



Module Scheepvaart

1. Doelstelling en korte inhoud

Doelstelling

Jongeren zien in dat het bieden van een veilige toegang tot de Vlaamse havens aan schepen een complex probleem is. Zij hebben noties over de impact van golven op schepen en het belang van het hydrometeosysteem van de Vlaamse kust.

Korte inhoud

De module Scheepvaart gaat over de veiligheid van de scheepvaart. De factoren die hier belicht worden voor het verzekeren van de veiligheid van de scheepvaart zijn golven, getijden, het weer en de conditie van de vaargeul. Hierbij wordt het belang van meetnetten, baggerwerken en golfsimulaties duidelijk gemaakt. De nadruk ligt niet op het varen zelf.

2. Doelgroep

De module Scheepvaart is opgemaakt voor leerlingen van de derde graad van het Technisch Secundair Onderwijs.

3. Koppeling aan de eindtermen

Door deel te nemen aan de module Scheepvaart werkt een student aan volgende **vakoverschrijdende eindtermen voor de derde graad** secundair onderwijs.

3.3. Sociale vaardigheden

Subthema 2 Streven naar duidelijke communicatie

De leerlingen

4 communiceren doelgericht, bijvoorbeeld

- toetsen elkaars interpretatie en stemmen die zo nodig op elkaar af;
- brengen de eigen gevoelens en gedachten tot uiting;
- herkennen en gaan om met vooroordelen en uitingen van ongepaste beïnvloeding (intimidatie, manipulatie,).

Subthema 3 Constructief participeren aan de werking van sociale groepen

3.4. Leren leren

Subthema 2 Informatie verwerven en verwerken

4. Probleemgestuurd onderwijs

Probleemgestuurd onderwijs kan men kort en duidelijk definiëren als een onderwijsmethode waarbij kleine groepen leerlingen of studenten zelfstandig leren werken aan de hand van het bestuderen van en oplossingen zoeken voor een wetenschappelijk of maatschappelijk probleem.





Toegepast op het project 'Expeditie Zeeleeuw' betekent dit dat er in elke module een probleem wordt voorgesteld. Over dit probleem dient men in klasverband na te denken en oplossingen te zoeken. In de zoektocht naar een oplossing wordt de klas geholpen door 12 instrumenten, zoals het discussieforum, veldwerk, en simulatie. Met deze 12 instrumenten is de klasgroep in staat het probleem op te lossen.

5. Probleem

In de module Scheepvaart werken de leerlingen aan volgend probleem:

Als kapitein van de Clara Roft, dient u zo snel en goedkoop mogelijk een lading BMW's af te leveren in de haven van Zeebrugge. Maak een planning van het manoeuvre en beschrijf de gegevens die je nodig hebt om veilig aan te meren aan kade 607.

6. Hoe het probleem oplossen?

Bij de start van een module krijg je als klas een virtuele koffer en een wetenschappelijk expert mee. In de koffer zitten 12 instrumenten (klassikale sessie, links en artikels, begrippenlijst, extern bezoek, discussieforum, rollenspel, simulatie, wist je datjes, kernartikel, methode, veldexcursie en kernlink).

Om het probleem op een goede manier te begrijpen en op te lossen, moet je zeker de instrumenten van het basispakket met de hele klas doorlopen hebben. De instrumenten die behoren tot het basispakket herken je aan het sterretje ★. De andere instrumenten zijn randinformatie.

De volgorde waarin je de instrumenten doorloopt staat niet vast. Dit is door de leerkracht of leerlingen vrij te kiezen. De enige regel die geldt, is dat de module start met de 'klassikale sessie'. Daar worden de leerlingen warm gemaakt voor het project en krijgt men ook het probleem uitgelegd.

Een koffer vol met 12 instrumenten:

Basispakket: Kerninformatie

- ★ Klassikale sessie: De klassikale sessie start met een *slideshow* waar het thema al even aangehaald wordt. Daarna komt het kernmodel. Het *kernmodel* is een foto of tekening waar men door op verschillende items te klikken een video, geluidsfragment of tekstfragment krijgt. Hier worden enkele belangrijke inhouds aangehaald. Als derde element komt het tekstfragment van het *probleem*. Dit probleem wordt concreter gemaakt door de *vragen* die in het volgende punt gesteld worden. Door de vragen te beantwoorden vindt men de oplossing van het probleem.
- ★ Discussieforum: Op het discussieforum kan er met andere leerlingen uit andere klassen over geheel Vlaanderen en met de casusbegeleider en andere experts ideeën uitgewisseld worden over het thema. De casusbegeleider zal enkele topics aangeven, maar je kan ook zelf onderwerpen ter discussie ingeven.
- ★ Simulatie: De bedoeling is om via een spel een cargoschip beladen met x aantal auto's zo snel en zo veilig mogelijk de haven van Zeebrugge binnen te varen.
- ★ Kernartikel: Het kernartikel is een belangrijk artikel dat het thema begrijpelijk uitlegt.
- ★ Veldexcursie: een bezoek kan gebracht worden aan het Waterbouwkundig Laboratorium.





- ★ Kernlink: Deze link is een belangrijke link op internet die heel wat interessante informatie geeft omtrent het thema.

Randinformatie

- Links en artikels: Een overzicht van interessante internetlinks en artikels over het onderwerp.
- Begrippenlijst: moeilijke woorden over het thema worden hier uitgelegd.
- Extern bezoek
- Rollenspel: Verschillende standpunten worden ingenomen rond het thema.
- Wist je datjes: Dit instrument bevat allerlei interessante, soms ludieke weetjes over het thema.
- Methode: Hier wordt de wetenschappelijke methode uitgelegd, meerbepaald hoe de waterstanden gemeten worden op zee.

De 'wetenschappelijke expert', is eigenlijk een groep van mensen. Met de 'leading scientist' op vlak van scheepvaart in de Noordzee hebben we een interview opgenomen. Dit interview behoort tot het basispakket ★. Voor elke module hebben we naast de 'leading scientist' ook een inhoudelijke casusbegeleider. Met de casusbegeleider kan de klas contact opnemen via het discussieforum. Gerichte vragen op het discussieforum zullen door hem/haar beantwoord worden. Daarnaast zullen op het discussieforum ad hoc experts mee discussiëren.

7. Praktisch

7.1. Wanneer?

De duur van het project 'Expeditie Zeeleeuw' loopt 10 weken tussen 12 januari 2005 en 23 maart 2005. In die periode krijg je de tijd om aan de module Scheepvaart te werken. Als leerkracht mag je dus zelf bepalen wanneer en over welke tijd je aan de module Scheepvaart werkt.

Dit betekent dat sommige klassen het basispakket zullen doornemen in 1 week, andere in drie weken en nog andere klassen beperken zich niet tot het basispakket maar nemen de 12 instrumenten door in bijvoorbeeld vijf weken. Je bent hier als leerkracht vrij om zelf je timing te bepalen binnen de periode dat het project loopt!

7.2. Enkele richtlijnen naar timing

Bij de opzet van de module houd je best rekening met de volgende richtlijnen:

Om het basispakket van de module Scheepvaart met de klas goed uit te werken moet je rekenen op 5 lesuren in school, 5 uren thuiswerk voor de leerlingen en 5 uren veldwerk tijdens de lesuren of buiten de lesuren.

Van de vijf lesuren kun je er drie besteden aan de klassikale sessie, het kernartikel, de kernlink en de simulatie. Houd ook twee lesuren om de oplossing voor het probleem op te maken.

Actief mee discussiëren op het discussieforum dient best thuis te gebeuren. Veelal wordt ook aan een deel van de oplossing voor het probleem thuis gewerkt.

Het veldwerk neemt ook ongeveer vijf uren in beslag. Je kunt zelf kiezen of je dit doet tijdens de lesuren of op een vrije namiddag in de week of in het weekend.

Hieronder worden twee mogelijke invulling naar tijd gegeven voor de module Scheepvaart.





Voorstel 1: De module Scheepvaart wordt uitgewerkt tijdens de gewone lesuren.

	Januari						Februari	
	Ma	Di	Wo	Ma	Di	Vr	Wo	Do
	17	18	19	24	25	28	2	3
Op school	●	●		●●●	●	●●	●	
Thuis			●		●			●●

- Klassikale sessie, 1 uur
- Kernartikel en – link + wetenschappelijke expert, 1 uur
- Discussieforum, 1 uur
- Veldwerk, 1 uur
- Simulatie, 1 uur
- Verder werken aan de oplossing van de casus, 1 uur

Voorstel 2: De module Scheepvaart wordt uitgewerkt tijdens speciale projecturen.

	Januari		Febr
	Do	Do	Do
	20	27	03
Op school	●●●	●●●	●●●
Thuis	●	●	●

7.3. Enkele richtlijnen ivm uitrusting en materiaal

Het project staat volledig op het internet. Dat houdt in dat de klas nogal afhankelijk is van het computerlokaal. Er zijn ook sessies voorzien voor praktische uitwerking waarvoor geen PC's nodig zijn. U hebt wel een breedbandaansluiting nodig op het internet. De filmfragmenten en simulaties worden als grote bestanden geleverd.

U zal ook enkele plug-ins nodig hebben; deze zijn Macromedia Flash player, Adobe pdf Reader en Apple Quicktime. Het is best daarover met de ICT verantwoordelijke van de school te praten en te zorgen dat deze stukjes software op de server staan. U doet er best aan een test te doen vooral op de simulaties, de films en het downloaden van pdf bestanden.

8. Wedstrijd



"Expeditie Zeeleeuw" is een educatief project voor de derde graad secundair onderwijs en is ingediend door het Vlaams Instituut voor de Zee in een partnerschap met SHE Consultancy en de Administratie Waterwegen en Zeewezen afdeling DAB Vloot. Dit initiatief kwam tot stand binnen het actieplan Wetenschapsinformatie en Innovatie van de Vlaamse Gemeenschap". Contact: info@expeditiezeleeuw.be



Om deel te nemen aan de wedstrijd, dien je ten laatste op 23 maart 2005 het antwoord op de vragen die gesteld zijn in de klassikale sessie op te lossen.

Concreet voor de module Scheepvaart:

Als kapitein van de Clara Roft, dient u zo snel en goedkoop mogelijk een lading BMW's af te leveren in de haven van Zeebrugge. Maak een planning van het manoeuvre en beschrijf de gegevens die je nodig hebt om veilig aan te meren aan kade 607.

Dit alles stuur je op naar:

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

T.a.v.: Expeditie Zeeleeuw

Pakhuizen 45 – 52

8400 Oostende

info@zeeleeuw.com

9. Deelname aan Expeditie Zeeleeuw is volledig gratis.



"Expeditie Zeeleeuw" is een educatief project voor de derde graad secundair onderwijs en is ingediend door het Vlaams Instituut voor de Zee in een partnerschap met SHE Consultancy en de Administratie Waterwegen en Zeewezen afdeling DAB Vloot. Dit initiatief kwam tot stand binnen het actieplan Wetenschapsinformatie en Innovatie van de Vlaamse Gemeenschap". Contact: info@expeditiezeeleeuw.be