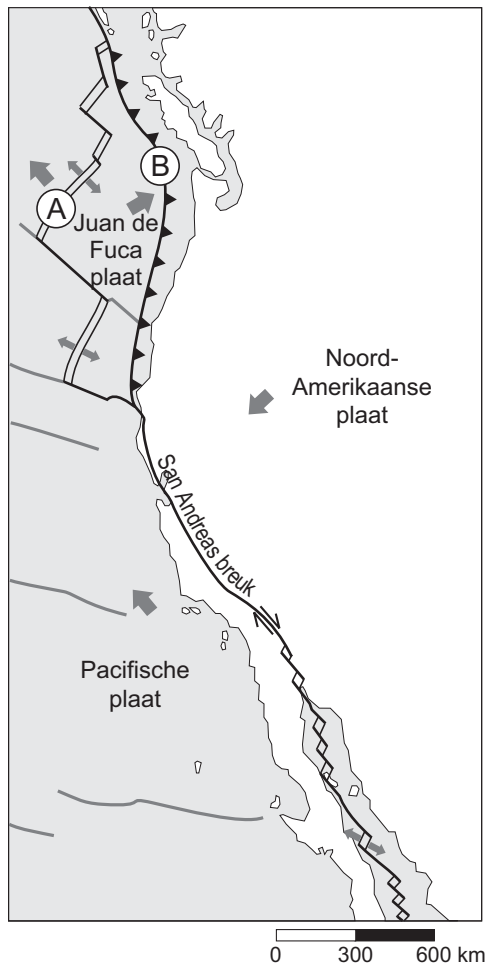


Actieve aarde

Opgave 6 4 Platen tektoniek nu en in de toekomst

bron 11 Plaatbewegingen langs de westkust van Noord-Amerika

Huidige situatie



De pijlen op de kaart geven de richting aan van de plaatbewegingen.

vrij naar: National Geographic Society, Washington, 1995

In bron 11 zijn twee grenszones van platen met de letters A en B aangegeven.

- 2p 27 Schrijf de letters A en B van bron 11 onder elkaar op je antwoordblad en schrijf er het geologische begrip achter dat wordt gebruikt om de betreffende plaatgrenszone aan te duiden.

San Francisco is in 1906 grotendeels verwoest door een aardbeving. De verwachting is dat deze stad in de toekomst weer getroffen zal worden door een zware aardbeving.

- 1p 28 Geef hiervoor een argument dat afgeleid kan worden uit bron 11.

In het deel van Californië dat ten zuiden van San Francisco ligt, valt in de maand juli gemiddeld weinig neerslag.

- 1p 29 Welke twee ataskaarten (nummers en letters noteren) zijn *in combinatie* het meest geschikt om de geringe neerslag in juli te verklaren?

Eindexamen aardrijkskunde vwo 2006-I

Als we ervan uitgaan dat de plaatbewegingen, zoals aangegeven met de pijlen in bron 11, de komende 25 miljoen jaar zo blijven doorgaan en de andere factoren onveranderd blijven, dan zal het klimaat van het deel van Californië ten westen van de San Andreasbreuk over 25 miljoen jaar veranderd zijn.

- 3p **30** Zal de gemiddelde temperatuur in de maand juli over 25 miljoen jaar zijn toegenomen of afgenomen?

Geef vervolgens een verklaring voor je keuze en wel op de volgende manier:

- je beschrijft eerst zo nauwkeurig mogelijk in welke richting het deel van Californië ten westen van de San Andreasbreuk zal opschuiven;
- daarna verklaar je waarom door de verandering in ligging van dat deel van Californië de gemiddelde temperatuur in de maand juli zal veranderen.

- 2p **31** Zal de gemiddelde jaarlijkse hoeveelheid neerslag over 25 miljoen jaar daar dan zijn toegenomen of afgenomen?

Geef een verklaring voor je keuze.

Opgave 7 4 Klimaat en klimaatveranderingen

bron 12

Is het Klimaatverdrag wel noodzakelijk?

In 1992 werd in Rio de Janeiro het zogenoemde Raamverdrag Klimaatverandering van de Verenigde Naties (Unfccc) gesloten, meestal aangeduid als het Klimaatverdrag. De doelstelling van dit verdrag is: "het stabiliseren van de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer op een zodanig niveau, dat een gevaarlijke menselijke invloed op het klimaat wordt voorkomen."

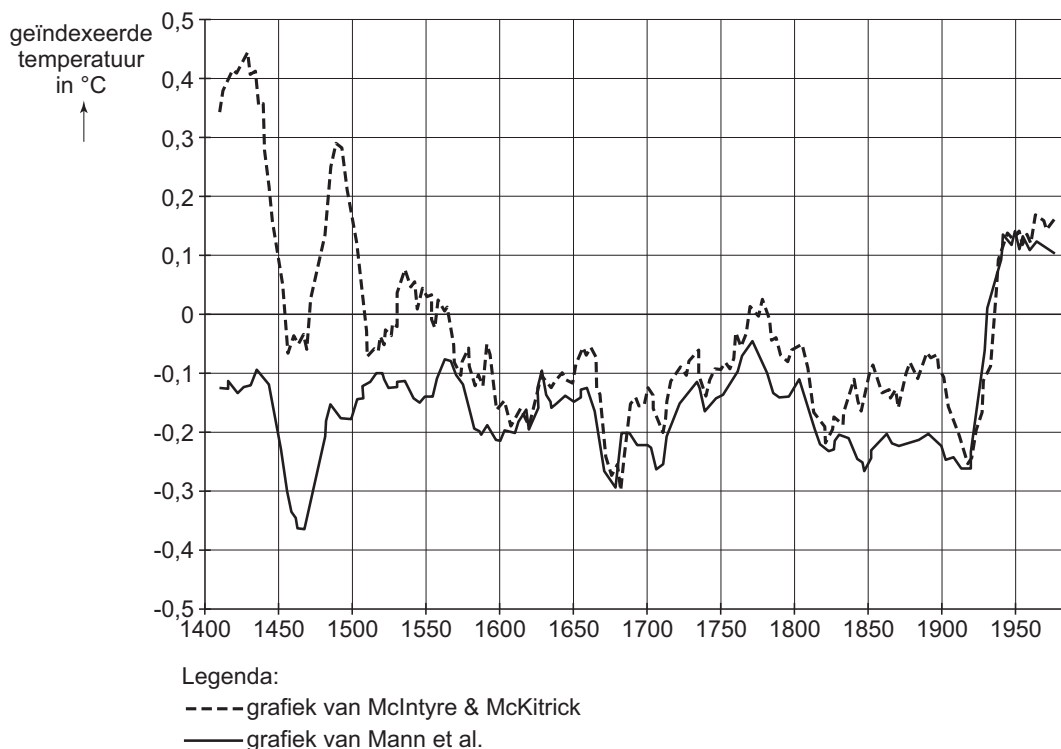
Halverwege de jaren negentig werd duidelijk dat stabilisatie van de uitstoot van broeikasgassen ontoereikend is om het uiteindelijke doel van het Klimaatverdrag te realiseren. Dat heeft geleid tot het Kyoto-protocol. Het Kyoto-protocol werd in 1997 opgesteld als aanvulling op het Klimaatverdrag. Industrielanden verbinden zich hierin om de uitstoot van broeikasgassen in 2008-2012 met gemiddeld 5% te verminderen ten opzichte van het niveau in 1990. Per land gelden uiteenlopende reductiepercentages.

De Europese Unie heeft na onderling overleg de emissiereducties per lidstaat bepaald. Nederland moet zijn broeikasgasemissies in 2008-2012 met 6% hebben gereduceerd ten opzichte van 1990. De Verenigde Staten hebben het Kyoto-protocol niet ondertekend.

vrij naar: <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=9229>

bron 13

Temperatuurveranderingen sinds 1400



bron: *Geografie*, juni 2005

De wetenschappers McIntyre en McKittrick hebben de gegevens van de Amerikaanse klimaatonderzoeker Mann onderzocht en nagerekend. Zij zijn het niet eens met de conclusie van Mann dat de mens verantwoordelijk is voor de klimaatverandering. Mann vindt ook dat er daarom wereldwijd afspraken gemaakt moeten worden om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen.

- 3p 32 Welke argumentatie kunnen McIntyre en McKittrick ontleenen aan bron 13 om Manns conclusie te verwerpen?

Eindexamen aardrijkskunde vwo 2006-I

havowo.nl

Het is wetenschappelijk nog niet overtuigend aangetoond dat het klimaat zal veranderen als gevolg van de uitstoot van broeikasgassen door menselijke activiteiten. Toch vinden voorstanders van het Kyoto-protocol het verstandig om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen.

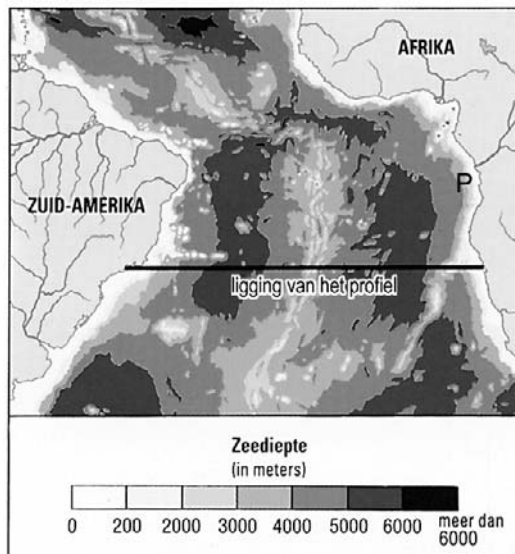
2p **33** Welke redenering kunnen zij hiervoor gebruiken?

Eindexamen aardrijkskunde vwo 2006-I

havovwo.nl

Opgave 8 4 Aspecten van de plattetektoniek

bron 14



bron: Uit een artikel in: *Natuur en techniek*, Maastricht / Brussel, 1991

bron 15



bron: Uit een artikel in: *Natuur en techniek*, Maastricht / Brussel, 1991

- 3p 34 Geef op basis van bron 15 een beschrijving van achtereenvolgens:
- de huidige plaatbewegingen ten opzichte van elkaar in gebied A;
 - het geologisch proces dat zich afspeelt in de oceanische korst in gebied A;
 - en het gevolg daarvan voor de (grootte van de) oppervlakte van de twee oceanische korsten.

De oceanische korst bestaat vooral uit één soort uitvloeiingsgesteente.

- 1p 35 Geef de specifieke naam van dit gesteente.

In de tweede helft van de vorige eeuw is er wetenschappelijk onderzoek verricht in de oceanen. Dit onderzoek heeft belangrijke gegevens opgeleverd waardoor uiteindelijk de theorie van de plattetektoniek door de wetenschappers is aanvaard.

- 2p 36 Noem twee resultaten van dit onderzoek die gebruikt zijn als argumenten vóór de theorie van de plattetektoniek.

Langs de westkust van Zuid-Amerika ligt een hooggebergte. Dit is niet het geval langs de oostkust van Zuid-Amerika en langs de westkust van Afrika.

- 2p 37 Leg met behulp van een argument dat je kunt afleiden uit een atlaskaart uit, waarom daar geen hooggebergten liggen.

Naar aanleiding van de vondst van grote olievelden in het gebied aangegeven met de letter P in bron 14, gingen oliemaatschappijen in de kustzone van een ander land in een ander werelddeel naar olie zoeken.

- 3p 38 Welk ander land wordt bedoeld?
Leg met behulp van de theorie van de plattetektoniek uit waarom het bedoelde land in de belangstelling kwam van de oliemaatschappijen.