
POLAR QUEST



2014

OEFENINGEN ROND
WETENSCHAPPELIJK
ONDERZOEK AAN
PRINCESS ELISABETH
ANTARCTICA-STATION

Het educatief pakket 'Polar Quest' werd gerealiseerd door de International Polar Foundation.

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Verantwoordelijke uitgever:
International Polar Foundation,
Tweestationsstraat 120A,
1070 Brussel.

INLEIDING

In juni 2011 won **Koen Meirlaen**, leerkracht aardrijkskunde aan Leiepoort Campus Sint-Hendrik Deinze, met zijn leerlingen de Polar Quest-wedstrijd van de **International Polar Foundation**. Het was het begin van een Antarctisch avontuur, dat werd mogelijk gemaakt met de financiële steun van de Vlaamse regering, in het kader van popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie. Als winnende leerkracht verbleef hij van december 2011 tot februari 2012 in het Belgische **Princess Elisabeth Antarctica-station** (PEA), waar hij het wetenschappelijk onderzoek opvolgde. Hij kwam thuis met heel wat materiaal, dat verwerkt is in dit educatief pakket. Bij de uitwerking van dit pakket werd er ook nauw samengewerkt met verschillende wetenschappers.

Het educatief pakket 'Polar Quest' is bedoeld voor leerkrachten die het **wetenschappelijk onderzoek** dat plaatsvindt aan PEA en het belang ervan willen terugkoppelen naar een schoolse context. Voor ieder onderzoeksproject zijn er oefeningen uitgewerkt met **reële onderzoeksgegevens**. Daarnaast wordt elk onderzoek ook geïllustreerd met foto's en filmpjes en werden er interviews met de verschillende wetenschappers afgenomen. Dit alles om leerlingen dichterbij het wetenschappelijk onderzoek en hun interesse aan te wakkeren voor een wetenschappelijke carrière.

Het pakket biedt leuke en gevarieerde werkvormen aan en is bruikbaar in verschillende vakken van de **tweede en derde graad van het secundair** onderwijs. Het biedt de mogelijkheid om de leerstof aanschouwelijker en concreter te maken. Door te vertrekken van een concrete onderzoekssituatie kan ook de link gelegd worden met werken met de **wetenschappelijke methode**. Al het materiaal is terug te vinden op onze educatieve website www.educapoles.org/nl

Wij wensen je alvast veel plezier met dit pakket en hopen dat het een verrijkende ervaring wordt voor jou en je leerlingen!

Het educatieve team van de International Polar Foundation

INLEIDING

WAAROM LESGEVEN OVER DE POOLGEBIEDEN EN HET POOLONDERZOEK?

Hier zijn enkele redenen:

- De poolgebieden spelen een zeer belangrijke rol in de regulatie van het klimaat op globale schaal.
- Ze zijn de archieven van onze klimaatgeschiedenis.
- Ze zijn de 'alarmsystemen' van de wereld wat betreft de huidige klimaatverandering
- Er leven organismen die speciale aanpassingen of mechanismen hebben om te overleven in het extreme poolklimaat, waarvan wij nog iets kunnen van leren.
- Antarctica is uniek gezien het het enige continent op aarde is dat gewijd is aan de vrede en de wetenschap, zoals vastgelegd in het Antarctisch Verdrag. Er zijn meer dan 50 onderzoeksbasisen van landen van over heel de wereld, die meestal aan de kust gelegen zijn.

Meer weten?

Bekijk onze educatieve dossiers (edu doss) en flash animaties (fl. anim) op onze educatieve website 'EducaPoles':

- 'Polar Quest: Wetenschap in de poolgebieden' (edu doss)
- 'CZE 1: De Poolregio's' (edu doss)
- 'CZE 3: Klimaatverandering: Wat weten we?' (edu doss)
- 'CZE 4: Klimaatverandering: gevolgen voor de wereld en de poolgebieden' (edu doss)
- 'De poolgebieden, de eerst getroffen gebieden door klimaatverandering' (fl. anim)
- 'De poolgebieden, twee unieke wetenschappelijke laboratoria' (fl. anim)

WAAROM DIT EDUCATIEF PAKKET GEBRUIKEN?

Hier zijn enkele redenen:

- Het zal je helpen om verschillende onderwerpen die opgenomen zijn in het curriculum op een concrete en aanschouwelijke manier aan te brengen.
- De leermiddelen zijn gebaseerd op een expeditie die echt plaatsgevonden heeft, met echte wetenschappers, een leerkracht die hen van nabij gevolgd is en met reële data. Leerlingen worden zelf een beetje wetenschapper door het gebruiken van de leermiddelen.
- Het brengt hen dicht bij het wetenschappelijk onderzoek, haar methode en laat hen proeven van een wetenschappelijke carrière.
- Er worden een diverse waaier aan leermiddelen en werkvormen aangewend om de lessen aantrekkelijker en interessanter te maken.
- Ze sluiten aan bij heel wat eindtermen (opgenomen per module in de bijhorende leerkrachtenhandleiding) en laten toe om onderzoekscompetenties te verwerven.

INLEIDING

HOE KAN IK DIT EDUCATIEVE PAKKET GEBRUIKEN?

Het educatieve pakket 'Polar Quest' is samengesteld uit een inleiding met twee bijhorende video's en verschillende modules. Elke module is opgebouwd uit een infoblad (met bijlages), werkblad(en) met oefeningen, een handleiding voor de leerkracht, fotogallerij(en) en video('s). De modules komen overeen met verschillende onderzoeksprojecten die plaatsvonden tijdens de Belgische Antarctische expeditie 2011-2012 (BELARE), waaraan ook Koen Meirlaen deelnam.

Volgende onderwerpen komen aan bod in de verschillende modules

Module 1 - BELDIVA-project: microbiologie, diversiteit, impact klimaatverandering

Module 2 – BELATMOS-project: meteorologie, ozon, aërosolen

Module 3 – GEA-project: geologie, gesteenten, Gondwana

Al de documenten zijn vrij te downloaden op www.educapoles.org/nl, waar u ook de fotogallerijen kan terugvinden. De video's zijn beschikbaar op de vimeo webpagina van de International Polar Foundation. <http://vimeo.com/ipf>