

Omgaan met natuurlijke hulpbronnen

bron 21

De grondwaterspiegel

Sinds 1960 is de grondwaterspiegel ongeveer 75 centimeter gedaald. Vooral menselijke ingrepen in het landschap zijn daarvan de oorzaak.

- 2p 24 Lees bron 21.
→ Noem, naast het oppompen van water voor irrigatie, nog twee menselijke oorzaken waardoor de grondwaterspiegel is gedaald.

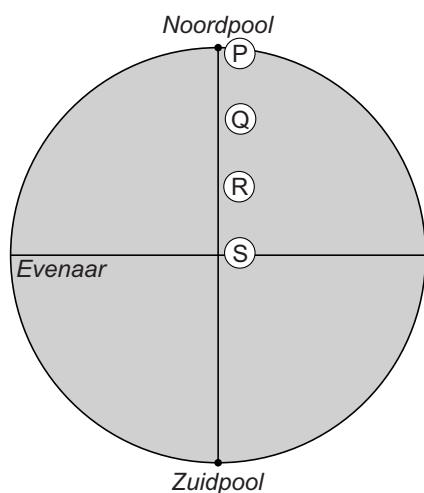
bron 22

Een zoutmeer

Er valt daar minder dan 250 millimeter neerslag per jaar. (Ter vergelijking: in Nederland valt ongeveer 775 millimeter neerslag per jaar.) Als het er regent, zijn het korte, hevige buien. Er valt dan zo veel water ineens dat de grond het niet keer kan opnemen. Het water stroomt langs de oppervlakte weg naar lageregelegen gebieden. Een deel ervan verdamppt onderweg. De rest mondt in een meer uit. Daar gaat de verdamping gewoon door, maar de opgeloste zouten verdampen niet, die blijven op de bodem van het meer achter. Zo ontstaat een zoutmeer.

bron 23

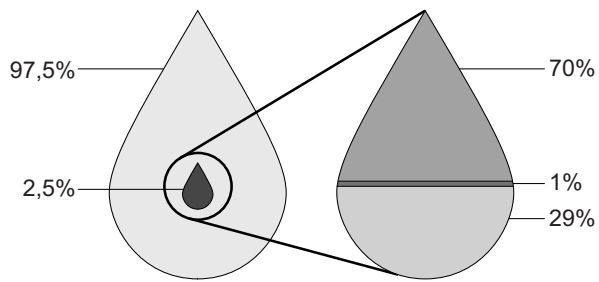
De aarde



- 1p 25 In bron 22 wordt beschreven hoe een zoutmeer ontstaat. Bij welke letter op de aardbol in bron 23 is de kans om een zoutmeer te vinden het grootst?
- A bij P
 - B bij Q
 - C bij R
 - D bij S

bron 24

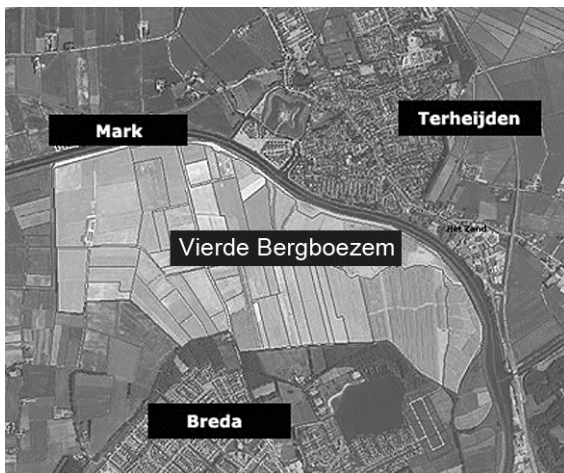
De verdeling van water op aarde



- 2p 26 In de verdeling van water op de aarde (bron 24) staan percentages.
→ Neem de percentages 97.5%, 2,5%, 70% en 29% uit bron 24 over op het antwoordblad en zet de juiste letter erachter.
Kies uit:
P ijs opgeslagen in sneeuw en gletsjers
Q grondwater en oppervlaktewater
R zout water
S zoet water

bron 25

Vierde Bergboezem



Een bergboezem is een graslandgebied, dat zo is ingericht dat het bij extreme neerslag onder water gezet kan worden.

- 1p 27 Bestudeer bron 25. Tussen Breda en Terheijden hebben de gemeente Breda en Staatsbosbeheer de Vierde Bergboezem aangewezen die bij extreem hoogwater van de rivier de Mark mag overstromen.
Hoe noemen we zo'n gebied?
A een infiltratiegebied
B een opvanggebied
C een overloopgebied
D een spaarbekken

bron 26

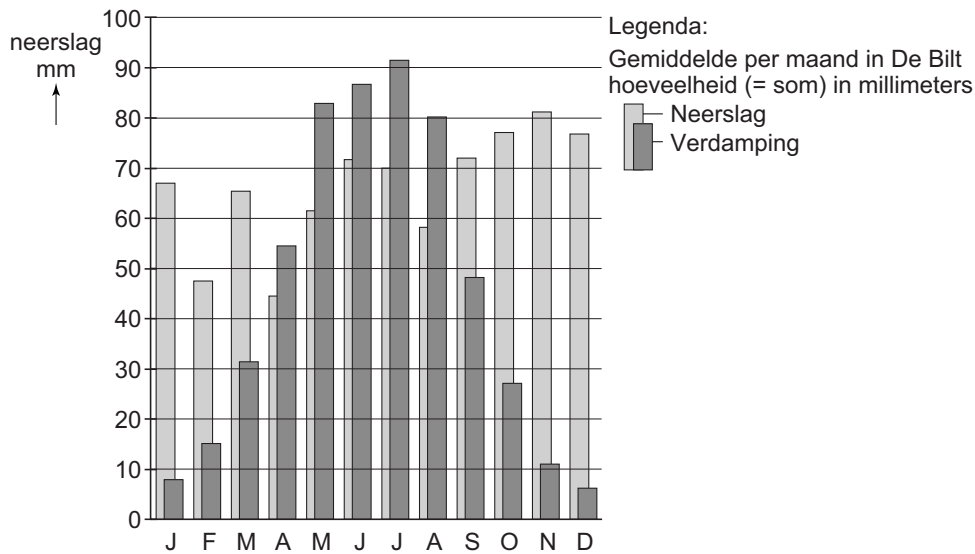
Taken van de Vierde Bergboezem tussen Breda en Terheijden

“De Vierde Bergboezem heeft als eerste taak om drie miljoen kubieke meter water tijdelijk te kunnen bergen”, verklaart Petra Souwerbren van Staatsbosbeheer. “Daarnaast vervult de Vierde Bergboezem nog andere functies.”

- 2p **28** Lees bron 26. Naast de taak waterberging vervult de Vierde Bergboezem nog andere functies.
→ Geef twee andere functies die een gebied als de Vierde Bergboezem heeft.
- 2p **29** Binnen de waterkringloop onderscheiden we onder andere de volgende processen: afvoer van oppervlaktewater, condensatie en verdamping. Door de opwarming van de aarde verandert de omvang van deze processen in de waterkringloop. Er worden drie uitspraken gedaan over veranderingen in deze processen door de opwarming van de aarde.
Uitspraak 1: Door de opwarming van de aarde neemt de verdamping toe.
Uitspraak 2: Door de opwarming van de aarde neemt de afvoer van oppervlaktewater af.
Uitspraak 3: Door de opwarming van de aarde nemen de verdamping, de condensatie en de afvoer van oppervlaktewater toe.
→ Neem de cijfers 1, 2 en 3 van de uitspraken over op het antwoordblad en geef bij elke uitspraak aan of deze juist of onjuist is.

bron 27

Neerslag en verdamping in De Bilt



- 1p 30 In bron 27 zijn neerslag en verdamping weergegeven in De Bilt.
→ In welke vijf maanden is er sprake van een neerslagtekort?
- 2p 31 In het stroomgebied van de Rijn regent het regelmatig. Niet alle neerslag die in het stroomgebied van de Rijn valt, wordt via de rivier afgevoerd naar de zee.
→ Geef hiervoor twee oorzaken.

bron 28

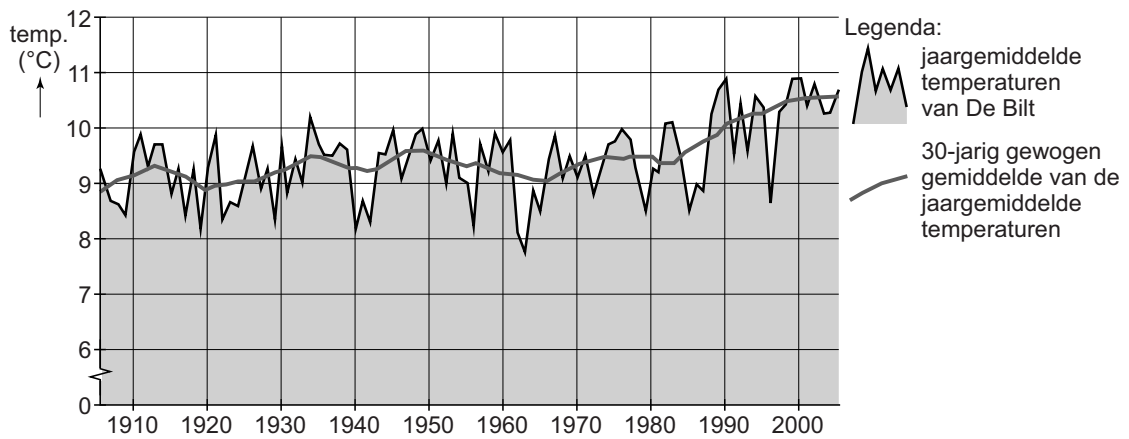
Wateroverlast na een regenbui



- 2p 32 In Nederland hebben we steeds vaker last van hevige regenbuien. Het gevolg hiervan is dat wegen en woningen onder water komen te staan.
→ Geef twee maatregelen die een gemeente kan nemen om wateroverlast te voorkomen.

bron 29

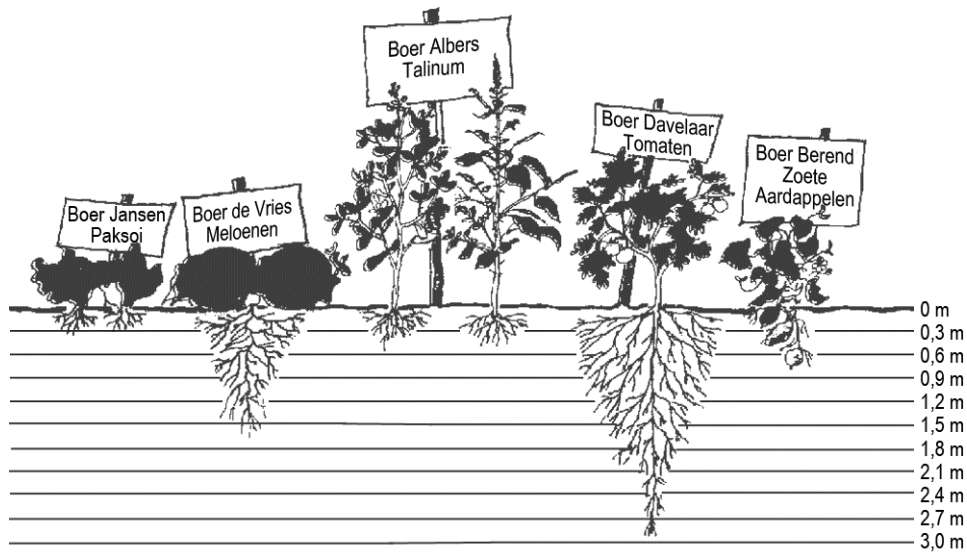
Gemiddelde temperatuur in Nederland



- 2p 33 Volgens bron 29 is in Nederland de gemiddelde temperatuur de afgelopen honderd jaar toegenomen.
- Geef eerst een oorzaak voor de stijging van de gemiddelde temperatuur in Nederland.
 - Geef daarna een gevolg van deze temperatuurstijging voor het neerslagpatroon in Nederland.

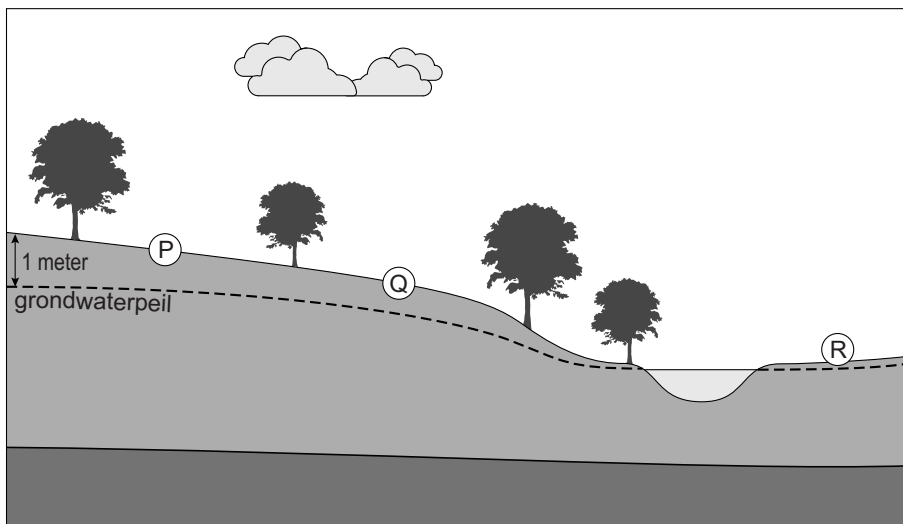
bron 30

Diverse wortelstelsels van landbouwgewassen



bron 31

Grondwaterstand in een gebied



2p 34 Bekijk bron 30 en bron 31. De vijf boeren uit bron 30 zijn op zoek naar een ideale plaats voor hun bedrijf. Daarbij zijn twee overwegingen van belang.

- 1 Het gewas moet bij het grondwater kunnen.
- 2 Het grondwaterpeil moet zo laag mogelijk zijn zodat het land goed bewerkt kan worden.

→ Neem de plaatsen P, Q en R uit bron 31 over op het antwoordblad en zet de achternamen erachter van de boer(en) uit bron 30, die op die plaats hun bedrijf willen hebben. Gebruik alle namen.

bron 32

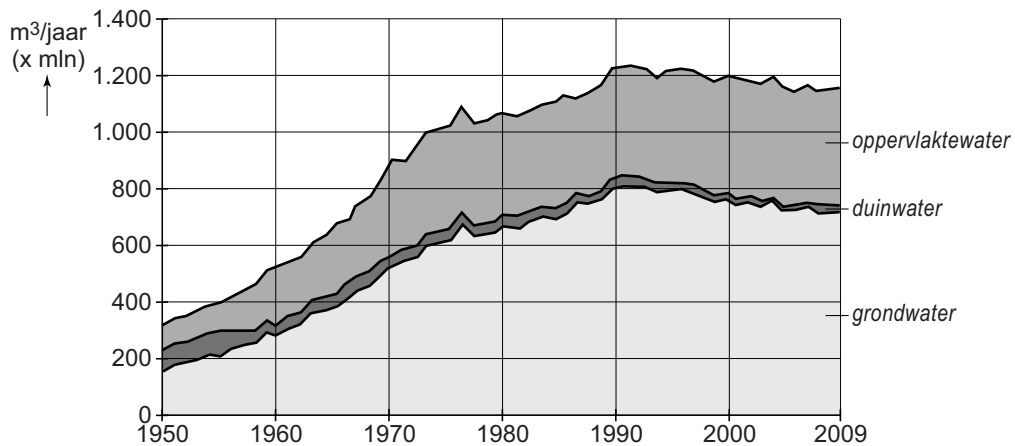
Een rivier in de Alpen



- 1p 35 Melissa en Frank hebben een gesprek over de foto in bron 32. Frank zegt: "Op deze foto zien we de bovenloop van een regenrivier." Melissa zegt: "Op deze foto zien we de bovenloop van een rivier. De toppen van het gebergte vormen de waterscheiding." Wat is juist?
- A Alleen de uitspraak van Frank is juist.
 - B Alleen de uitspraak van Melissa is juist.
 - C Beide uitspraken zijn juist.
 - D Beide uitspraken zijn onjuist.
- 1p 36 In Nederland wordt veel water door elektriciteitscentrales gebruikt. Hoe wordt dit water gebruikt?
- A als irrigatiewater
 - B als koelwater
 - C als productiewater
 - D als spoelwater

bron 33

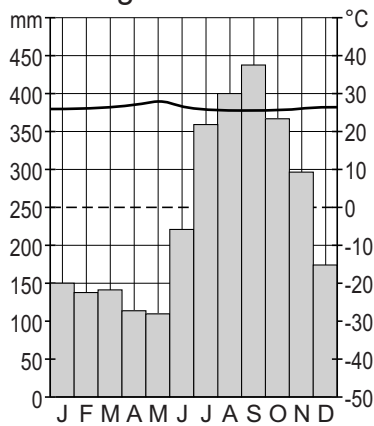
Drinkwaterproductie in Nederland in miljoenen kubieke meter (m³)



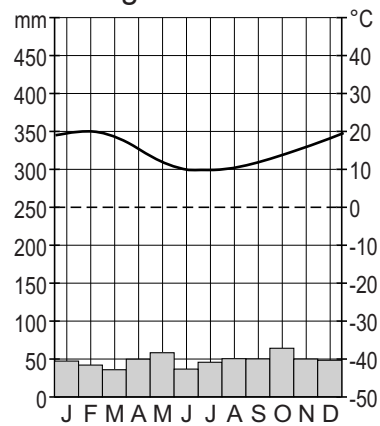
- 1p 37 Uit bron 33 blijkt duidelijk dat het grootste gedeelte van het geproduceerde drinkwater afkomstig is uit het grondwater. Wat is hiervoor de juiste verklaring?
- A Duinwater en oppervlaktewater zijn vaak zout water en daarom ongeschikt voor drinkwater; grondwater is nooit zout.
 - B Grondwater is meestal schoner dan oppervlaktewater het is dus goedkoper om te zuiveren tot drinkwater.
 - C Het gebruik van grondwater tast het landschap niet aan en het gebruik van duinwater of oppervlaktewater wel.
 - D Oppervlaktewater wordt gebruikt voor recreatie. Waterbedrijven mogen daarom dit water niet zomaar gebruiken als drinkwater.

bron 34
Drie klimaatgrafieken

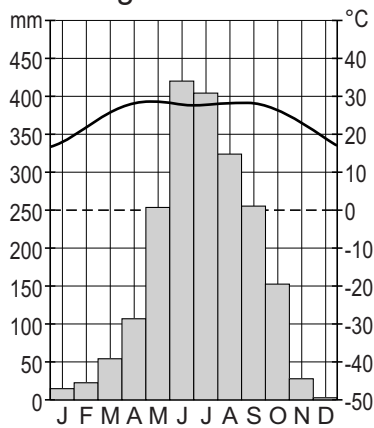
klimaatgrafiek 1



klimaatgrafiek 2



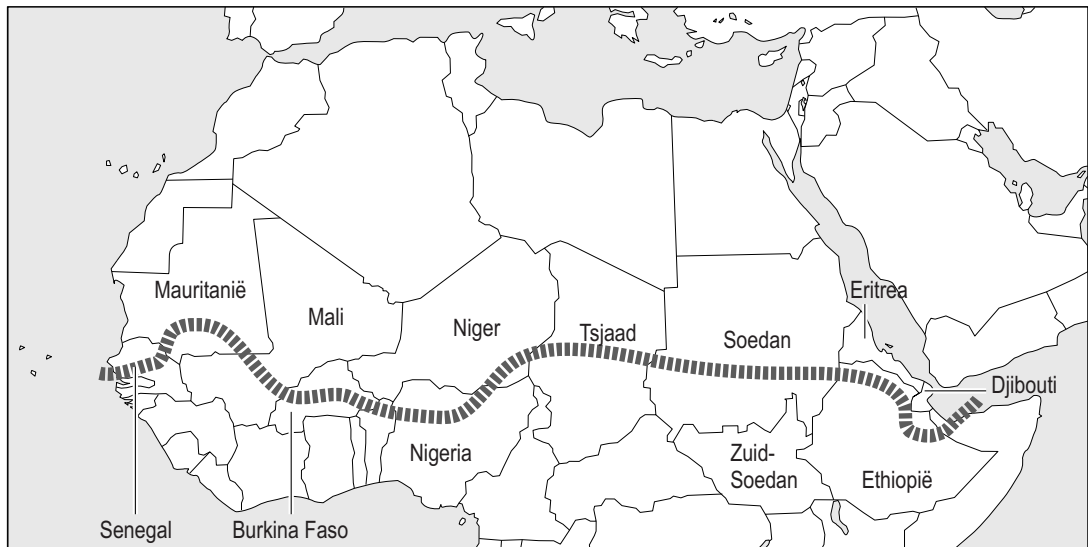
klimaatgrafiek 3



- 2p 38 In bron 34 zijn drie klimaatgrafieken weergegeven.
→ Welke klimaatgrafiek hoort bij Bangladesh?
→ Geef een argument voor je keuze.

bron 35

Grote Groene Afrikaanse Muur



Legenda:

■■■■■■ 'Great Green Wall' van bomen

Totale afstand: 7.775 km

Totale oppervlakte: 11.662.500 hectare

Belangrijke donoren en fondsen hebben financiële steun toegezegd aan de 'Great Green African Wall', ofwel de 'Grote Groene Afrikaanse Muur'.

In totaal is ongeveer 3 miljard Amerikaanse dollar toegezegd.

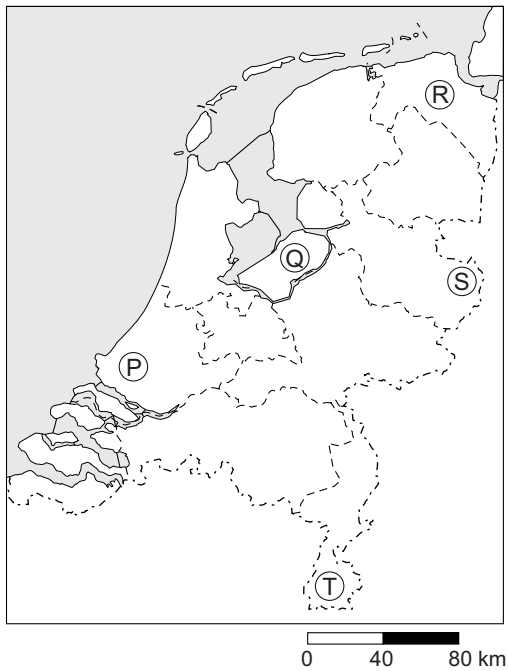
De Grote Groene Afrikaanse Muur van bomen zal ten minste 15 kilometer breed en 7.775 kilometer lang moeten worden en door elf landen ten zuiden van de Sahara lopen. Het wel of niet slagen van het project zal afhangen van de wijze waarop het wordt uitgevoerd.

1p 39 Bekijk bron 35.

In Noord-Afrika speelt een aantal grote problemen. Om één van deze problemen op te lossen, is het plan opgevat om een 15 kilometer brede en bijna 8000 kilometer lange groene muur van bomen aan te leggen.

→ Welk probleem probeert men hiermee te voorkomen?

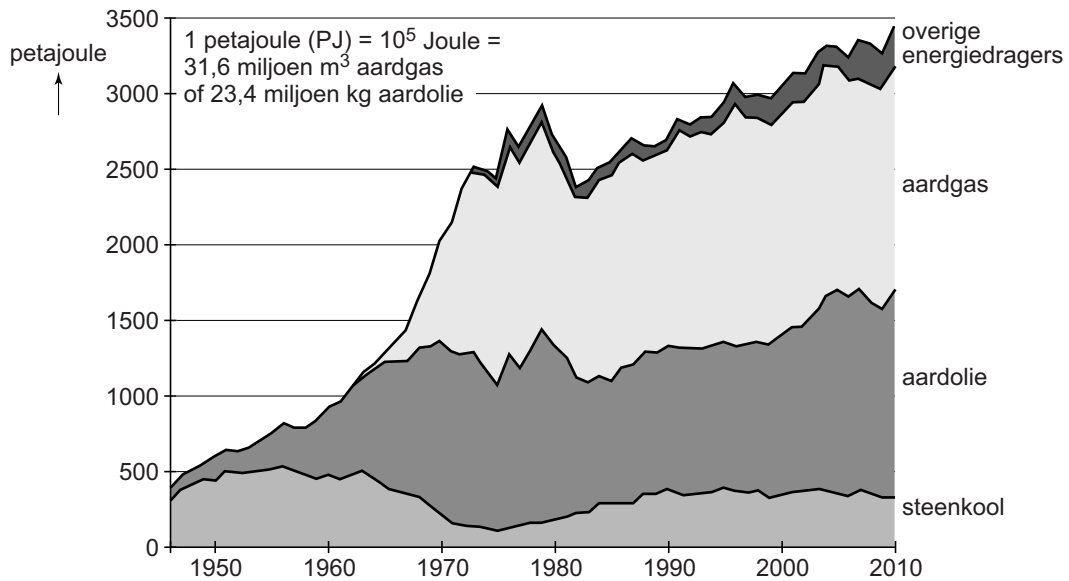
bron 36
Gaswinning Nederland



- 1p 40 In Nederland winnen we op grote schaal aardgas uit de bodem.
Bij welke letter in bron 36 zit in Nederland de grootste gasvoorraad?
- A bij letter P
 - B bij letter Q
 - C bij letter R
 - D bij letter S
 - E bij letter T

bron 37

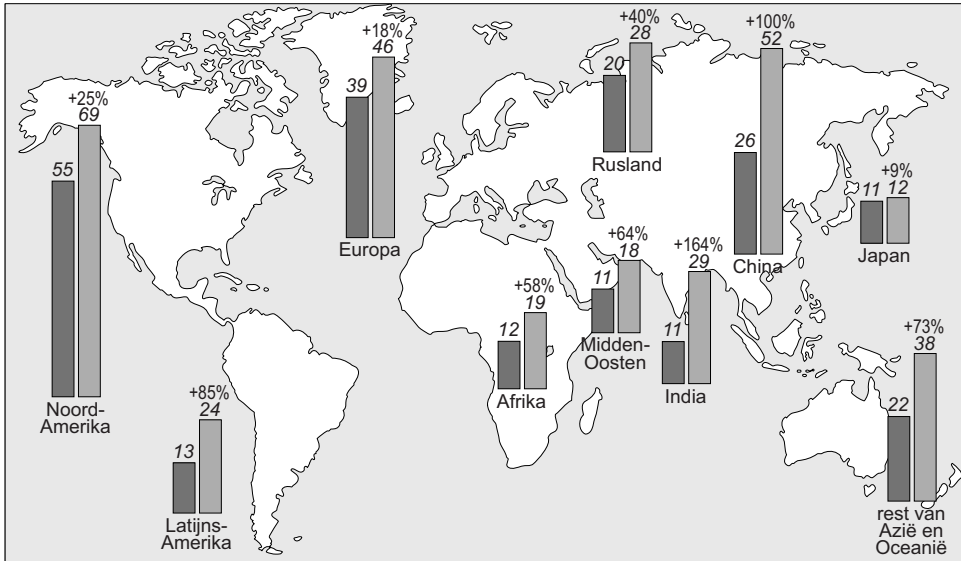
Energieverbruik naar soort brandstof in Nederland



- 1p 41 Uit de grafiek in bron 37 blijkt dat het belang van steenkool als energiebron nu minder groot is dan in de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw. Dat is gunstig, omdat het gebruik van steenkool milieunadelen heeft.
→ Noem een nadeel voor het milieu van het gebruik van steenkool als energiebron
- 2p 42 Een steeds groter aandeel van de energiebehoefte wordt ingevuld door de 'overige energiedragers' (zie bron 37).
→ Noem twee energiebronnen die in deze categorie passen.

bron 38

Groeiende vraag naar energie in de wereld



Legenda:

groeiende vraag naar energie wereldwijd
(in miljoenen vaten per dag)

■ 2004 ■ 2030 + % = verandering

- 2p 43 Tussen 2004 en 2030 vinden grote veranderingen plaats in de energiebehoefte van de wereld. Vooral ... X ... en ... Y ... krijgen te maken met een groei van 100% of meer van hun energiebehoefte. Het gebied met de hoogste vraag naar energie blijft echter ... Z
→ Neem de letters X, Y en Z over op het antwoordblad en vul de ontbrekende namen van landen of gebieden in met behulp van bron 38.
- 1p 44 In een groot aantal gebieden in de wereld stijgt de energiebehoefte tussen 2004 en 2030 met meer dan 50% (zie bron 38).
→ Geef een oorzaak van deze sterke stijging van de energiebehoefte in deze delen van de wereld.
- 1p 45 Er wordt meer overgegaan op duurzame energie. Windenergie is een voorbeeld van duurzame energie. Niet iedereen is altijd even enthousiast over de aanleg van een groot windmolenpark.
→ Geef twee bezwaren die omwonenden zullen hebben tegen de komst van een groot windmolenpark.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.