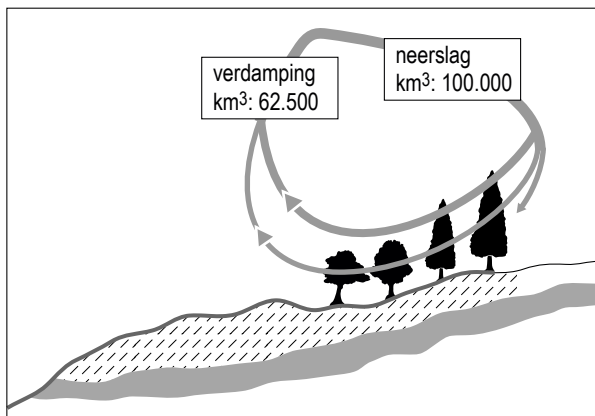


Omgaan met natuurlijke hulpbronnen

bron 12

Een deel van de kringloop van het water



- 1p 20 In de afbeelding van bron 12 wordt een deel van de waterkringloop weergegeven. Bij neerslag en verdamping staat de hoeveelheid water in km³ aangegeven. Hoeveel bedraagt in deze kringloop de nuttige neerslag?
- A 37.500 km³ per jaar
 - B 62.500 km³ per jaar
 - C 100.000 km³ per jaar
 - D 162.500 km³ per jaar
- 1p 21 Maakt het voor de doorstromingsnelheid iets uit of de neerslag valt in de vorm van sneeuw of in de vorm van regen? Ja of nee? Geef hiervoor een argument.

bron 13

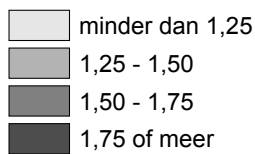
De Deltacommissie presenteerde op 3 september 2008 het rapport 'Samen werken met water'. De Deltacommissie doet een aantal aanbevelingen. Eén daarvan is het waterpeil van het IJsselmeer met anderhalve meter te verhogen in de periode tot 2050.

- 1p 22 Wat is de belangrijkste reden om het waterpeil in het IJsselmeer in de periode tot 2050 met anderhalve meter te verhogen?
- A Het bevorderen van de visvangst in Urk en Volendam.
 - B Het vergroten van de watersportmogelijkheden.
 - C Het vergroten van een zoetwaterreservoir voor Noord- en West-Nederland.
- 2p 23 Grote rivieren in Nederland zoals de Rijn en Maas moeten steeds meer water verwerken. Er moeten zowel in Nederland als in de buurlanden maatregelen worden genomen om overstromingen in Nederland te voorkomen.
- Noem twee voorbeelden van maatregelen die zowel in Nederland als in de buurlanden genomen kunnen worden.

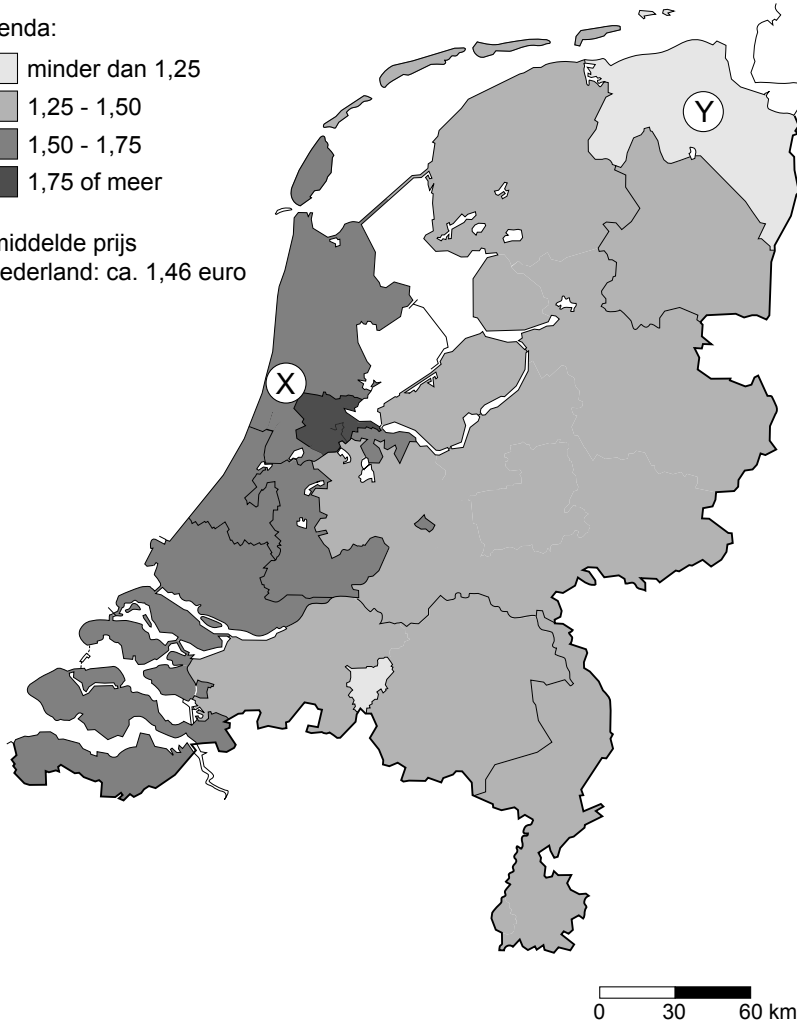
bron 14

Tarieven drinkwater voor huishoudens in euro's per m³ per waterbedrijf, 2007

Legenda:



Gemiddelde prijs
in Nederland: ca. 1,46 euro



- 1p 24 Bron 14 heeft betrekking op de tarieven van drinkwater in Nederland. Frank en Sinem zijn verbaasd over de enorme verschillen in de tarieven voor drinkwater die huishoudens moeten betalen per m³ per waterbedrijf in 2007. Frank zegt: "Ik denk dat de prijs voor drinkwater het hoogst is in gebied X en dat heeft vooral te maken met de grote bevolkingsdichtheid." Sinem zegt: "Ik denk dat de prijs voor drinkwater het hoogst is in gebied X en dat heeft vooral te maken met de herkomst van het water." Wie heeft er gelijk?
- A alleen Frank
 - B alleen Sinem
 - C Frank en Sinem
 - D geen van beiden

bron 15

Toegang tot veilig drinkwater



- 2p 25 De kaart van bron 15 geeft een beeld van het aantal mensen in een land zonder veilig drinkwater. Hieronder volgen drie uitspraken naar aanleiding van deze bron.
- 1 Het zijn vooral de arme landen waar veel mensen geen veilig drinkwater hebben.
 - 2 In Europa hebben alle inwoners toegang tot veilig drinkwater.
 - 3 Het zijn allemaal droge landen waar veel inwoners geen veilig drinkwater hebben.
- Neem de cijfers 1, 2 en 3 over op het antwoordblad en zet erachter of deze uitspraak juist is of onjuist.
- 1p 26 Zo'n één miljard mensen op de wereld heeft geen toegang tot veilig drinkwater. Waardoor is het drinkwater voor deze mensen vaak niet veilig?
- A Drinkwater wordt vaak uit vervuilde rivieren gehaald.
 - B Drinkwaterleidingen zijn in vervuilde gebieden aangelegd.
 - C Omdat ze het drinkwater moeten opvangen in aardewerkpotten.

bron 16

Een krantenbericht

Miljoenen in India dakloos door moesson

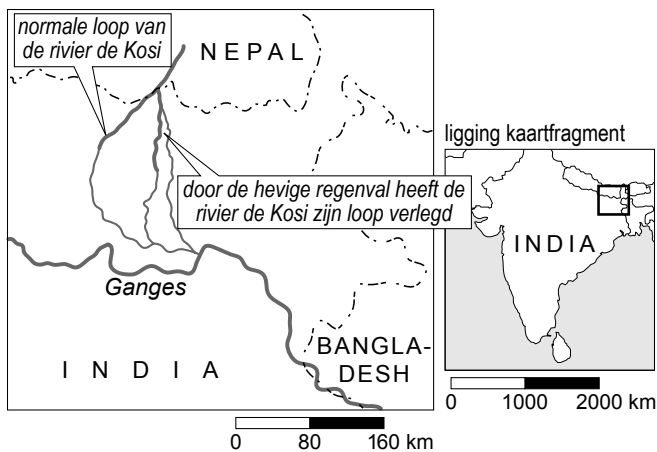
Patna, 30 aug. In de Indiase deelstaat Bihar zijn twee miljoen mensen dakloos geraakt door overstromingen. Die overstromingen ontstonden twaalf dagen geleden toen een dam in Nepal het begaf als gevolg van hevige moessonregens. Ook in Nepal zijn tienduizenden mensen dakloos geraakt.

Op 18 augustus bezweek een dam in de rivier de Saptakoshi in Nepal (in India Kosi genoemd), die uitmondt in de Ganges.



bron 17

Deel van India



- 2p **27** Uit bron 16 blijkt dat het doorbreken van een stuwdam enorme gevolgen heeft. Toch hebben zo'n dam en het ervoor gevormde stuwmeer normaal gesproken een aantal voordelen.
→ Noem twee voordelen die een stuwdam en/of stuwmeer in een rivier kunnen hebben.
- 2p **28** Tientallen mensen zijn door de overstromingen in Bihar (India) omgekomen. Veel doden vallen echter ook vaak in de weken ná overstromingen van deze omvang.
→ Noem hiervoor twee oorzaken.

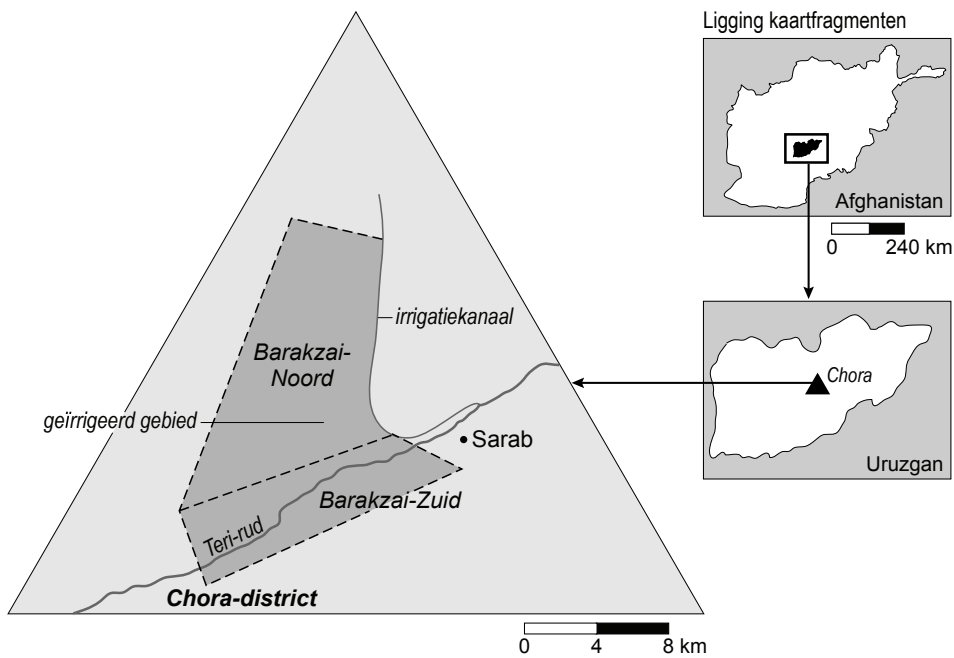
bron 18

Akhtar Mohammed bij het irrigatiekanaal



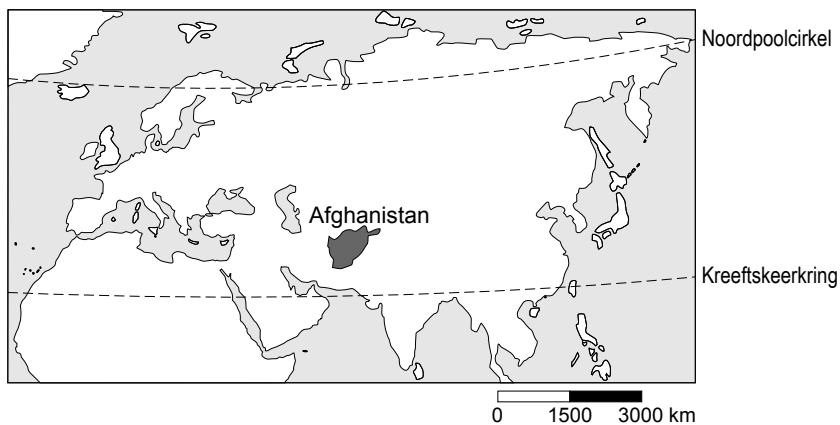
bron 19

De Barakzai-driehoek in Afghanistan



bron 20

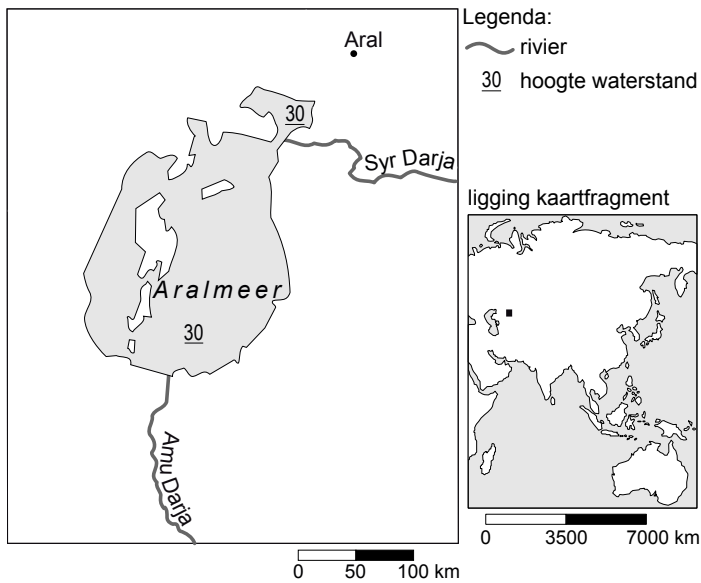
Afghanistan



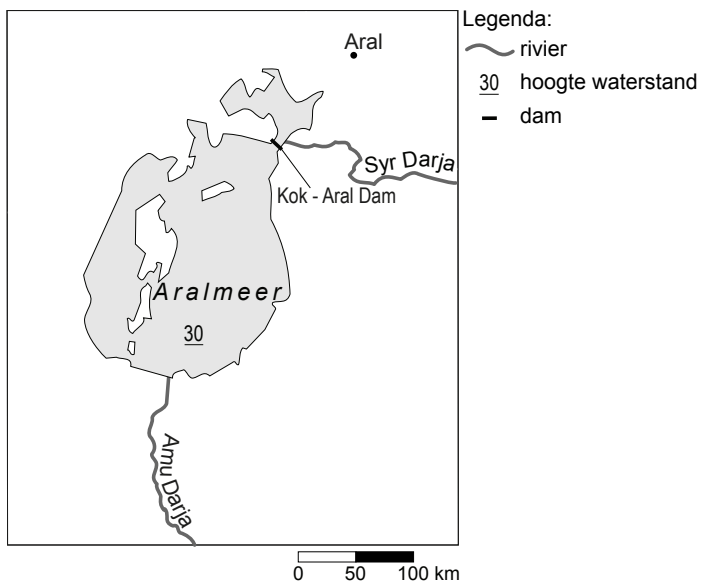
- 1p **29** Op de foto van bron 18 staat Akthar Mohammed.
Deze leider van de noordelijke Barakzai-stam was één van de initiatiefnemers van het irrigatiekanaal dat ook staat afgebeeld op bron 19.
“Het was ontzettend zwaar werk”, zegt Akthar Mohammed.
→ Noem een element af te leiden uit de bronnen (18 en 20) waaraan je kunt aflezen dat dit inderdaad ontzettend zwaar werk moet zijn geweest.
- 1p **30** Dit irrigatiekanaal is maar 2,5 meter breed en 23 kilometer lang. Een breder kanaal was natuurlijk nog meer werk geweest.
Toch was dit niet de reden waarom men gekozen heeft voor een smal kanaal.
→ Wat is het grote voordeel van een smal kanaal ten opzichte van een breed kanaal in dit gebied?

bron 21

kaart 1 Het Aralmeer voor de aanleg van de dam



kaart 2 Het Aralmeer na de aanleg van de dam



- 1p 31 Het opdrogen van het Aralmeer werd lange tijd één van de grootste ecologische rampen genoemd (in dertig jaar daalde het waterniveau van 53 tot 30 meter boven de zeespiegel).
→ Wat was de belangrijkste reden dat het Aralmeer opdroogde?
- 1p 32 Door het opdrogen van het Aralmeer is ook de kust en het omliggende gebied minder bruikbaar geworden.
→ Noem hiervoor een oorzaak.

- 1p **33** In 2007 werd in dit gebied de Kok-Aral Dam in gebruik genomen (zie bron 21). De dam ligt tussen het zuidelijke en noordelijke deel van het Aralmeer. Hieronder volgen drie uitspraken over de gevolgen van deze dam. Welke uitspraak is juist?
- A** Deze dam heeft evenveel positieve gevolgen voor zowel het noordelijke als het zuidelijke Aralmeer.
 - B** Deze dam heeft vooral positieve gevolgen voor het noordelijke Aralmeer.
 - C** Deze dam heeft vooral positieve gevolgen voor het zuidelijke Aralmeer.

bron 22

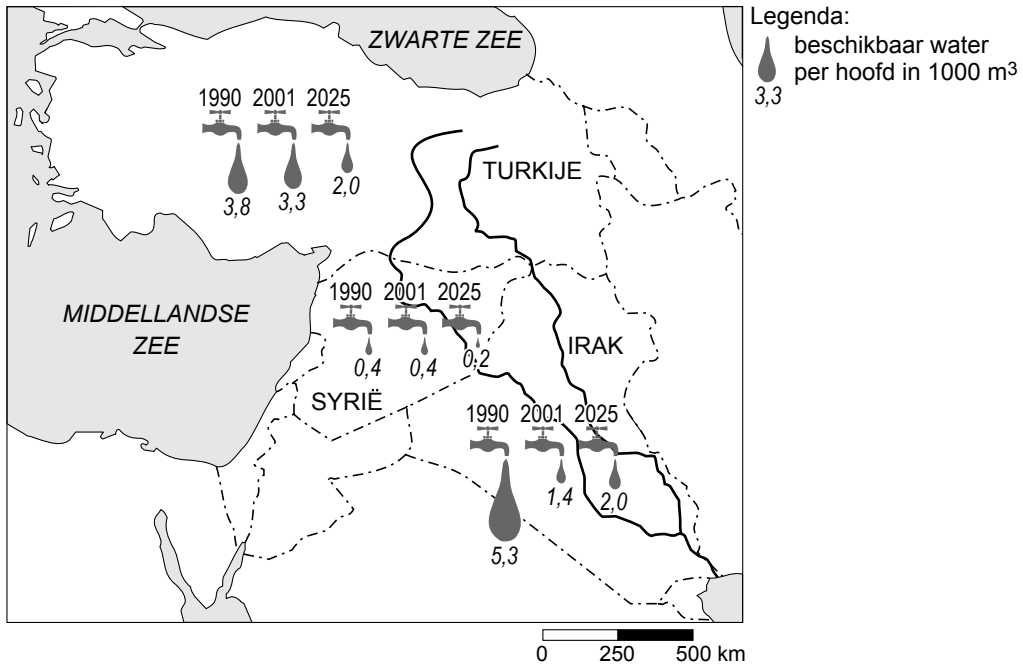
Grote rivieren dreigen onbruikbaar te worden

Tien grote rivieren op aarde dreigen onbruikbaar te worden. Daardoor komt de watervoorziening voor honderden miljoenen mensen in gevaar en verdwijnen vissoorten. Deze waarschuwing uitte het Wereld Natuur Fonds (WNF). Het WNF publiceerde een top tien van dergelijke rivieren. In het overzicht staan vijf grote Aziatische rivieren, zoals de Yangtze, de Mekong en de Ganges. In Afrika is de Nijl bedreigd. In Europa zou vooral de Donau gevaar lopen.

- 2p **34** Geef twee belangrijke oorzaken voor het onbruikbaar worden van grote rivieren.

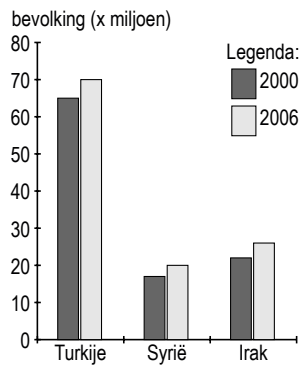
bron 23

Een deel van het Midden-Oosten en het beschikbare water in dat gebied



bron 24

Bevolkingsgegevens Turkije, Syrië en Irak

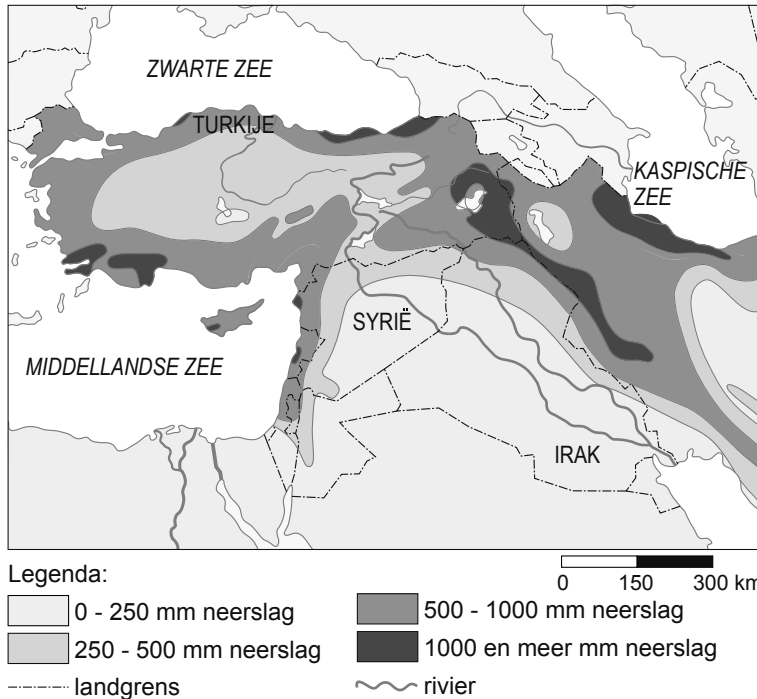


bevolkingsdichtheid per km²:

Turkije	91
Syrië	51
Irak	61

bron 25

Neerslag in een deel van het Midden-Oosten



- 2p **35** Turkije en Syrië liggen allebei in het stroomgebied van de rivieren de Eufraat en de Tigris. Toch verschilt de beschikbaarheid van water per persoon tussen beide landen enorm (zie bron 23, 24 en 25).
Een aantal mogelijke verklaringen voor dit enorme verschil:
- 1 De bevolkingsgroei is in Turkije veel lager dan in Syrië.
 - 2 De gemiddelde jaarlijkse neerslag is in Turkije veel hoger dan in Syrië.
 - 3 De bevolkingsdichtheid is in Turkije veel lager dan in Syrië.
- Neem de cijfers 1, 2 en 3 over op het antwoordblad en zet erachter of deze uitspraak juist is of onjuist.
- 1p **36** Er zijn regelmatig conflicten tussen Turkije, Syrië en Irak over de beschikbaarheid en hoeveelheid van water in de rivieren Eufraat en Tigris.
→ Wat is de reden van dit conflict?

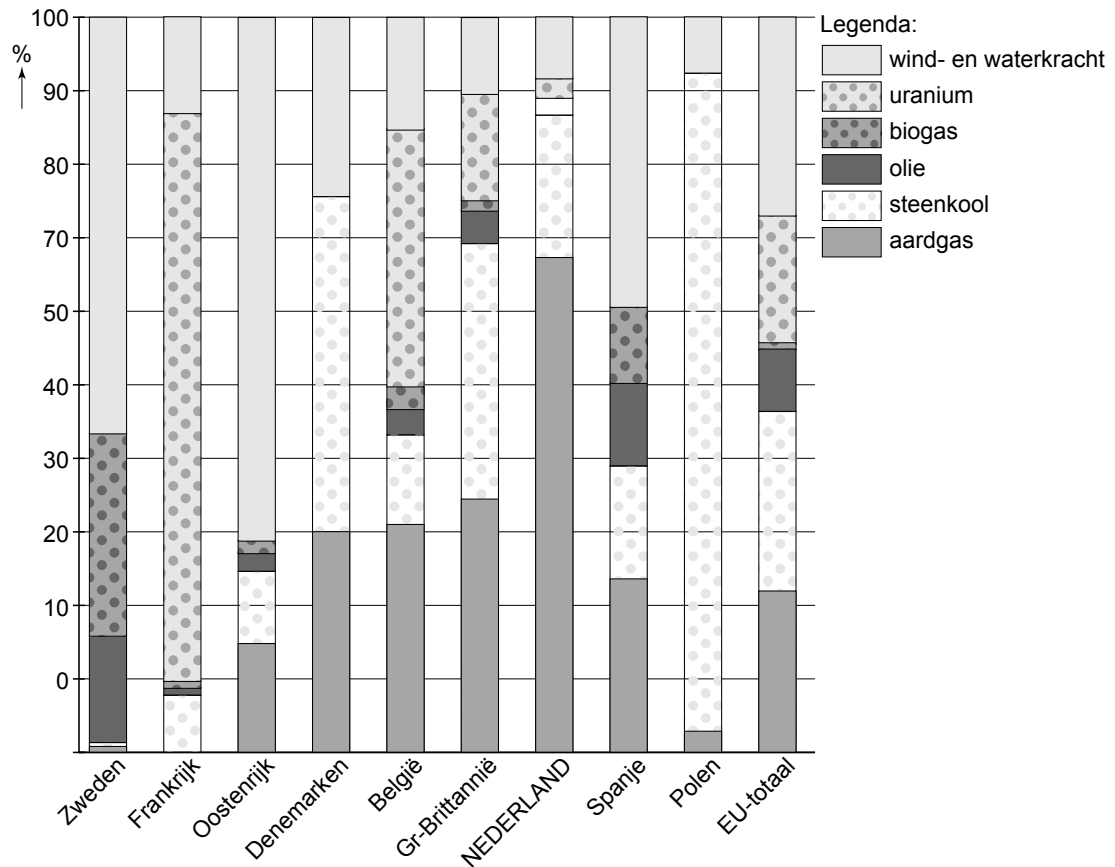
bron 26

Gemiddeld virtueel* waterverbruik per eenheid product, 2006

product	watervbruik (in liter)
1 aardappel (100 gr.)	25
1 zak chips (100 gr.)	93
1 sinaasappel (100 gr.)	50
1 katoenen T-shirt (250 gr.)	2000

*Virtueel betekent hier: al het water dat nodig is voor de productie van goederen.

- 1p **37** Bron 26 laat zien dat er voor de productie van een zak chips aanzienlijk meer water nodig is dan voor bijvoorbeeld de productie van een aardappel.
→ Geef hiervoor de oorzaak.
- 1p **38** Voor het produceren van katoen is wel heel erg veel water nodig.
→ Wat is daarvoor de oorzaak?

bron 27**Bronnen voor elektriciteitsproductie in Europa**

1p **39** Elektriciteitsproductie heeft consequenties voor het milieu. Tijdens de aardrijkskundeles bestuderen de leerlingen bovenstaande bron. De bron gaat over de elektriciteitsproductie in een aantal Europese landen en in de Europese Unie als totaal. Meneer Bakker vraagt aan hen: "In welk van de onderstaande landen is de productie van elektriciteit het meest duurzaam?"

- A Nederland
- B Oostenrijk
- C Polen
- D Spanje
- E Zweden

1p **40** De bronnen van de elektriciteitsproductie in Frankrijk wijken duidelijk af van de andere landen in bron 28.

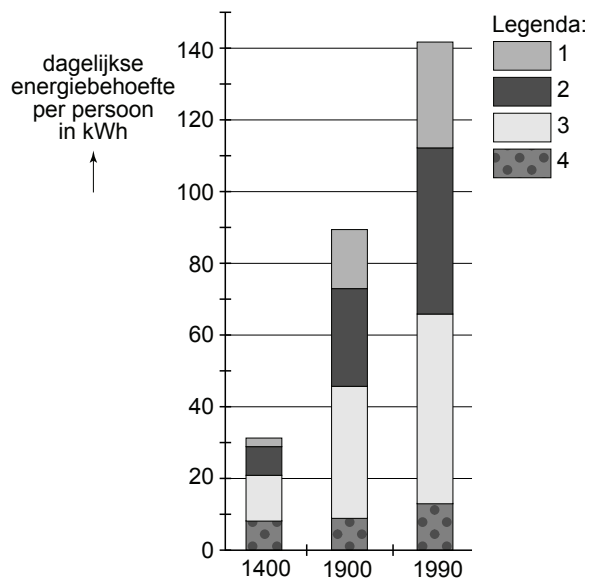
Jaap is van mening dat de elektriciteitsproductie in Frankrijk meer duurzaam is dan de elektriciteitsproductie in Spanje.

Anne is het niet met hem eens.

→ Geef een argument dat Anne gebruikt zal hebben om Jaap ervan te overtuigen dat de elektriciteitsproductie in Frankrijk niet echt duurzaam is.

bron 28

Ontwikkeling van de dagelijkse energiebehoefte sedert 1400 in West-Europa



1p 41 In bron 29 is de ontwikkeling weergegeven van de dagelijkse energiebehoefte vanaf 1400 in kWh per persoon. Deze energiebehoefte is uitgesplitst naar landbouw, huishouden, industrie en vervoer. In de tabel ontbreekt de betekenis van de legenda.

Welke legendaonderdeel heeft betrekking op de energiebehoefte van het vervoer?

- A nummer 1
- B nummer 2
- C nummer 3
- D nummer 4

bron 29

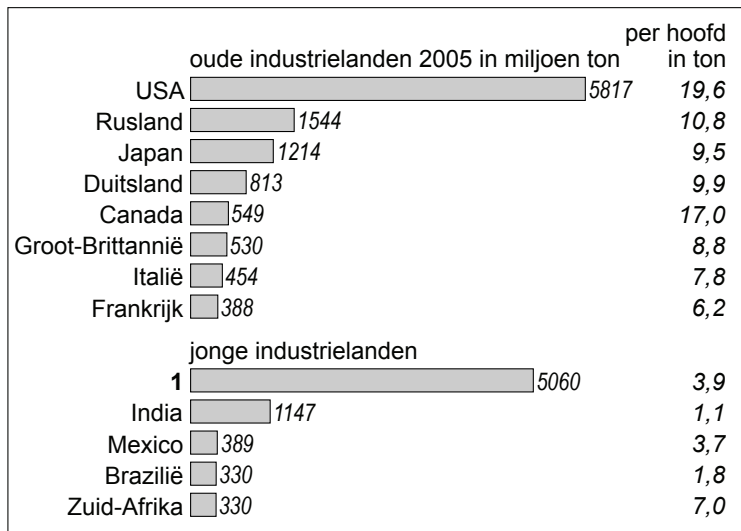
Zonnepanelen voor een drinkwatersysteem op zonne-energie in Ghana



- 2p **42** De Stichting Pico Sol stelt zonnepanelen beschikbaar voor een drinkwatersysteem op zonne-energie in Ghana. Hieronder staan drie aspecten die met het opwekken van energie te maken hebben.
- 1 gebruik van duurzame energie
 - 2 kleinschalige projecten
 - 3 vermeerdering van de CO₂-uitstoot
- Neem de cijfers 1, 2 en 3 over op het antwoordblad en zet erachter of dit kenmerk wel of niet van toepassing is op het project van de Stichting Pico Sol.

bron 30

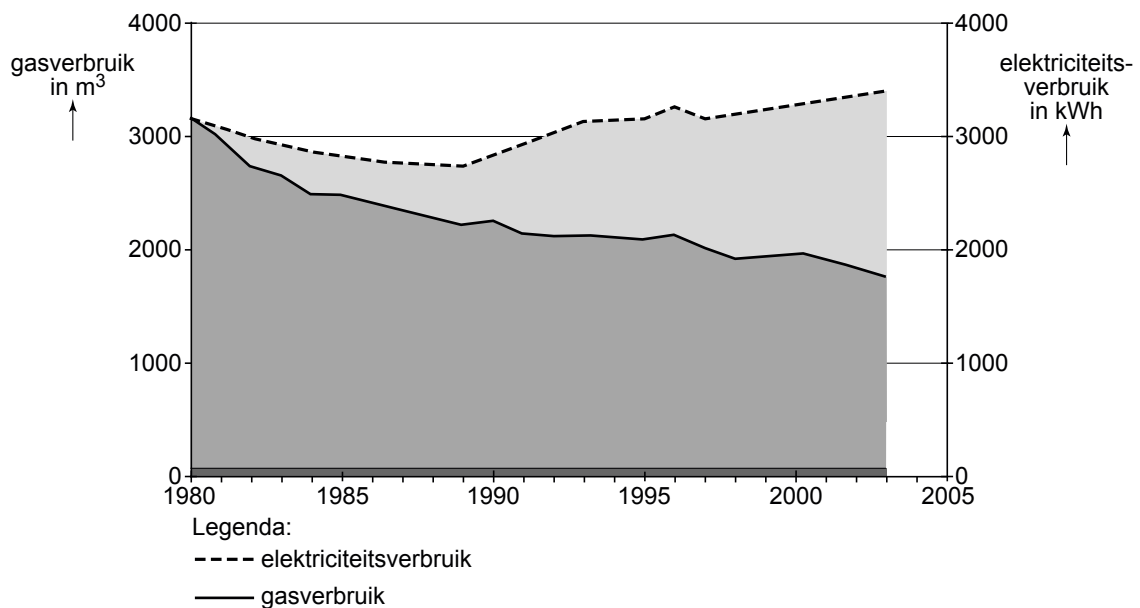
CO₂-uitstoot wereldwijd in miljoen ton



- 1p 43 Bron 30 heeft betrekking op de CO₂-uitstoot in de wereld in miljoen tonnen. Er is een verdeling gemaakt in de grootste 'oude' industrielanden en de belangrijkste 'jonge' industrielanden.
→ Welk land moet worden ingevuld bij het cijfer 1 in de bron?

bron 31

Ontwikkeling van het energieverbruik in Nederland, 1980 - 2003



- 2p 44 Bron 31 heeft betrekking op de ontwikkeling van het energieverbruik in Nederland. Weergegeven wordt het gemiddeld energieverbruik per huishouden vanaf 1980 uitgesplitst naar gasverbruik en elektriciteitsverbruik.
→ Geef een reden voor de toename van het elektriciteitsverbruik en een reden voor de afname van het gasverbruik.

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.