



# HET KLIMAAT EN DE NOORDPOOL

**GREENPEACE**



© Bernd Roemmelt / Greenpeace

## 1. GREENPEACE

Greenpeace is een organisatie die wereldwijd opkomt voor het milieu. We willen de natuur en de dieren daarin beschermen. Hoe we dat doen? Door uit te zoeken welke problemen er zijn en over oplossingen te praten met bedrijven, regeringen en andere belangrijke mensen. Als dit niet werkt, voeren we actie. Dit doen we ook voor het bedreigde Noordpoolgebied. Voordat we uitleggen wat er precies aan de hand is op de Noordpool maak je eerst opdracht 1 en 2.

>

## 2. NOORDPOOL

### OPDRACHT 1

Bekijk het filmpje: 



De Noordpool is het noordelijkste gebied op aarde. Zoek op internet naar informatie over de Noordpool en beantwoord de volgende Noordpool vragen.

<http://www.youtube.com/watch?v=RyEXQqhXvNY>

1. Welke landen liggen rondom de Noordpool?

2. In welke zee ligt de Noordpool?

3. Hoeveel graden is het op de Noordpool?

4. Wie leven er op de Noordpool?

## 3. KLIMAATVERANDERING

### OPDRACHT 2

Bekijk het filmpje en beantwoord de vragen. 



Filmpje: **Handen af van de Noordpool.**

<http://www.youtube.com/watch?v=YVORGUqAGK8>

1. Welke landen en bedrijven willen naar de Noordpool komen?

1.

2.

Waarom?

2. Waarom kunnen ze naar de Noordpool komen?

3. Wat kan er gebeuren als ze in het ijzige gebied van de Noordpool naar olie gaan boren?

4. Wat gebeurt er in het filmpje met het leefgebied van de ijsbeer? Hoe komt dat?

5. Wat denk jij: Mogen deze bedrijven naar de Noordpool komen? Waarom wel of niet?



**STRIJD OM DE NOORDPOOL**  
 De Noordpool werd in het begin van de twintigste eeuw ontdekt. Het zoeken naar de Noordpool was een wedstrijd tussen teams uit Amerika, Groot-Brittannië en Noorwegen, vechtend voor de eer om de eerste te zijn. De Amerikaan Robert Peary heeft toen de strijd gewonnen. Nu gebeurt hetzelfde, alleen dan met het bereiken van de grondstoffen onder de Noordpool. Door klimaatverandering is een groot deel van het ijs op de Noordpool gesmolten en is het gebied makkelijker te bereiken. De oliemaatschappijen willen olie en gas winnen waar ze eerder niet bij konden.

**ROBERT PEARY**

De Noordpool wordt bedreigd door bedrijven die op zoek zijn naar grondstoffen. De weg is vrij door het smeltende ijs. Maar hoe komt het eigenlijk dat de Noordpool smelt? Wat heeft energie hier mee te maken? Opdracht 3 en 4 geven het antwoord.

**OPDRACHT 3**

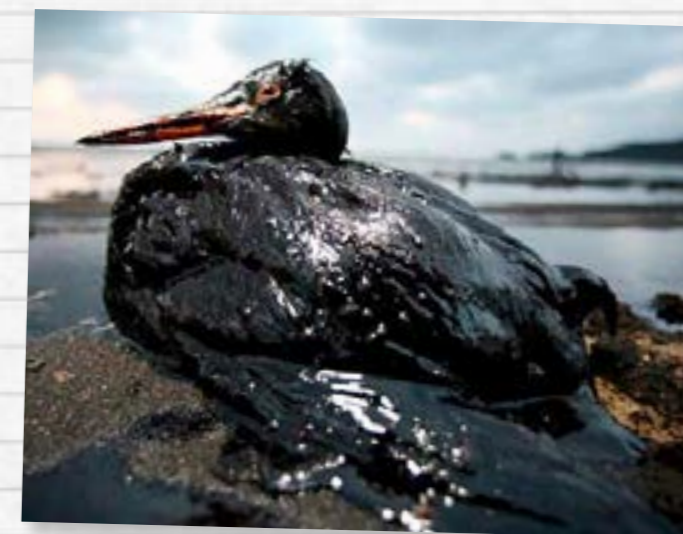
**Bekijk het filmpje: Steenkool**



[http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090710\\_energie01](http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090710_energie01)

Vul de lege plekken in met de begrippen:  
 - CO<sub>2</sub> - benzine - fossiele brandstoffen  
 - elektriciteit - elektriciteitscentrale - klimaatverandering.

Zoals je op de afbeelding kunt zien is de Noordpool tussen 1980 en in 2012 flink gekrompen. Maar hoe komt dit nu precies? De afgelopen eeuw gebruiken mensen steeds meer steenkool, aardgas en aardolie. Deze grondstoffen worden  genoemd. Fossiele brandstoffen zijn heel lang geleden ontstaan uit de versteende resten van planten en dieren (fossielen). We gebruiken fossiele brandstoffen overal voor. Olie wordt gebruikt voor bijvoorbeeld en  plastic. Steenkool en aardgas worden vaak gebruikt om  mee op te wekken. Dat gebeurt in een . Om het licht in je kamer aan te doen of je telefoon op te laden heb je elektriciteit nodig. Maar het verbranden van deze stoffen, bij het autorijden of opwekken van energie, is slecht voor het milieu. Elke dag verbranden we op aarde de plantenresten die in 5000 jaar zijn gemaakt! Hierdoor komt teveel  in de lucht. Dit onzichtbare gas zorgt ervoor dat het warmer wordt op aarde. Het klimaat is in de war, waardoor het Noordpoolijs smelt en er meer stormen, overstromingen, droogtes zijn. Dit is heel gevaarlijk voor de mensen en dieren die in deze gebieden wonen. Deze verandering wordt ook wel  genoemd.



De olieramp in Alaska (1989) en in de golf van Mexico bij de VS (2010) zijn de grootste olierampen tot nu toe.

**LICHTSHOW**

Het noorderlicht is een verschijnsel dat boven de Noordpool te zien is. Er zijn dan gekleurde bogen te zien die sierlijk boven de horizon dansen. Soms lijkt het net een vlammen gordijn! De gloed kan meer dan 3000 kilometer lang zijn. Het noorderlicht wordt veroorzaakt door elektrisch geladen zonnedeeltjes die vanaf de zon de ruimte in gestingerd worden. De energie in de deeltjes komen hierbij vrij.



**WIST JE DAT DE IJSBEER:**

- het grootste landroofdier ter wereld is?
- tussen de 18 en 25 jaar oud kan worden?
- vooral zeehonden eet?
- 800 kilo kan wegen?
- een dikke onderhuidse isolerende vetlaag heeft die hem warm houdt?
- behaarde voetzolen heeft om meer grip te hebben op het ijs?
- niet op de Zuidpool voorkomt?



**SPIEGELTJE, SPIEGELTJE..**

Nee hoor, deze ijsbeer bekijkt niet of zijn haar nog wel goed zit: hij is op jacht. Ijsberen gebruiken openingen in het ijs om op zeehonden te jagen. Zonder ijs gaat dat niet. Kun je je voorstellen wat er gebeurt als het ijs hier smelt? Inderdaad: Dan heeft de ijsbeer geen voedsel meer.



**4. ENERGIEBRONNEN.**

**OPDRACHT 4**

De afbeeldingen hieronder zijn voorbeelden van energiebronnen. Zet in de tabel hieronder alle energiebronnen in de goede kolom. We hebben er al 1 voor je ingevuld. Bedenk er zelf ook 4! Bij het maken van vuile energie van fossiele brandstoffen komt CO<sub>2</sub> vrij. Schone energie is gemaakt van energiebronnen die niet opraken en geen milieuvuiling veroorzaken.



© Markel Redondo / Greenpeace

VUILE ENERGIE	SCHONE ENERGIE
1. kolen	1. windenergie
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

**VRAGEN**

1. Waarvoor wordt energie gebruikt?

2. Waarvoor gebruik je zelf energie?

3. Waarvoor wordt bij je thuis de meeste energie gebruikt?

## 5. OPLOSSINGEN

Wat moet er gebeuren om klimaatverandering en dus CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen te gaan? Greenpeace probeert bedrijven en de regering te overtuigen schone energie te gebruiken. Maar niet alleen overstappen op schone energiebronnen zoals zon en wind is belangrijk, we moeten met z'n allen ook minder energie gebruiken. Want hoe meer energie we verbruiken, hoe meer CO<sub>2</sub> er in de lucht komt en hoe meer het klimaat verandert. We kunnen dus een hele hoop energie besparen. Dan hebben we de olie onder de Noordpool helemaal niet nodig!

### HOE GROEN BEN JIJ? DOE DE TEST!

- Je wordt wakker en checkt eerst je mail.**
  - Ja, gelukkig staat mijn computer altijd op stand-by.
  - Nee, ik spreek mijn vrienden straks op school wel.
  - Alleen als ik heel vroeg wakker ben want ik moet hem eerst even aanzetten.
- Voor het ontbijt ontdooi je even snel een boterham in de magnetron.**
  - Nee, ik haal mijn brood 's avonds al uit de vriezer.
  - Ja, lekker makkelijk toch?.
  - Wij eten altijd vers brood van de bakker.
- Daarna ga je 20 minuten onder de douche. Even wakker worden.**
  - Alleen op zondagochtend.
  - Heerlijk zo'n lange douche, vooral met warm water.
  - Nee, na 5 minuten ben ik wel schoon.
- Rustig aan, want je moeder brengt je toch met de auto naar school.**
  - Ja, want anders red ik het echt niet.
  - Echt niet, ik ga altijd op de fiets of lopend.
  - Soms, als het toevallig zo uit komt.
- Het is winter maar toch heel warm in de klas.**
  - De juf zet de kachel wat lager.
  - De juf zet het raam open.
  - De kachel blijft aan dus ik doe mijn trui maar uit.
- Jouw school gaat eerder uit. Ze gaan zonnecollectoren op het dak monteren.**
  - Grappje, we leven toch niet in Afrika.
  - Eindelijk, thuis hebben we ze allang.
  - Als de school het kon betalen misschien.
- Dorst! Je doet je koelkast open en gaat eens verzinnen waar je zin in hebt.**
  - Alleen als ik echt niet weet wat ik wil.
  - Ja, ik kan altijd moeilijk kiezen, soms sta ik wel 5 minuten te twijfelen.
  - Nee, ik beslis van tevoren wat ik wil.
- Dom, je bent de boodschappentas vergeten.**
  - Ach, ik koop wel een plastic tasje.
  - Ik heb niet zoveel, dat past wel onder mijn snelbinder.
  - Snel even naar huis om hem op te halen.
- Je mobiele telefoon is leeg.**
  - Even de accu opladen, kan die wel weer een dagje mee.
  - Even opladen, maar eerst de oplader zoeken..
  - Even opladen, de oplader hangt nog in het stopcontact.
- Je koopt een spaarlamp. Hoeveel spaarlampen hebben jullie thuis?**
  - Alleen in de schuur.
  - Het hele huis hangt er vol mee.
  - Spaarlamp? Ik heb een spaarpot.

HEB JE TUSSEN DE 10 EN 17 PUNTEN?  
Oei, dat kan beter. Maak een werkstuk over het milieu en probeer het nog eens!

HEB JE TUSSEN DE 18 EN 25 PUNTEN?  
Jij doet al veel voor het milieu, ga zo door.

HEB JE MEER DAN 25 PUNTEN?  
Greenpeace maakt een plekje vrij in de rubberboot. Jou kunnen ze goed gebruiken! Ga zo door!

Punten	1. a.1	2. a.2	3. a.2	4. a.1	5. a.2
c.2	c.3	c.3	c.3	c.1	c.1
b.3	b.1	b.2	b.2	b.3	b.3
6. a.1	7. a.2	8. a.1	9. a.3	10. a.2	

### OPDRACHT 5

Bekijk bij jou thuis waarvoor allemaal energie nodig is. Vul de onderstaande tabel verder in. Wat verbruikt veel energie? Dan dit ook slimmer? Bedenk een manier waarop het energie verbruik naar beneden kan.

ENERGIEVERBRUIKERS	HOE KAN HET ANDERS?
Computer	Minder computeren en meer buiten spelen!
1. Lamp	
2. Stofzuiger	
3. Telefoon oplader	
4. Douche	
5.	
6.	
7.	

### KIES ÉÉN VAN DE ONDERSTAANDE OPDRACHTEN (6 OF 7) EN VOER HET UIT!

#### OPDRACHT 6

Maak een fotocollage van alles waarmee je energie kunt besparen. Zorg ervoor dat je een voor en na foto's maakt van een object/activiteit die wel en niet milieuvriendelijk is. Dus bijvoorbeeld:

#### Met de auto naar school



#### Met de fiets naar school



KIES 6 OBJECTEN/ACTIVITEITEN UIT EN VERWERK ZE IN EEN COLLAGE.

## OPDRACHT 7

Je bent journalist en gaat iemand in je omgeving interviewen. Zoek iemand die zonnepanelen op zijn dak heeft. Maak er een klein verslag van met een leuke foto.

**STEL DEZE VRAGEN EN BEDENK ER NOG 3 BIJ.**

1. Hoeveel zonnepanelen liggen er op uw dak?
2. Waarom heeft u zonnepanelen?
3. Hoeveel energie wekken de zonnepanelen op?

4.

5.

6.



© Greenpeace

Wat vond je van het interview? Wat heb je geleerd?

Zou je zelf ook zonnepanelen op je dak willen? Waarom wel/ waarom niet?

## BELANGRIJKE BEGRIPPEN

**Fossiele brandstoffen** - stoffen die uit oude plantenresten zijn ontstaan, zoals kolen en olie. Ze worden vaak gebruikt voor het opwekken van energie.

**Energiecentrale** - de plek waar fossiele brandstoffen zoals steenkool en aardgas worden omgezet in energie, brandstof of grondstof.

**Klimaatverandering** - wanneer het weer over een lange tijd op een bepaalde plek anders wordt.

**CO<sub>2</sub>** - onzichtbaar gas dat in de atmosfeer zit. Teveel aan dit gas zorgt voor opwarming van de aarde.

**Schone energie** - energiebronnen die niet opraken en milieuvriendelijk zijn.

**Energie besparen** - zuiniger omgaan met energie.