



GESCHIEDENIS

TALEN

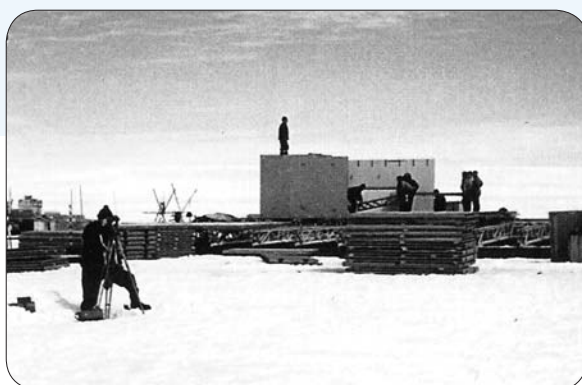
AARDRIJKSKUNDE

NATUURWETENSCHAPPEN

DE BELGEN OP ANTARCTICA DOOR DE EEUWEN HEEN



© National Oceanic and Atmospheric Administration/Department of Commerce



INHOUDSTAFEL

DE BELGEN OP ANTARCTICA DOOR DE EEUWEN HEEN	1
INHOUDSTAFEL	2
THEORETISCHE NOOT	3
1) De ontdekking van Antarctica	3
2) De Belgen op Antarctica	5
De <i>Belgica</i> -expeditie	5
De Koning Boudewijnbasis	6
Antarctisch Verdrag	7
Belgische Avonturiers	7
Het Princess Elisabeth Station	8
OPVOEDENDE NOOT	9
1) Noot aan de leerkracht	9
2) Eindtermen	9
3) Voorgestelde activiteiten (zie ook werkblaadjes voor leerlingen)	9
BIJLAGEN	11
Bijlage 1: De route van de <i>Belgica</i>	11
Bijlage 2: De locatie van de Koning Boudewijnbasis	12
Bijlage 3: De route van Alain Hubert & Dixie Dansercoer	12
BRONNEN	13
Websites	13
Bibliografie	13



THEORETISCHE NOOT

1) DE ONTDEKKING VAN ANTARCTICA

Na de ontdekking van Amerika in de 15e eeuw, bleef nog één deel van de wereld onbekend terrein: Antarctica of de Zuidpool. Door de grote afstand bleef het witte continent tot het einde van de 18e eeuw slechts verbeelding.

Figuur 1:
J. Cook



In de jaren 1770, bracht de Brit James Cook hier verandering in. Met zijn drie achtereenvolgende expedities (1768/'71 – 1772/'75 – 1776/'79) op de *Resolution*, de *Endeavour* en de *Discovery* werd hij de eerste persoon die de zuidelijke poolcirkel bereikte. Hoewel hij het hele continent heeft rondgevaren, heeft hij zelf nooit voet aan wal gezet.

40 jaar na Cook, is het de Russische navigator, F. F. Bellingshausen, die met de *Mirnyi* en de *Vostok* de zuidpoolcirkel oversteekt. Zij waren de eersten die een bergtop konden detecteren op Antarctica, wat bewees dat de Zuidpool meer was dan alleen bevroren water: Antarctica is een continent. Naar hem werd eveneens een zee genoemd, de Bellingshausen Sea.

Al gauw werd de aanwezigheid van zeehonden bekend. Talrijke jachtschepen hebben dan ook koers gezet naar deze contrijen om de huiden van de zeehonden te bemachtigen. Zo waren tegen 1821, al een 50-tal schepen richting Zuidpool uitgevaren. Zij kunnen dus als de échte ontdekkers van Antarctica beschouwd worden.

Figuur 2:
J. Weddell



James Weddell, de bekendste zeehondenjager van hun allen, bereikte in 1823 als eerste, het meest Zuidelijke punt tot dan toe: 400 km meer zuidelijker dan Cook. Naar hem werd ook de Weddell Sea en de welombekende Weddell Zeehond, *Leptonychotes weddellii*, genoemd.

In 1839-40 probeerde James Clark Ross een nieuwe route uit met zijn schepen de *Erebus* en de *Terror*. Die nieuwe route leidde hem naar een nieuwe zee, die naar hem genoemd werd. Hij ontdekte eveneens een vulkanisch gebergte, de Mont Erebus, met een top van over de 4.000m, en een ijsplaat, de Ross Ice Shelf. Vandaag de dag vaart er nog steeds een Britse oceanische onderzoeksschip de James Clark Ross.

De daaropvolgende 50 jaar, viel de aandacht voor de Zuidpool stil door de verdunning van de troepen en de opmars van petroleum dat ter vervanging van het dierlijk vet gebruikt werd in lampen. Eind 19e eeuw wakkerde die aandacht terug op, parallel aan de Internationale Pooljaren, en zagen verschillende expedities het daglicht.

Figuur 3:
C. Larsen



In 1892-'94 landt de Noor Carl Larsen met zijn schip, de *Jason*, dicht bij het Antarctische schiereiland, op Seymour Island. Daar ontdekt hij fossiele resten, die tevens het bestaan van een warmer polair verleden bewijzen. Omwille van de extreme weersomstandigheden geraakt hij echter niet verder. De Larsen Ice Shelf, die in 2002 afbrokkelde, werd naar hem genoemd.

Figuur 4:
A. de Gerlache



Samen met Frederick Cook en Roald Amundsen, leidde de in Hasselt geboren Adrien Victor Joseph de Gerlache de Gomery in 1897-1899 de allereerste **wetenschappelijke**, en bovendien **internationale** expeditie naar Antarctica op de *Belgica* (zie verder).

Met de *Discovery*, overwinterde Scott en zijn bemanning, waaronder Shackleton en Wilson, tweemaal op het ijs. In die periode ondernemen ze een tocht met hond en slee met als doel opnieuw het record van het meest zuidelijk bereikte punt te verbreken. In 1902 slagen ze hierin.

Figuur 5:
R.F. Scott



In dezelfde periode is de Zweedse geoloog Otto Nordenskjöld met het schip *Antarctic* op expeditie. Met vijf mannen werden ze afgezet op een eiland om er te overwinteren en er onderzoek te doen naar het aardmagnetisme. Onvoorziene omstandigheden zorgden ervoor dat het schip hun de lente erop niet kon komen oppikken. Na allerlei avonturen werden de vijf, samen met drie andere bemanningsleden, die een paar maanden later dan de vijf eveneens op het ijs waren afgezet, opgepikt door een Argentijns schip. De *Antarctic* bleek door het ijs gevangen te zijn geweest, waarna het in de ijzige zee wegzank.

Figuur 6:
R. Amundsen
© NOAA



Op 14 december 1911 slaagde de Noor R. Amundsen erin het Zuidpoolpunt te bereiken met zijn door honden voortgetrokken sleeën. De expeditie van diens Britse collega, Robert Scott, evenaarde deze prestatie een goede maand later, op 18 januari 1912. Reden waarom niet de Britten eerst de Zuidpool bereikten, maar wel de Noren waren de te zware sleeën van de Britten, geen honden, het nemen van stalen... De Noren waren dus veel meer ervaren dan de Britten, wat voor deze laatste hun doodsteek betekende. Alle Britse expeditieleden stierven op hun terugweg.

Figuur 7:
E. Shackleton
© NOAA



In de periode 1902-1909 nam Sir Ernest Shackleton succesvol deel aan verschillende expedities naar het verre Zuiden. Maar hij zal vooral het nieuws halen, wanneer in 1914 zijn poging om met zijn schip de *Endurance* de kusten te bereiken en van daaruit het hele continent te doorkruisen op een tocht van 3.300 km faalde. Hun schip werd door het ijs gevangen en zank in de Weddell Sea, nog voor ze voet aan wal konden zetten, in de winter van 1915. De overheersing door het ijs duurde een maand. De crew had dus tijd zat om al het materiaal uit het schip te halen. Ze besloten niet bij de pakken te blijven zitten en hun lot in eigen handen te nemen en gingen op zoek naar hulp. Na hun 3 maanden durende tocht op het zee-ijs naar het dichtstbijzijnde eiland, eerst te voet, en later in hun sloepen door het smeltende zee-ijs, was hun euphorie niet te stoppen toen ze eindelijk Elephant Island in zicht hadden. Helaas was dit een verlaten eiland. Ze hadden dus de keuze: wachten op redding of zelf met de sloepen naar het dichtstbijzijnde bewoonde eiland op zo'n 1.480 km te varen. Ze kozen voor de 2e optie. Wetende dat de sloepen 6m lang waren en dat de zee die ze moesten trotseren één van de wildste zee ter wereld is, was dit avontuur dus zeker geen voor de hand liggende onderneming. 15 dagen na Elephant Island te hebben verlaten, komt de bemanning aan aan het station op South Georgia. Uiteindelijk zijn de 15 bemanningsleden allen gered. Ter herdenking aan dit fenomenaal avontuur, werd op het eiland een herdenkingskruis voor Shackleton en zijn mannen opgericht.

Figuur 8:
G. de Gerlache
© www.hetlaatstecontinent.be



Met het Internationaal Geofysisch Jaar 1957-'58, was een nieuw tijdperk in de polaire exploratie ingeluid. Gaston de Gerlache volgde de voetsporen van zijn vader op door de tweede Belgische Antarctische expeditie te leiden, 60 jaar na zijn vader. Tijdens deze expeditie werd de Koning Boudewijnbasis opgericht. Verschillende Belgische expedities volgden hierop (zie verder).

Eind 20e eeuw, zegevierden de avonturiers:

- 1989 – De Amerikaan Will Steiger en de Fransman Jean-Louis Etienne, samen met een internationaal team legden een afstand van 6.440 km af, van West naar Oost.
- 1994 – De eerste vrouw, de Noorse Liv Anesen, bereikt op haar skiën helemaal alleen de Zuidpool.
- 1997-'98 – De Belgen Alain Hubert en Dixie Dansercoer doorkruisen Antarctica van Noord naar Zuid over een afstand van 3.924 km.
- Enz.

2) DE BELGEN OP ANTARCTICA

De Belgica-expeditie

« De verkenning van de Antarctische gebieden, is de grootste uitdaging van geografische exploratie dat nog steeds moet volbracht worden...en dit zou moeten gedaan worden nog voor het einde van deze eeuw. » Deze uitspraak, gemaakt op het 6e Internationaal Geografisch Congres te Londen in 1895, was voor de Belgische marineofficier Adrien de Gerlache het teken om het voortouw in handen te nemen in het organiseren van een expeditie, die later geschiedenis zou gaan maken.

De in 1884 gebouwde *Patria*, werd in 1896 opgekocht door Adrien de Gerlache en herdoopt tot de *Belgica*. In 1897 werd ze overgedragen aan een groep investeerders: De « Société anonyme du Steamer *Belgica* ». Een geschikte bemanning werd



Figuur 9: De *Belgica* t.h.v de Mt. William - © NOAA

gezocht en de driemast werd hersteld en uitgerust voor een expeditie naar Antarctica. Door de dichte mist, viel het geplande vertrek op 24 juni 1897 in het water en kon het schip pas de dag erop uitvaren naar Antwerpen, waar het op 16 augustus 1897 vertrok naar het witte continent. Adrien de Gerlache leidde de expeditie, vergezeld door Amundsen als onbetaalde officier en de ervaren Frederick Cook als fotograaf-scheepsdokter. Ook lid van de **internationale** bemanning waren Georges Leconte (de eerste stuurman), talrijke wetenschappers, matrozen...

Deze expeditie is bijzonder in die zin dat het de eerste **wetenschappelijke** expeditie ooit was op de Zuidpool. Naast deze primeur heeft de expeditie nog vele andere primeurs achter z'n naam staan: Amundsen was de eerste persoon die op het Antarctische vaste land skiëde; de eerste trektocht met sleeën op de Zuidpool; de eerste overnachting in kamp; het eerste volledige jaar met meteorologische gegevens; én de ontdekking van het enige landdier dat op het vaste land van de Zuidpool leeft, het *Belgica Antarctica* vliegje, tegenover de vele mariene vogels; enz.

Het oorspronkelijke doel van de expeditie was

onderzoek van de Weddell Sea, om dan vervolgens koers te zetten naar Victoria Land waar drie mannen afgezet zouden worden om er te overwinteren. De *Belgica* zou dan terugvaren naar Australië voor een herbevoorrading om na de winter de drie terug te komen oppikken. Aanvankelijk verliep alles vlot. Tijdens het eerste seizoen, verkende de expeditieleiden de kusten, hielden ze zich bezig met het meten van de watertemperaturen en het maken van dieptepeilingen.

Maar donkere wolken waren in aantocht, letterlijk en figuurlijk. Op 22 januari 1898 stormde het hevig. Eén van de spuigaten geraakte verstopt. De Noorse matroos August-Karl Wiencke klom tegen de bevelen in over de reling om een beter zicht te krijgen op het spuigat. Hij viel overboord maar kon zich aan een loglijn vastklampen. In een poging hem te redden, springt Leconte de woeste zee in, enkel door een koord in verbinding met het schip. Hij kan de Noor grijpen, maar het duo wordt door de wilde golven steeds weer op het harde oceaanooppervlakte gesmakt. Leconte verliest greep over Wiencke. Het was de laatste keer dat ze hem zagen.

Het schip zette haar tocht verder. Begin februari 1898 bereikten ze het Antarctische schiereiland. Er werd een nieuwe zee-engte ontdekt, die later de Gerlache Strait genoemd werd. Tijdens de verschillende malen dat de wetenschappers aan wal kwamen, werd de hele streek voor het eerst in kaart gebracht (verschillende gebieden kregen 'Belgische' namen: Brabant Island, Anvers Island...), werden de flora en fauna nauwer onder de loep genomen, werden er metingen gedaan naar het aardmagnetisme... Behalve de dood van de Noor verliep dus alles naar wens.



Figuur 10: De *Belgica* in het ijs op 19 november 1898 - © NOAA

Op 18 februari vond de Gerlache een doorgang naar het Zuiden. Een prestatie dat hem nog niet eerder was voorgedaan. De verleiding om nieuw land te ontdekken was groot. Adrien de Gerlache besloot, tegen de zin van de wetenschappers in, koers verder te zetten, recht in nieuwe donkere wolken.

Naarmate dagen verstreken, daalden ook de temperaturen, waardoor de *Belgica* geleidelijk aan



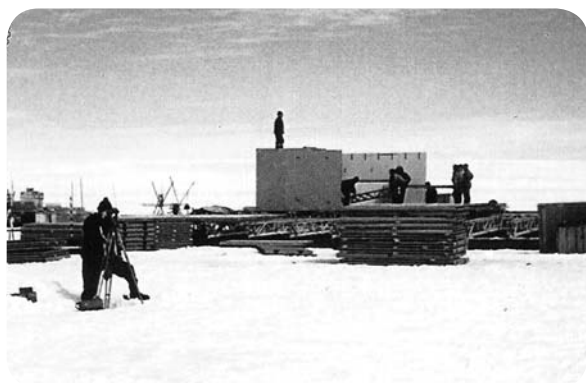
vastvroor in het ijs ter hoogte van Peter I Island om zo onderworpen te worden aan het drijvende ijs. Marineofficier de Gerlache paniekerde niet. Voor de eerste keer overwinterde een schip in Antarctica. Gedurende 13 maanden dreef de *Belgica* rond de Bellingshausen Sea.

Maar de vreugde bleef niet duren. Tijdens deze australe winter brak scheurbuik uit op het schip, met als resultaat gezwollen ledematen, bloedend tandvlees, onregelmatige en zwakke polsslag, hoofdpijn... Naast deze gezondheidsproblemen, kampte de bemanning eveneens met psychologische problemen, te wijten aan de 24 uur durende duisternis. « *Het kostte slechts een ononderbroken nacht van 1600 uur om oude mannen van ons te maken* », schreef Lecointe. De poolnacht maakte al gauw haar eerste slachtoffer: Emile Danco stierf op 6 juni 1898 aan een hartaandoening. Om nog meer doden te vermijden verplichtte Dr Cook iedereen rauw pinguïnen en robbeenvlees te eten. Dat was hun redding.

In januari 1899, de Antarctische zomer, dokterden ze een plan uit om zich een weg te banen, met explosieven of al zegend doorheen het ijs, maar allemaal tevergeefs. De opening die ze creëerden, voor onmiddellijk weer dicht. Het schip werd uiteindelijk bevrijd, nadat het kanaal zichzelf had geopend. Om het schip tegen het snijdende brekende ijs te beschermen, slaagde Cook er eveneens in een mantel te maken uit pinguïnhuiden.

Twee jaar en twee maanden na haar vertrek uit Antwerpen, in het najaar van 1899, werd de *Belgica* daar opnieuw feestelijk onthaald. De Belgische traditie werd ingeluid.

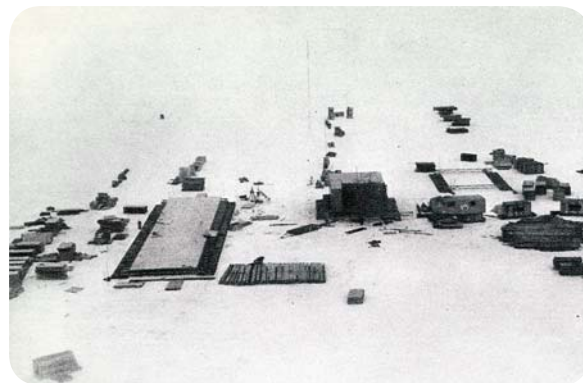
De Koning Boudewijnbasis



Figuur 11: De Bouw van de Koning Boudewijnbasis
© G. de Gerlache

Het duurde 60 jaar vooraleer de Belgen opnieuw het initiatief namen om richting Zuidpool te gaan. In het kader van het Internationaal Geofysisch jaar 1957-'58, waarin door 12 landen verschillende geofysische waarnemingsprogramma's waren opgezet op

Antarctica, leidde de zoon van Adrien, Gaston de Gerlache, de eerste expeditie van de tweede reeks Belgische Antarctica-expedities. Deze keer niet met de *Belgica*, maar met de ijsbreker *Poarthav* en de robbenjager *Polarsirkel*. Beide schepen, geladen met rupsvoertuigen, een helikopter, enz kwamen aan in Queen Maud Land op de tweede Kerstdag 1957. Dit was ook de startdatum voor de bouw van het eerste Belgische wetenschappelijk station, genoemd naar Koning Boudewijn, op 70°26' zuiderbreedte



Figuur 12: De 3 hoofdgebouwen van de Koning Boudewijnbasis
© G. de Gerlache

en 24°19' oosterlengte (zie bijlage 2). Eenmaal de expeditieleiden gesettled waren, was het tijd voor het 'serieuzere' werk: wetenschappelijke waarnemingen doen. Het zuiderlicht werd geobserveerd, de ionosferische lagen in de atmosfeer werden onderzocht, aardmagnetisme, sneeuw en ijs werden onder de loep genomen. Ook wetenschappelijk geïnspireerde trektochten werden georganiseerd. Het tot dan toe redelijk onbekende binnenland mocht niet langer meer terra incognita blijven. De eerste overwinterings-expeditie, onder leiding van G. de Gerlache kwam aan haar eind in Oostende op 2 april 1959.

Een paar maanden later werd een tweede Belgische expeditie, gefinancierd door de vzw Nationaal Centrum voor Poolonderzoek (NCPO) en onder leiding van F. Bastin, georganiseerd naar de Koning Boudewijnbasis. Tony Van Autenboer, de geoloog ter plaatse zou onafgebroken tot 1961 op de Zuidpool gebleven zijn. Tijdens de zomermaanden verbleef hij weliswaar niet op de basis maar in zijn tentje in de bergen die hij onderzocht.

Tijdens de derde en laatste Belgische overwinteringsexpeditie op het station, aangevoerd door de luchtvaartmajoor Guido Derom, werd een nieuw bergketen ontdekt: de Queen Fabiola Mountains. Verschillende zomerexpedities werden eveneens georganiseerd onder de naam IRIS I en II.

Door gebrek aan geld, kon NCPO niet langer instaan voor het onderhoud van de basis en sloot de Koning Boudewijnbasis op 31 januari 1961.



Gaston de Gerlache bleef echter, samen met zijn achterban, bij de Belgische regering aandringen om het programma verder te zetten. De regering gaf uiteindelijk toe, met als voorwaarde samenwerkingsverbanden te creëren tussen België en andere Europese landen. In 1963 werd het Comité voor het Beheer van de Belgische-Nederlandse Antarctica Expedities opgericht en luidde een tijdperk in van een reeks Belgische-Nederlandse expedities. De eerste ervan kwam aan op het witte continent op 21 januari 1964. In de 3 jaren ervoor was de Koning Boudewijnbasis volledig ondergesneeuwd. Dat was dan ook de aanzet om een tweede basis te bouwen op slechts een 100-tal meters van de oude. Wetenschappelijk onderzoek werd terug opgenomen. Een tweede en derde Belgische-Nederlandse zuidpoolexpeditie werden ondernomen in resp. 1964-'66 en 1965-'67, waarna de Koning Boudewijnbasis om budgettaire en veiligheidsredenen voorgoed de deuren sloot.



Figuur 13: De binnenkant van de ondergesneeuwde Koning Boudewijnbasis
© Jean-Jacques Derwael

In de periode van 1968-'70 werden nog drie opeenvolgende Belgische zomerexpedities, in samenwerking met Zuid-Afrika, gehouden. Door een vliegtuigramp tijdens de derde expeditie, waarbij het vliegtuig samen met al het materiaal vernietigd werd, kwam er een einde aan de Belgische belangstelling voor het zesde continent.

In 1972-1973 nam Bernard de Gerlache wel nog deel aan een Amerikaanse expeditie maar België zelf ondernam geen nieuwe expedities. In 1984 trotseerde de jongste zoon van de derde generatie de Gerlache, François de Gerlache, de strenge winter op het door zijn grootvader ontdekte Brabant Island.

Antarctisch Verdrag

Een belangrijke mijlpaal in de geschiedenis van Antarctica is de ondertekening van het Antarctisch Verdrag in Washington op 1 december 1959 door twaalf landen, waaronder België (Argentinië, Australië, Chili, Frankrijk, Japan, Nieuw-Zeeland, Noorwegen, Zuid-Afrika, Rusland, Groot-Brittannië en de Verenigde

Staten). Het werd pas van kracht op de 23e juni 1961. Dit verslag garandeert een internationaal en vreedevolle status aan alle basissen die zich op het zuidelijke halfrond bevinden, onder 60° zuiderbreedte.

Ondertussen hebben 45 landen het verdrag ondertekend. Het werd eveneens verstevigd door de toevoeging van het 'Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty' (Madrid, 1991), dat o.a. de aanwezigheid van alle honden op het 6e continent verbiedt, en door twee afzonderlijke conventies over de Conservatie van Antarctische Zeehonden (London 1972), en de Conservatie van Antarctisch Marien Leven (Canberra 1980). Zo staat er in Artikel 2 van het Protocol van Madrid dat « de partijen zich ertoe verbinden het globale behoud van het milieu op Antarctica en de daaraan verbonden en afhankelijke ecosystemen te verzekeren. Bij dit protocol komen ze overeen Antarctica aan te duiden als een natuurpark, gewijd aan vrede en wetenschap ». Dit verdrag is juridisch niet bindend, maar voor de eerste keer staat de bescherming van de Zuidpool officieel op papier en kan als het ware beschouwd worden als de voorloper van het Kyoto-protocol.

Belgische Avonturiers



Figuur 14: A. Hubert - © IPF

Na de laatste Belgische wetenschappelijke expedities in de jaren '70, is het nu tijd voor de avonturiers. In de tussenperiode werden wel nog expedities georganiseerd door o.a. de Amerikanen, Australiërs... Maar de Belgen laten pas weer van zich horen in:

- 1995: R. Van Snick, M. Fromont, P. De Reymaecker, H. Detienne en I. Bekaert beklimmen de Mount Vinson.
- 1997-1998: A. Hubert en D. Dansercoer doorkruisen in 99 dagen 3924 km van het Antarctische continent. Op deze manier willen de twee Belgen de 100-jarige verjaardag van de Belgische inzet in het Antarctische continent vieren. Hun tocht verliep echter niet van een leien dak. De te lichte sleeën begaven het al snel. Nieuwe



sleeën moesten aangevoerd worden, waardoor hun doel autonoom de tocht af te leggen al snel in het water liep. Ze rekenden ook op de wind, om met behulp van hun powerkites hogere snelheden te kunnen halen op het ijs. Die winden bleken vaak te sterk te zijn: zo werd Dixie op een dag met zijn powerkite de lucht in getrokken om een paar meters verder bewusteloos op de grond terecht te komen. Dit hield hun echter niet tegen om hun tocht verder te zetten en om elke 150 km een sneeuwstaal te nemen en de ijslaag te onderzoeken. Op 3 januari 1998 bereikten ze de geografische zuidpool waar ze een rustpauze van 34u inlastten. Na veel meteorologische tegenslagen, draaide de wind in hun voordeel. Zo legden ze in 24u 271 km af. Op 10 februari bereikten ze uiteindelijk hun eindbestemming (zie bijlage3).

- 1999-2000: Dixie Dansercoer en co. beklommen op hun beurt de Mount Vinson.
- 2000-2001: The Wall-expeditie met o.a. Alain Hubert beklom de Holtanna.

Het Princess Elisabeth Station

In 2004 gaf de Belgische overheid de International Polar Foundation groen licht voor de bouw van een nieuw wetenschappelijk station op Antarctica, in het kader van het Internationaal Pooljaar 2007-'08. Zo zullen de Belgen 110 jaar na de *Belgica*-expeditie opnieuw aanwezig zijn op het witte continent. Op 19 mei 2006, meldde de Belgische overheid 3 miljoen euro toe te wijzen aan het Federaal Wetenschapsbeleid voor het beheer- en onderzoeksprogramma van het station in 2008-2009, na haar bouw in de australe zomer '07-'08. De basis zal volledig op duurzame energie werken. In de basis zal het effect van de klimaatverandering bestudeerd worden en de invloed van het continent Antarctica op het wereldwijde klimaat. Meer informatie kan bekomen worden in volgende Pedagogische Dossiers.



Figuur 15: Het Princess Elisabeth Station © IPF

OPVOEDENDE NOOT

1) NOOT AAN DE LEERKRACHT

60 jaar na de Koning Boudewijnbasis is een nieuw tijdperk aangebroken voor de Belgen op de Zuidpool met de bouw van het nieuw wetenschappelijk station: Het Princess Elisabeth Station. Dit actueel punt kan aangehaald worden in de lessen. Vooral om zich dieper te gaan concentreren op al haar technische en wetenschappelijke aspecten, wilt dit dossier de leerlingen eerst een overzicht geven van de geschiedenis van de ontdekking van de Zuidpool door de Belgen. In de andere pedagogische dossiers worden de verschillende Belare-expedities als voorbereiding op de bouw, de binnen- en buitenkant van het station, de gebruikte technologieën en de wetenschappelijke en educatieve projecten die er zullen uitgevoerd worden beschreven.

Op deze manier kan dit thema verschillende vakken overkoepelen: geschiedenis, wetenschappen en technische opvoeding. Dit kan zowel de leerkrachten als de leerlingen stimuleren in groep te werken om het 'project' zo goed mogelijk uit te spitten en tot een zo volledig mogelijk beeld te komen van wat het station nu eigenlijk is en zal doen.

2) EINDTERMEN

Het historisch referentiekader, een instrument voor de structureren van historische informatie wordt aangevuld en verruimd. Het bevat een deel van de geschiedenis van prehistorie tot heden, meer bepaald de historiek van de polaire exploratie door de Belgen van 1897 tot heden aan de hand van grote fasen. Er wordt eveneens aandacht besteed aan de internationale dimensie van de ontdekking van de Zuidpool. Hierbij kan de link gelegd worden met het klimaatprobleem, dat een belangrijke invloed heeft op alle samenlevingen, om zo een belangrijke weerslag te hebben op hun ontwikkeling. Dit kan gegroepeerd worden onder de rubriek mens-omgeving.

Er wordt eveneens aandacht besteed aan de manier waarop de Belgen betekenis hebben gegeven aan hun sociale werkelijkheid.

De leerlingen leren ook doelgericht informatie opzoeken over het verleden en het heden op basis van duidelijk afgebakende opdrachten met gevarieerd en gedifferentieerd leermateriaal, zoals Internet (weblabo), audiovisuele informatie (video's), tekstuele bronnen (boeken), enz. Ze kunnen een relevante selectie maken uit diverse bronnen. Op basis van de criteria leren de leerlingen een historische bron of historiografisch materiaal met een correcte referentievermelding aan te duiden.

Historische rapportering komt ook aan bod onder de vorm van een mondelinge of schriftelijke uiteenzetting van een eigen deelopdracht of groepswork, waarin ze hun kritische noot verwerken.

De leerlingen brengen waardering op voor de creatieve kracht waarmee de Belgische samenleving uit het verleden de uitdaging om Antarctica te verkennen heeft aangepakt. Ze duiden ook de rol van onze gewesten aan als medespeler in Europese en mondiale context. Ze hebben eveneens belangstelling voor het historisch en actueel spanningsveld individu-gemeenschap.

3) VOORGESTELDE ACTIVITEITEN (ZIE OOK WERKBLAADJES VOOR LEERLINGEN)

Een « web-labo » (1 lesuur of meer)

Doel: De leerlingen leren doelgericht informatie op te zoeken en te verwerken in een historisch rapport.

Aan de hand van een vooropgemaakte vragenlijst moeten de leerlingen al surfend op het Internet de antwoorden bij elkaar krijgen. Om te verhinderen dat de leerlingen te veel zouden afwijken van het onderwerp, kan een lijst met vooraf geselecteerde relevante websites uitgedeeld worden. Het resultaat moeten ze in een afgewerkt verslag afgeven.

Groepswork (2 à 3 lessen of meer)

Doel: Elk groepje moet een fase van de geschiedenis van de Belgen op Antarctica onderzoeken en voorstellen aan hun medeleerlingen, door bijvoorbeeld elk een deel van een tijdslijn op te stellen. Zo zal na alle voorstellingen een mooi overzicht kunnen gegeven worden, via die tijdslijn, van de Belgische input in de Antarctische ontdekking.



Tijdens een eerste lesuur wordt door de leerkracht eerst een algemene inleiding gegeven. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van een animatie¹. Vervolgens kan de klas in 3 groepjes verdeeld worden. Elk groepje krijgt een fase uit de geschiedenis toegewezen: de *Belgica*-expeditie, de Koning Boudewijnbasis en de Belgische avonturiers. Vervolgens kunnen ze a.d.h.v een web-labo informatie beginnen opzoeken. Ze kunnen eveneens verschillende boeken raadplegen... en de taken onderling verdelen. De leerkracht kan de groepjes eveneens tips geven:

- De route die de *Belgica*-expeditie heeft afgelegd kan in kaart gebracht worden;
Zie bijlage 1: De route van de *Belgica*
- Oud-leden van de Belgische Antarctische Expedities kunnen aangesproken worden: Tony Van Autenboer, Jean-Jacques Derwael, Hugo Declair...
- Een kort fragmentje van een documentaire van Alain Hubert en/of Dixie Dansercoer kan getoond worden of een kort boekfragment kan voorgelezen worden:
- * « *Magic Ice* », from adventure and polar science to climate change (EN) (dvd) door A. Hubert (te verkrijgen op IPF)
- * « *De tanden van de wind: in honderd dagen over Antarctica* » (boek) door A. Hubert, D. Dansercoer en M. Brent
- * « *Chaos op het ijs: de onmogelijke oversteek van de Noordelijke IJszee* » (boek) door A. Hubert, D. Dansercoer en M. Brent, e.a. Met bijhorende dvd (te verkrijgen op IPF)
- * « *Kruistocht in goretexbroek* » (artikel) door Francine Burlet, verschenen in Elders en anders, 2007, nr. 107, p. 84-91.
- * Film « *Shackleton* »

Tijdens een tweede/derde lesuur (een paar weken later – de leerlingen moeten de tijd hebben om alle informatie te kunnen verwerken) kunnen de groepjes elk hun fase voorstellen tijdens een 20-minuten durende presentatie, waarbij ze elk hun stukje tijdlijn op het bord bevestigen. Op het einde van het lesuur kan u, als leerkracht een korte samenvatting geven aan de hand van de door de leerlingen opgestelde tijdlijn.

Voorstelling van een boek en/of een film (2 à 3 uren of meer)

Doel: Elk groepje moet een voorstelling van een 10-tal minuten geven over een gelezen boek of een bekeken film in functie van het onderwerp 'Antarctica door de eeuwen heen'. Hierbij moeten ze hun personage/expeditie/verhaal/enz kaderen binnenin de algemene geschiedenis van de ontdekking van de Zuidpool.

1

http://educapoles.org/index.php?fun_zone/multimedia_animations/antarctic_exploration/&s=7&rs=13&uid=97&lg=en&pg=2

BIJLAGEN

Bijlage 1: De route van de Belgica



Bijlage 2: De locatie van de Koning Boudewijnbasis



Bijlage 3: De route van Alain Hubert & Dixie Dansercoer



BRONNEN

Websites

- <http://www.educapoles.org> – Educapoles (FR en EN en binnenkort ook in NL), de pedagogische website van de International Polar Foundation, voorziet leeractiviteiten over de polen en klimaatsverandering. Een animatie over de Antarctische exploratie kan hierop gevonden worden, evenals een pedagogische dossier 'Polar Science', waarin de geschiedenis van polaire exploratie in het kort uit de doeken gedaan wordt.
- http://www.belspo.be/belspo/BePoles/index_nl.stm# – Het Belgisch Poolplatform is een website van en voor wetenschappers actief in het Belgisch polair onderzoek en voor beleids mensen en het grote publiek.
- <http://www.framheim.com/Amundsen/Belgica/Belgica.html> – Framheim werd gecreëerd om het fenomeen van polaire exploratie te verkennen (EN).
- <http://www.hetlaatstecontinent.be/> – Nederlandstalige informatiewebsite over Antarctica.
- <http://www.70south.com/information> – De No.1 bron voor Antartikels (FR, EN en D).
- <http://www.noaa.gov>

Bibliografie

- De Gerlache – **Drie generaties van poolverkenner**s, Charles E. Schelfhout, Uitgeverij De Dijle, 1996.
- **!! Antarctica en België**, Michel Brent, Editions Labor, 1997. **!! (Aanrader)**

