +32 16 37 56 00 | **LESONTWERP**  ALGEMENE VAKKEN / VOEDING-VERZORGING  Naam: Mathieu Desmet  Vakkencombinatie: Wiskunde / Aardrijkskunde  Stagebegeleider DLO: H. Verstappen |

|  |  |
| --- | --- |
| School: Sint-Martinuscollege Overijse  Onderwijsvorm: ASO  Richting: Latijn  Klas: 2LA-A  Lokaal:  Aantal leerlingen: | Les gegeven door:Mathieu Desmet  Vak:Aardrijkskunde  Onderwerp:Functies en goederen in de haven van Antwerpen  Vakmentor:Decock Johan  Datum/Data:03-03-2016  Lesuur/-uren:8u10-9u00 |

|  |
| --- |
| **BEGINSITUATIE**  **Situering in de lessenreeks**  Dit hoofdstuk dient ter voorbereiding van de excursie van de leerlingen naar de haven van Antwerpen. De haven van Antwerpen is een nabijgelegen industriegebied binnen de Vlaamse ruit. De leerlingen zijn in dit hoofdstuk bezig met industrie en bespreken dit gebied hierbij. De leerlingen leren over alles wat er gebeurt binnen de industrie. Wat gebeurt er met goederen? Welke functies zijn er allemaal mogelijk? Etc.  **Relevante voorkennis (en/of kennis die nog niet aanwezig is)**  De leerlingen kunnen de haven van Antwerpen situeren binnen de industriegebieden in België.  De leerlingen kunnen het productieproces van goederen uitleggen.  De leerlingen kunnen verschillende goederen opsommen die voorkomen in de haven van Antwerpen.  De leerlingen kunnen de haven van Antwerpen plaatsen binnen de top van de wereldhavens.  **Belevings- en ervaringswereld & Actualiteit**  Haven van Antwerpen is bekend bij de leerlingen.  De leerlingen gaan er op excursie. |
| **DIDACTISCHE VERANTWOORDING** Welke **(vak)didactische principes** en **werkvormen** komen in je les aan bod? **Waarom** kies je voor deze aanpak?  Ik begin de les met het wereldstoelenspel op basis van de haven van Antwerpen. Ik stem het spel specifiek af op het stukje over de goederen. Ik begin met de uitleg van het spel te geven terwijl de leerlingen ondertussen mijn instructies opvolgen. Deze uitleg ondersteun ik met een powerpoint. Met dit spel tracht ik de leerlingen zelf te laten nadenken over de goederen in de haven van Antwerpen, zodat ze zelf kunnen inschatten hoeveel er van welke goederen juist verwerkt wordt, zonder de aantallen zomaar op te schrijven. De leerstof van tijdens het spel zet ik vast d.m.v. de werkblaadjes. Hierbij mogen de leerlingen zelf aan bord komen om op te schrijven wat ze zien op de afbeeldingen in de juiste kolom weliswaar.  Hierna heb ik het over de functies in de haven van Antwerpen. De leerlingen bekijken de atlaskaarten op pagina’s 24 e.v. om informatie te verwerven over de verschillende functies in de haven van Antwerpen. Hierbij schrijven de leerlingen de voordelen van de haven van Antwerpen op vanuit een gelezen tekst. Hierbij is het de bedoeling dat de leerlingen de tekst echt begrepen hebben aangezien ik ze hierover ga bevragen. Dit schrijven ze nadien op bij de vraagjes.  Ten slotte volgt er nog een opdracht waarbij de leerlingen verschillende afbeeldingen krijgen en vanuit de afbeelding moeten afleiden of het om opslag of overslag gaat en met welk soort goederen dit hier gebeurt. De manier waarop ik met hen de oefening overloop gebeurt samen met de tweede opdracht van oefening 22. De leerlingen zien een vorm van opslag bijvoorbeeld en gaan dit dan onmiddellijk koppelen aan de verschillende opslagmethodes en producten die ze in de overzichtstabel moeten schrijven. Hierbij zorg ik ervoor dat de powerpoint mij ondersteunt in het heen en weer springen tussen de opdrachten. |
| **EINDTERMEN & LEERPLANDOELEN**  **Situering in de eindtermen:** (Vakoverschrijdend en/of vakgebonden)  24: Een industrielandschap herkennen, beschrijven naar uitzicht en functies en eenvoudige observeerbare kenmerken ervan vergelijken met een industrielandschap elders.  30: Een havenlandschap herkennen en beschrijven naar uitzicht en functies.  **Situering in het leerplan:**  Leerstofthema’s:  4.13 Industrielandschappen  Leerplandoelstellingen:  3 Vanuit beeldmateriaal en andere informatiebronnen een havenlandschap herkennen als een geheel van economische functies.  4 Vanuit landschapsbeelden en andere informatiebronnen (kaarten met bevolkingsspreiding, verkeerswegen) de vestigingsfactoren van de industrie in een haven onderzoeken  Didactische wenken:  Vanuit allerlei soorten beeldmateriaal en informatiebronnen leiden de leerlingen de verschillende functies in de haven af zoals overslag, opslag, transport, industrie handel en diensten. Hierbij gaan de leerlingen op zoek naar de vestigingsfactoren. Waarom is men daar in de haven gevestigd? (Overslag, opslag, grondstoffen, energie, afzetmarkt…) |
| **ALGEMEEN LESDOEL**  De leerlingen kunnen:   * De functies en goederen in de haven van Antwerpen benoemen en aan elkaar linken. |
| **SCHOOLAGENDA** (Van de leerlingen. Verwijs naar het werkblad en/of de pagina’s in het werk- en/of handboek.)  Goederen en functies in de haven van Antwerpen |
| **BRONNEN** (Noteer alle gebruikte bronnen, volgens BIN.)  Internet:   * <http://www.portofantwerp.com/nl> * <http://www.klascement.be/zoeken/?extra_url=&cmdFilter=filter_activated&q=%22haven+van+Antwerpen%22&filter_education_type%5B%5D=48&filter_course%5B%5D=63> * <http://www.wdm.be/leerkrachtaangemeld/aardrijkskunde/ondersteuningaardrijkskunde2/97-3industrielandschappen>   Boeken:   * A. Callemeyn, D. Vanderhallen & E. Van Hecke, *Algemene wereldatlas,* Plantyn, 2012 * J. Coppenholle, R. Van Mol, H. Verstappen, V. Gaeremynck & C. Van Broeck, *Geogenie 2 leerwerkboek*, De Boeck, 2010, p83 * Ongepubliceerde leerbundel “Excursie naar de haven van Antwerpen”, A. Schellemans, 2016 |
| **LEERMIDDELEN & MEDIA**  Meebrengen door leerkracht:   * Whiteboardstiften * PPT op stick * Papieren voor groepen * Atlas (2012 & 2008)   Aanwezig in het klaslokaal:   * Atlas * Projector * Stoelen   Meebrengen door de leerlingen:   * Atlas * Werkblaadjes |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Didactisch lesontwerp** | | | | |
| **Leerdoelen** | **KRACHTIGE LEEROMGEVING** | | | |
| **Lesfasen**  & timing | ***Onderwijs- en leeractiviteiten*** | ***Media*** | ***Leerinhoud*** |
|  | Instapfase  12 min. | We gaan het wereldstoelenspel spelen op basis van de goederen in de haven van Antwerpen.  Er zijn 5 groepen (door de leerkracht opgedeeld). Elke groep stelt een bepaalde sector in de haven voor en is gevestigd op een bepaalde plaats in de haven. Elke groep stelt zich kort even voor:  Jullie mogen om te beginnen alle stoelen eens in het midden zetten van jullie groepen. Nu is het de bedoeling dat jullie alle stoelen verdelen op basis van de goederen die het meest verwerkt worden in de haven van Antwerpen.  Bijvoorbeeld: stel dat de haven van Antwerpen voor de helft containers verwerkte en voor de andere helft RoRo dan zou elke groep de helft van de stoelen moeten krijgen. Probeer ze nu eens te verdelen volgens welke goederen jullie denken het meest of het minst verwerkt te worden in de haven.  Jullie mogen jullie werkboek erbij nemen op p98 en dan kunnen jullie al eens aanduiden wat het meest verwerkt wordt in de haven van Antwerpen. | Stoelen, papieren met uitleg groepen  PPT dia: 1-2 | **4. Industrielandschappen**  **4.4 Havenlandschap in Antwerpen**  **4.4.2 Soorten goederen in een havenlandschap**  **Containers:** Metalen laadkist met vaste afmetingen dat gemakkelijk te transporteren is.  **Vloeibaar massagoed:** Vloeibare goederen die niet te tellen zijn en in grote opslagtanks bewaard worden.  **Droog massagoed:** Vaste goederen die niet te tellen zijn en in grote hoeveelheden vervoerd worden.  **Conventioneel stukgoed:** Te tellen goederen in alle vormen en maten. Verpakt in dozen, kratten, vaten…  **RoRo:** Roll on roll offschepen, rijdend materiaal rijd op en af het schip en wordt op deze manier getransporteerd. |
| De leerlingen kunnen goederen plaatsen binnen de juiste groep. (C3) | Lesfase 1:  6 min. | Ik heb hier een afbeelding aan bord staan, de bedoeling is dat jullie alle verschillende goederen gaan opdelen in de verschillende kolommen.  Wanneer iemand iets weet mag die naar voren komen om dit op te schrijven.  **Oefening 19:**   * Houten planken plaats je bij stukgoed, maar wat doe je met houtpulp? * Wat zou ik nog kunnen bijschrijven bij vloeibaar massagoed dat niet op de tekening staat? | PPT dia 3 | *Zie bordschema* |
| De leerlingen kunnen de afbeeldingen benoemen. (C2) | Lesfase 2:  6min. | Neem er nu eens allemaal jullie atlas bij op p24.  **OLG: kaart industrie België**   * Welke vormen van industrie komen er allemaal voor in de haven van Antwerpen? * Welke industrievorm komt er het meeste voor?   Op de afbeeldingen staan nog een aantal andere industrietakken die in de haven gevestigd zijn. Het is nu aan jullie om deze eens in te vullen.   * De eerste, hoe noemt het bedrijf dat je ziet? * Kent er iemand dit bedrijf misschien? * Welke industrietak heb je hierbij geplaatst? * Kent er iemand de afbeelding daarnaast?   + Dit komt vaak in het nieuws over het feit de het niet werk?   + Het is een kerncentrale in België * Waarvoor zorgt de kerncentrale in Doel dus? * Wat zie je op de derde afbeelding? * Herken je iets? * Zouden ze hier goederen opslaan of niet? * Wat zou men opslaan in die grote ronde opslagtankers? * Wat gaan we hier dan bij plaatsen?   Op de laatste zie je helemaal niet wat er bedoeld wordt.   * Over welke industrietak gaat het hier?   Nu mogen jullie het tekstje onderaan de pagina lezen en eens aanduiden wat je denkt dat belangrijk is.   * Wat heb je aangeduid? * Waarom denk je dat dit belangrijk is? | PPT dia 4  PPT dia 5 | Zie bijlagen  **Weetje:** De Antwerpse chemische sector is de tweede grootste ter wereld.  De helft van de chemische industrie is geconcentreerd in de provincie Antwerpen. Hier vestigen zich tal van grote buitenlandse ondernemingen wat voordelig is voor Antwerpen en voor het hele land. Vandaar ook dat de Vlaamse industrie niet zonder de haven kan en omgekeerd. |
| De leerlingen kunnen de voordelen van de Antwerpse in eigen woorden uitleggen. (C3)  De leerlingen kunnen de positieve eigenschappen van de haven van Antwerpen benoemen en verklaren. (C3) | Lesfase 3:  16 min. | Jullie mogen allemaal de tekst lezen bovenaan pagina 100. In de tekst duiden jullie alle voordelen van de haven van Antwerpen aan die vermeld worden.  We gaan de rij af, we doorlopen de tekst en halmen er de voordelen in volgorde uit. Als ik er een oversla mag je het zeggen.  **OLG: Vraagjes bij de tekst**  ARBEIDSMARKT   * Wie wil de eerste vraag eens voorlezen? * Wat wil dit zeggen ‘arbeidsmarkt”?   + Zouden er veel mensen werken op de haven?   + Sluit de haven ooit? * Hoe komt het dat de arbeidsmarkt er zo groot is?   + Neem is kaart 17C?   GRONDSTOFFEN/ENERGIE   * Zijn er grondstoffen aanwezig in Antwerpen?   + Zijn er bijvoorbeeld mijnen in Antwerpen? * Hoe zou men dan wel aan de grondstoffen geraken? * Hoe zou Antwerpen zo’n grote hoeveelheden steenkool hebben, zoals op de afbeelding bijvoorbeeld? * Hoe wordt de haven voorzien van energie?   + Wat wekt energie op?   + Kent er iemand een energiecentrale nabij de haven van Antwerpen?   (Wanneer je Antwerpen voorbijrijdt langs de autostrade zie je deze energiecentrale staan; ze komt veel in het nieuws)  OPSLAGMOGELIJKHEDEN  Er worden per dag zo’n 170 schepen verwerkt. Op een jaar tijd passeren ongeveer 200 miljoen ton goederen de haven van Antwerpen.   * Kunnen alle goederen die aankomen onmiddellijk verkocht worden? * Wat gaat men hiermee doen? * Waarvoor zou men voorraden inslaan?   VERKEER/TRANSPORTMOGELIJKHEDEN   * Wat zorgt ervoor dat de haven zo snel en zo’n grote hoeveelheden van goederen kan verwerken?   + Hoeveel mensen zouden er ongeveer werken op de haven van Antwerpen?   + Wat hoor ja altijd op de radio wanneer ze de files vermelden? * Wie kan er mij eens een aantal transportmogelijkheden opsommen in en rond de haven?   AFZETMARKT   * Wat is een afzetmarkt? * Wat gaat de haven doen met alle goederen die aankomen of in opslag liggen?   + Is het de bedoeling dat deze hier blijven liggen? | PPT dia: 6  PPT dia 7 | Zie bijlagen  Zie bijlagen  **Weetje**: per jaar passeren er ongeveer 14000 schepen in de haven van Antwerpen  **Weetje**: een derde van alle spoorwegen in Vlaanderen liggen in de haven van Antwerpen  **Weetje:** binnen een straal van 350km (Parijs) heeft de haven in totaal ongeveer al 100 miljoen klanten. |
| De leerlingen beschrijven wat ze denken van twee gegeven woorden i.v.m. de haven van Antwerpen. (C2) | Lesfase 4:  10 min. | **OLG: Opslag en overslag**   * Welke verschillende manier heb je al gezien waarop je goederen kan opslaan? * Wat zou overslag nu willen zeggen? * Wanneer je het niet gaat opslaan, wat doe je er dan wel mee?   Jullie gaan nu individueel bij de figuren doorstrepen wat er niet klopt. De tabel laten jullie nog open en die lossen we straks samen op tijdens het verbeteren.  **OLG: Oef 22**   * Wat zie je op de eerste afbeelding? * Is dit opslag of overslag? * Met welk soort goederen heb je hier te maken? * Kan je ze tellen?   Wanneer we te maken hebben met opslag gaan we dit aanvullen in de tabel.   * Welk materiaal zou dit kunnen zijn? * Hoe slaat men dit hier op?   Idem. andere afbeeldingen. | PPT dia: 8-22 | **Opslag:** Sommige goederen worden opgeslagen tot de klant deze nodig heeft.  **Overslag:** Sommige goederen worden in de haven onmiddellijk overgeladen naar een ander schip, een trein, vrachtwagen… |

**BORDSCHEMA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stukgoederen**   * Containers * Zakken koffie * Dozen bananen * Vaten olie * Buizen * Houten planken * Conventioneel = containers voor vloeistoffen | **Powerpoint** | **Massagoederen**  Droog   * Ertsen * Houtpulp   Vloeibaar   * Aardolie * Chemische producten |