

Klimaatverandering § 3.1

Door: Maartje Boekkooi en Thijs Asberg

Inhoud:

- Filmpje en vragen Kilimanjaro
- Klimaatverandering in Groenland – Thijs
- Invloed van natuurlijke factoren – Thijs
- De rol van de mens – Maartje
- Extra opdracht
- Opdrachten uit het boek behandelen

Filmpje Kilimanjaro

- http://video.nationalgeographic.com/video/player/places/parks-and-nature-places/mountains-volcanoes/tanzania_kilimanjaro.html



Vragen

- Geef informatie over de ligging van de Kilimanjaro.
- Waarom zijn de gletsjers op de Kilimanjaro zo belangrijk?
- Hoeveel is er nog over van de gletsjer van een eeuw geleden?
- Noem twee mogelijke oorzaken van het verdwijnen van de gletsjer en leg uit hoe deze daarvoor zorgen.
- Noem twee gevolgen van het verdwijnen van de gletsjer.

Klimaatverandering in Groenland

- Ijskappen
- Afwisselend klimaat
- Kleine ijstijd
- Klimaatverandering



Reuters / Bob Strong



Gevolgen voor Groenland

Nadelen:

- Afsmelten gletsjers
- Minder jachtmogelijkheden
- Meer bewolking en stormen

Voordelen:

- Uitbreiden vaarroutes
- Meer flora & fauna
- Aardgas en aardolie



Invloed natuurlijke factoren op klimaat

- Vulkaanuitbarstingen
- Zeestromen
- Zonneactiviteit

- Externe variabelen
- Interne variabelen



Vulkaanuitbarstingen

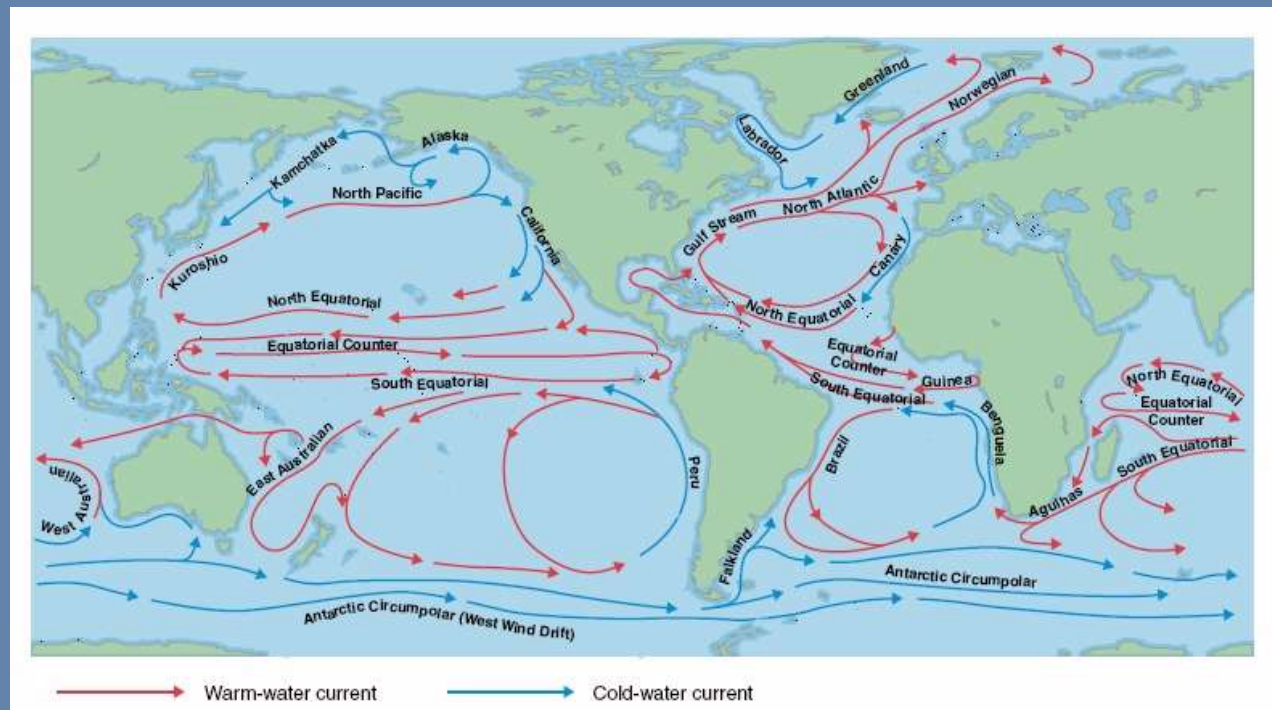
- Externe variabele
- Grote vulkaanuitbarstingen
- Gevolgen duidelijk merkbaar
- <http://www.youtube.com/watch?v=2QENyRWdImY&feature=related>





Zeestromen

- El Niño
- Verstoort neerslagpatronen
- Visarme zee
- Eens in 2 tot 7 jaar
- La Niña
- Interne variabele



El Niño

Normale situatie

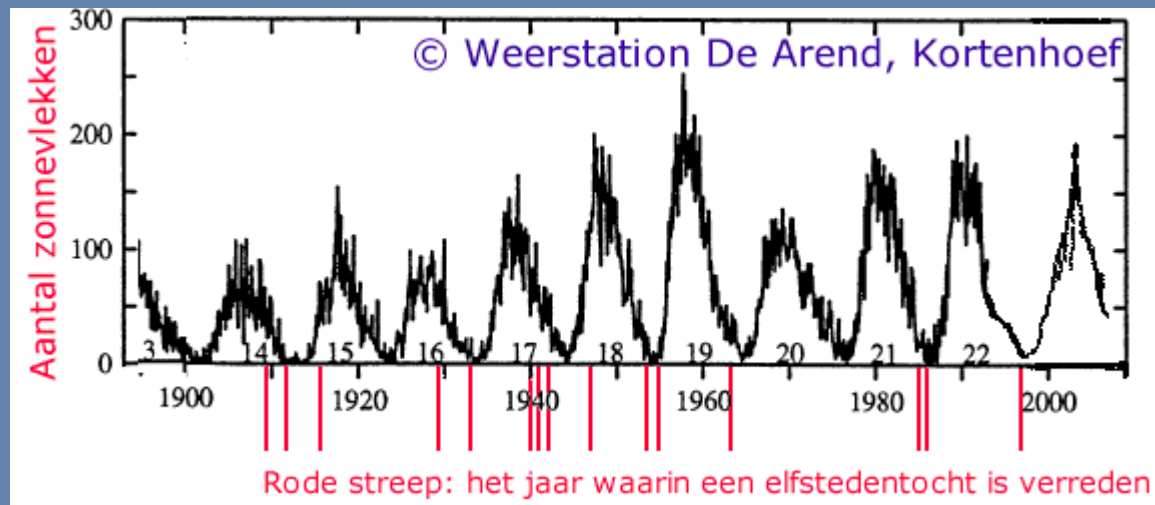
- Passaten bij evenaar
- Oppervlaktewater naar westen gestuwd
- Tekort aan opp.water
- Koel water uit diepe oceaan vult aan
- Visrijke wateren

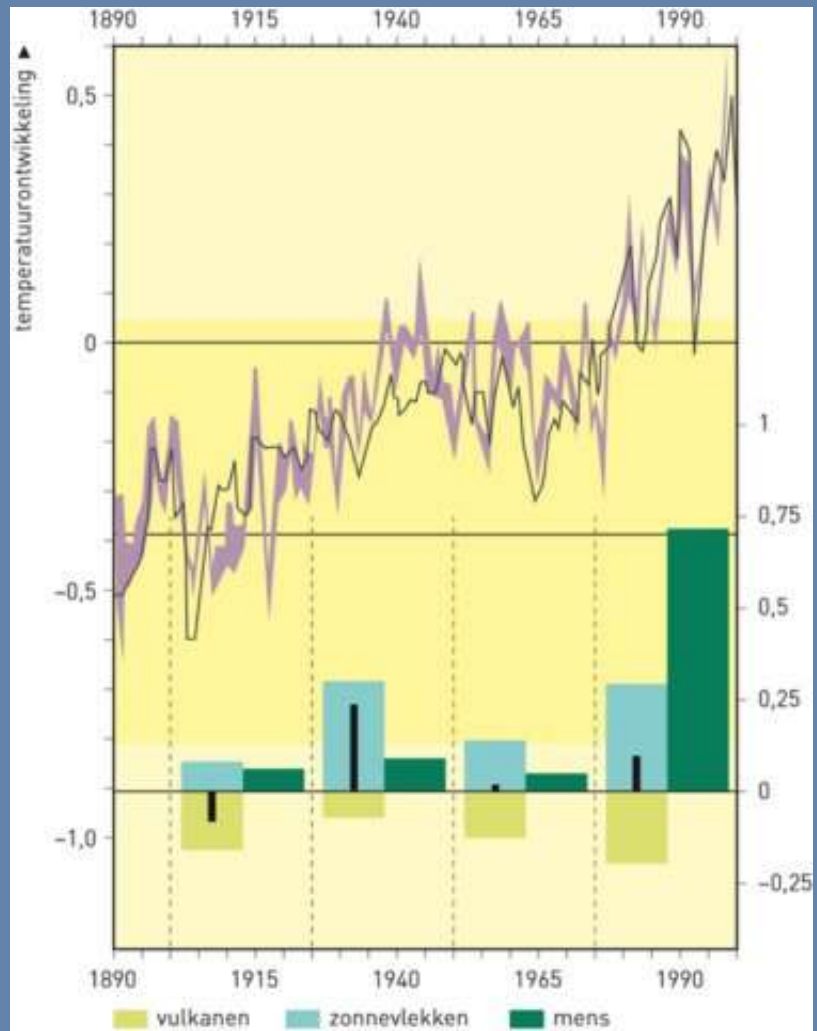
El Niño jaar

- Westelijke wind
- Geen stuwing naar westen
- Koud water kan niet meer opwellen
- Water is warmer
- Meer neerslag
- Minder visvangst

Zonneactiviteit

- Actieve en rustige periode
- Zonnevlekken
- Meer zonnevlekken -> Kouder op aarde





De rol van de mens

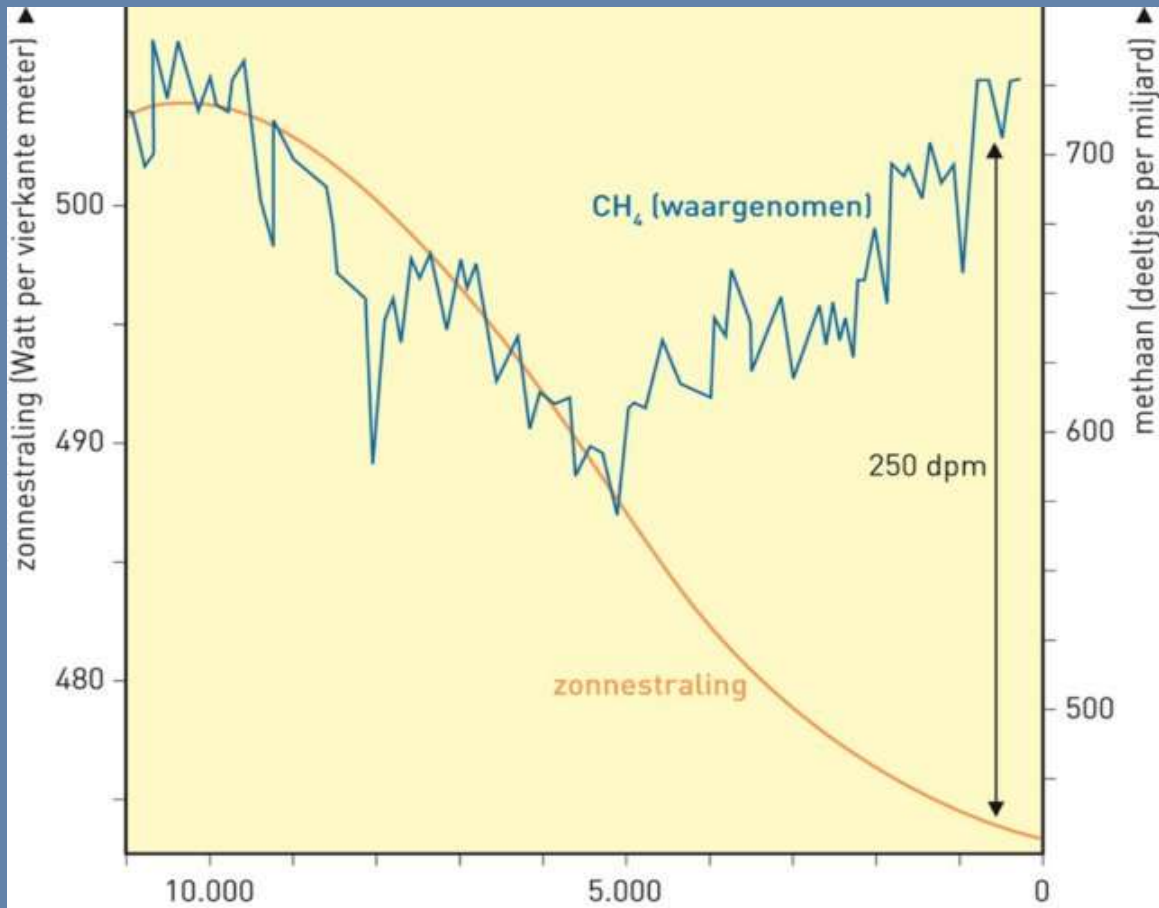
- Opkomst en ontwikkeling van landbouw
- Bevolkingsgroei en industrialisatie
- Toenemende mate van verstedelijking

Opkomst van de landbouw Europa en Azië

- 8.000 jaar geleden
- Gevolgen aanvankelijk klein
- Pas in de Middeleeuwen verandering door snelle ontbossing

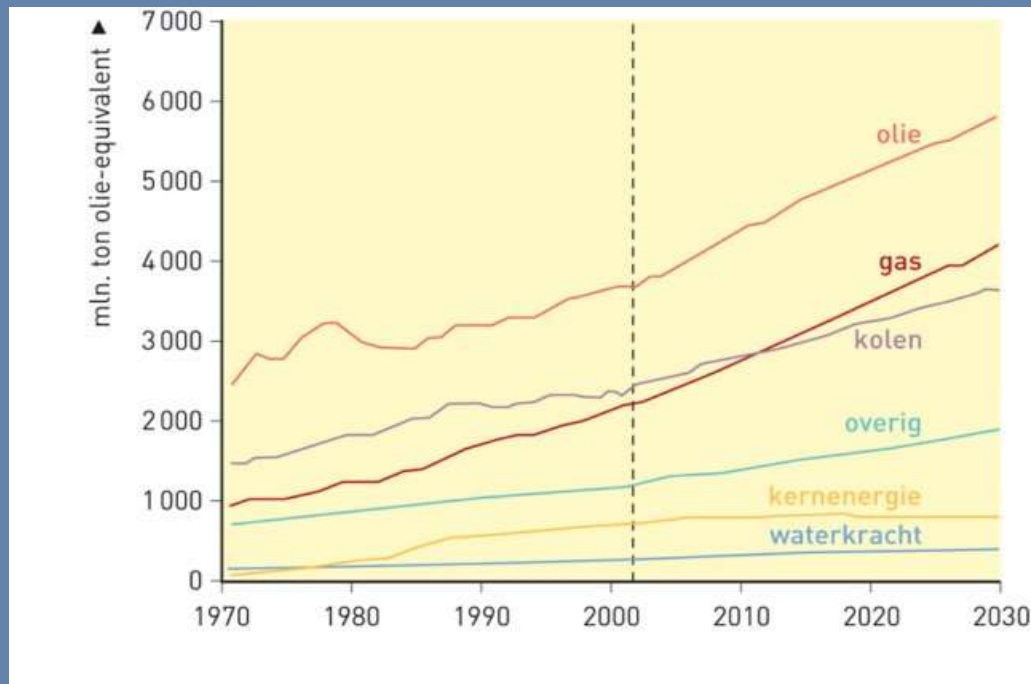
Ontwikkeling van de landbouw Europa en Azië

- 5.000 jaar geleden Europa bedekt met naaldwoud, nu weinig van over. Alleen in Scandinavië en delen van Oost-Europa
- Verband tussen hoeveelheid methaan en intensiteit zonnestraling: tot 8.000 jaar geleden gingen de twee variabelen gelijk op, daarna meer methaan
- Milankovitch cyclus effect op moesson → meer methaan vrij → kunstmatige 'wetlands' versterkend effect
- Broeikaswerking methaan 21 keer sterker dan CO₂ → uitblijven afkoeling op grond van Milankovitch cyclus door stijging methaangehalte



Bevolkingsgroei en industrialisatie

- Vanaf 1800: wereldbevolking van 1 miljard naar 6 miljard mensen
- Industriële Revolutie → toename verbranding fossiele brandstoffen
- Toename energieverbruik direct gevolg industrialisatie en bevolkingsgroei
- Economische groei invloed op consumptieve gedrag



Verstedelijking

- Temperatuur in de stad hoger dan op het platteland
- Energieverbruik van steden heeft invloed op omgeving



Global warming

- <http://www.youtube.com/watch?v=oJAbATJCugs&feature=related>



Opdracht

<http://www.youtube.com/watch?v=rvl66Xaj9-o&feature=related>

- Sommigen van jullie kennen waarschijnlijk wel de film 2012, die in 2009 uitkwam. Deze film is gebaseerd op een voorspelling van de Maya's, waarin de datum 21 december 2012 genoemd wordt. Sommige mensen beweren dat de wereld dan ten einde zal komen. Aangezien dit hoofdstuk over klimaatverandering gaat, wilde ik dit hieraan koppelen. Kunnen jullie een argument verzinnen waarin deze voorspelling wel iets met klimaatverandering te maken heeft, en kunnen jullie een argument verzinnen waarin deze voorspelling niet zoveel met klimaatverandering te maken heeft?

Opdrachten De Geo

- Opdracht 9, 10, 12, 15