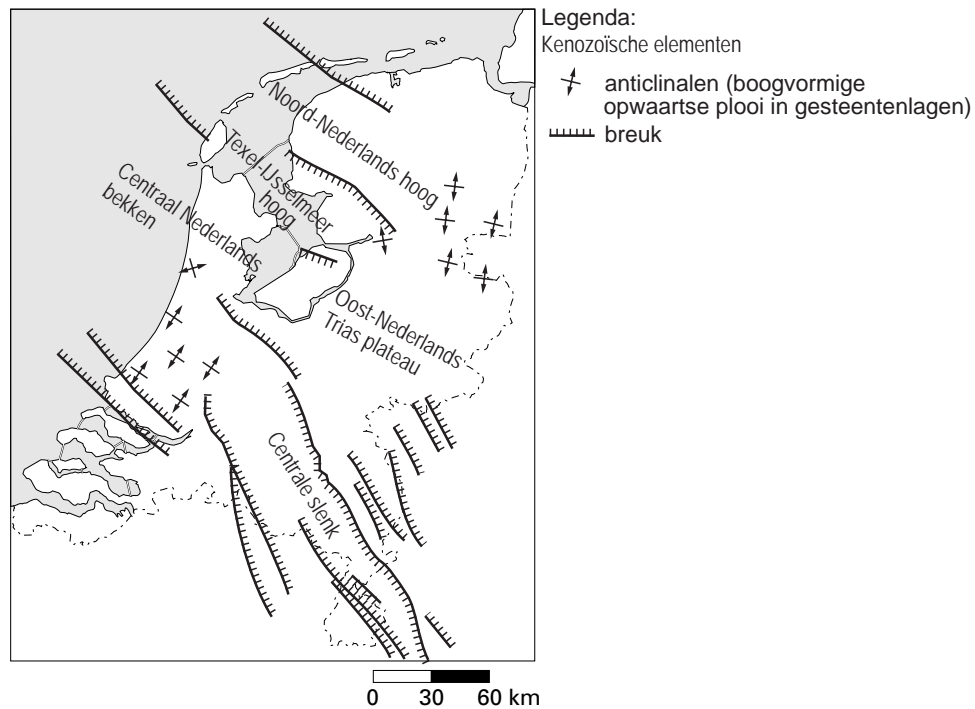


Actieve aarde

Opgave 7 – Aardolievoorraden in Nederland en de Noordzee

bron 18

Geologische structuren in Nederland



bron: Berendsen, H.J.A., *De vorming van het land*, 2004 (naar: NAM, 2003)

bron 19

Aardoliewinning in het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen

De aardolievelden in de Noordzee werden ontdekt in de jaren zestig van de twintigste eeuw. Toch kwam pas in 1975 de Britse aardolie-industrie in de Noordzee op gang. Noorwegen was al enkele jaren langer actief en kan met recht een olieland genoemd worden, gezien de grote afhankelijkheid van 's lands economie van deze sector. Maar ook het Verenigd Koninkrijk kan voorzien in zijn eigen aardoliebehoefte.

bron: www.nrc.nl/W2/Lab/Profiel/Olie/olielanden.html

Opgave 8 – Natuurgeweld in Japan en omringend gebied

bron 20

De Niigata-aardbeving

Op 23 oktober 2004 vonden er in het noordwesten van Japan, in de regio Niigata, een aantal krachtige aardbevingen plaats. Deze bevingen behoorden tot de zwaarste van de afgelopen tien jaar.

Drie zware aardbevingen volgden elkaar binnen enkele minuten op, gevolgd door ongeveer 300 naschokken. De eerste beving was de zwaarste met een kracht van 6.8 op de schaal van Richter.

Een paar dagen vóór de aardbevingen was het gebied al getroffen door een tropische wervelstorm, een taifoen. Door de combinatie van zware regenval tijdens deze taifoen en de aardbevingen ontstonden er verwoestende modderstromen. Als gevolg van de aardbevingen kwamen 21 mensen om het leven. Tijdens de taifoen waren er al 75 mensen om het leven gekomen.

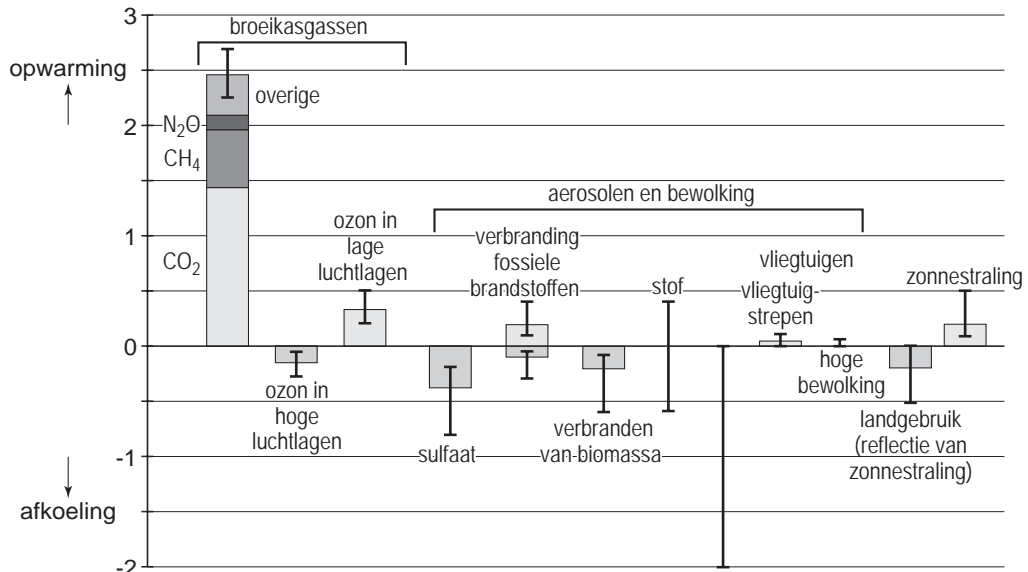
bron: www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/geography/platectonics

Opgave 9 – Klimaatverandering en gevolgen

bron 21

De invloed van menselijke en natuurlijke factoren op klimaatverandering, de situatie in 2000 vergeleken met de situatie in 1750

gemiddelde mondiale verandering in de stralingsbalans



De hoogte van een staaf geeft de gemeten verandering in de stralingsbalans weer. De bijbehorende verticale lijn geeft de onzekerheid van de verandering weer. De waarde 0 op de verticale as geeft de situatie in 1750 weer.

Aerosolen is een verzamelnaam voor (vloeistof)deeltjes van zeer uiteenlopende aard.

bron: www.ipcc.ch

Opgave 8 – Natuurgeweld in Japan en omringend gebied

Gebruik bron 20 van het bronnenboekje.

- Aan de noordwestzijde van de Filipijnse plaat heeft een veel groter aantal aardbevingen plaatsgevonden dan aan de oostzijde.
- 2p **30** Geef een verklaring voor dit verschil op basis van de gegevens op kaartblad 140 (51e druk: 187) en op kaart 174B (51e druk: 156B).
- Uit atlaskaarten 140A en D (51e druk: 187A en D) blijkt dat er een verband bestaat tussen de diepte van het hypocentrum van een aardbeving (de plaats onder het aardoppervlak waar een aardbeving ontstaat) en de afstand tot de Japantrug.
- 1p **31** Welk verband bestaat er tussen de diepte van het hypocentrum en de afstand tot de Japantrug? Laat hierbij de aardbevingen met een hypocentrum van minder dan 50 km diepte buiten beschouwing.
- Atlaskaart 140A (51e druk: 187A) laat zien dat de lijn met de meeste vulkanische activiteiten niet direct naast, maar op enige afstand van de diepzeetrog is gelegen.
- 2p **32** Leg dit verschijnsel uit.
- Vergelijk de atlaskaarten 140E en F (51e druk: 187E en F) met elkaar. De gemiddelde uitgave per ramp voor herstelwerkzaamheden lijkt voor de periode 1978-1987 weinig verband te vertonen met het totale overstromde gebied per regio in hectaren (1978-1987), met uitzondering van het noordelijke eiland Hokkaido. Het nagenoeg ontbreken van dit verband kan onder andere verklaard worden door niet alleen te kijken naar de grootte van het getroffen gebied, maar ook naar de invloed van andere gegevens.
- 2p **33** Noem twee andere gegevens die van invloed zijn op de omvang van de uitgaven aan herstelwerkzaamheden na een overstromingsramp.
- De titel van atlaskaart 140G (51e druk: 187G) kun je vervangen door een aardrijkskundige term.
- 1p **34** Welke (Engelstalige) aardrijkskundige term wordt hier bedoeld?

Opgave 9 – Klimaatverandering en gevolgen

Gebruik bron 21 van het bronnenboekje.

- 1p **35** Welk gegeven uit bron 21 maakt het onmogelijk om klimaatveranderingen correct te voorspellen?

In het boek 'Opgewarmd Nederland' (2004) stelt klimatoloog Rob van Dorland dat de mensheid, zonder het zelf te weten, de temperatuurstijging als gevolg van het versterkte broeikaseffect lange tijd heeft afgeremd.

- 2p **36** Geef op basis van bron 21 twee argumenten vóór zijn zienswijze.

In bron 21 zijn de variaties in de baan van de aarde rondom de zon en de variaties in de stand van de aardas niet opgenomen.

- 2p **37** Leg uit waarom beide soorten variaties niet in de bron zijn opgenomen.

- 3p **38** Noem drie fysischgeografische gevolgen van klimaatverandering op mondiale schaal.