

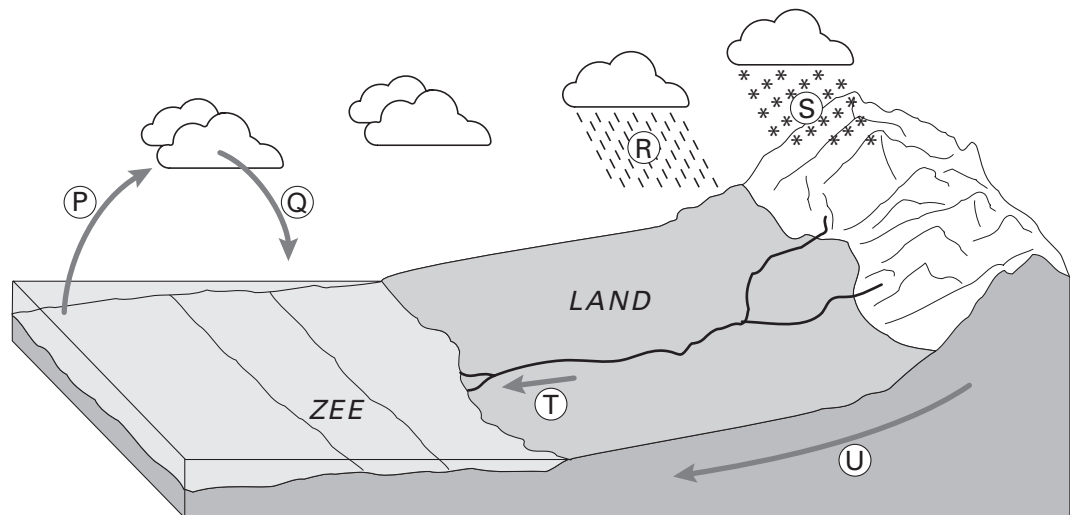
● **Meerkeuzevragen**

Schrijf alleen de hoofdletter van het goede antwoord op.

OMGAAN MET NATUURLIJKE HULPBRONNEN

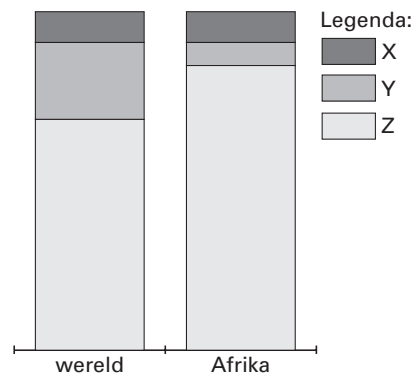
figuur 1

De kringloop van het water



- 1p ● 1 In figuur 1 staat de kringloop van het water afgebeeld. Welke letter geeft het proces van verdamping aan (zie figuur 1)?
- A letter P
 - B letter Q
 - C letter R
 - D letter S
- 2p ○ 2 Hieronder staan twee uitspraken over figuur 1.
- 1 Met de letter T wordt de afstroming via het landoppervlak aangegeven.
 - 2 Met de letter U wordt irrigatie aangegeven.
- Neem de cijfers 1 en 2 over op het antwoordblad en zet er achter of deze uitspraak juist is of onjuist.

diagram 1
Waterverbruik naar groepen gebruikers

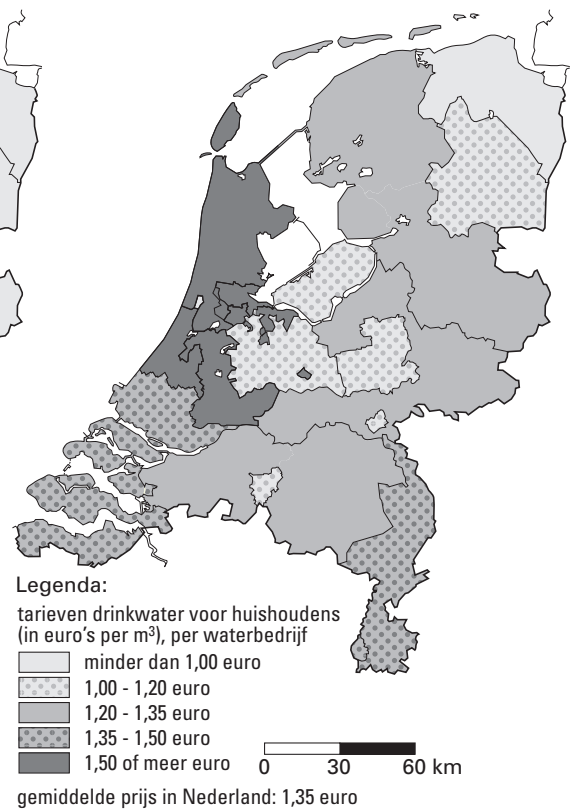


- 1p ● 3 Diagram 1 stelt het waterverbruik op de wereld als geheel en het waterverbruik in Afrika voor.
- Het is verdeeld naar de groepen gebruikers: landbouw, industrie en huishoudens. In de legenda zijn deze groepen gebruikers vervangen door de letters X, Y en Z. Welke letter stelt het gebruik door huishoudens voor?
- A X
 - B Y
 - C Z

kaart 1
Herkomst van drinkwater



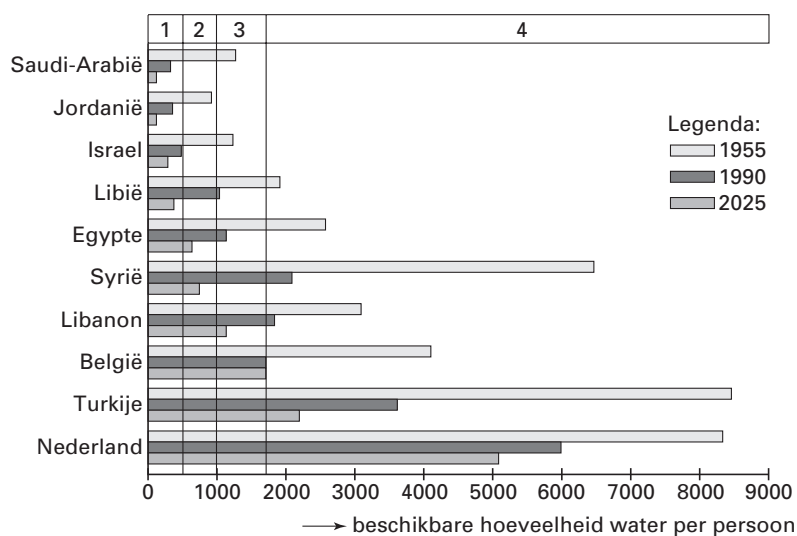
kaart 2
Prijs van drinkwater



- 2p ○ 4 Op kaart 1 staat de herkomst van het drinkwater aangegeven en op kaart 2 de prijs van het drinkwater.
Hieronder staan twee uitspraken over de kaarten 1 en 2.
- 1 Drinkwater dat gemaakt wordt van grondwater is over het algemeen goedkoper dan drinkwater dat gemaakt wordt van oppervlaktewater.
 - 2 Het drinkwater op het waddeneiland Texel hoort bij het duurste drinkwater van Nederland.
- Neem de cijfers 1 en 2 over op het antwoordblad en zet er achter of deze uitspraak juist is of onjuist.

diagram 2

Beschikbare hoeveelheid water per persoon per jaar



Betekenis van de cijfers:

- 1 = enorme watertekorten
- 2 = voortdurend watertekorten
- 3 = regelmatig watertekorten
- 4 = af en toe een (plaatselijk) waterprobleem

- 2p ○ 5 Alle landen laten een daling zien van de beschikbare hoeveelheid water per persoon per jaar tussen 1955 en 1990 (zie diagram 2).
→ Geef twee oorzaken voor de daling van de beschikbare hoeveelheid water per persoon.
- 1p ● 6 Volgens diagram 2 zullen verschillende landen in 2025 problemen hebben met enorme droogte.
Wat zal de beste oplossing zijn voor deze problemen?
- A meer grondwater oppompen
 - B van zeewater zoet water maken
 - C ijsbergen aanslepen

foto's 1, 2 en 3

Drie foto's over waterproblemen op aarde

foto 1



foto 2



foto 3



Onderschriften P, Q en R

P Bomen sterven af doordat ze in het water komen te staan.

Q De Qori Kalis-gletsjer in Peru heeft zich tussen 1983 en 2001 ruim 800 meter teruggetrokken.

R Door de aanleg van de Drie-Klovendam in China zullen ruim 1,5 miljoen mensen moeten verhuizen.

1p ● 7 Ank en Trees willen een posterpresentatie geven over waterproblemen op aarde. Ze hebben de foto's 1, 2 en 3 gekozen en de onderschriften P, Q en R bedacht. Welk onderschrift hoort bij foto 3?

A bij onderschrift P

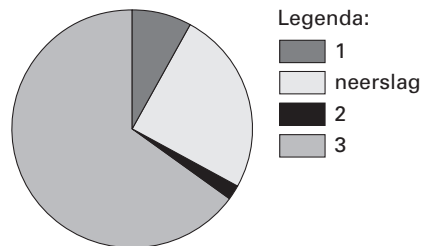
B bij onderschrift Q

C bij onderschrift R

- 1p ● 8 Gedurende de laatste eeuw is de temperatuur van de atmosfeer voortdurend gestegen. Welk onderschrift hangt samen met het warmer worden van de atmosfeer?
- A onderschrift P
 - B onderschrift Q
 - C onderschrift R

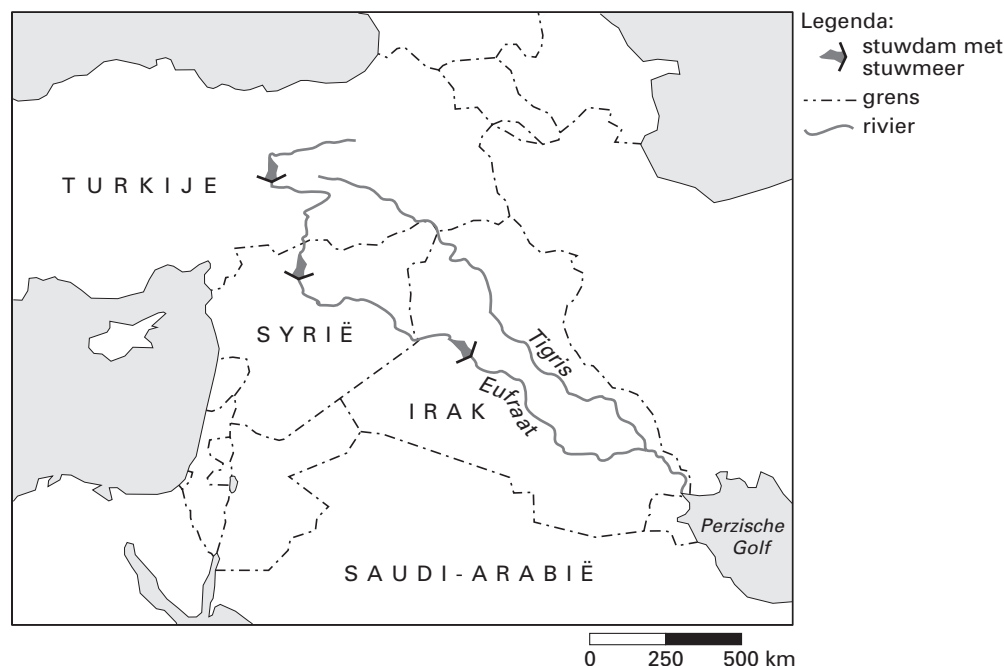
diagram 3

Herkomst van het oppervlaktewater in Nederland



- 1p ● 9 Diagram 3 laat de herkomst van het oppervlaktewater in Nederland zien. In de legenda bij diagram 3 is slechts één rechthoekje ingevuld. In willekeurige volgorde moet in de legenda nog worden ingevuld: Maaswater, Rijnwater en overige rivieren. Welk cijfer in de legenda heeft betrekking op het Rijnwater?
- A 1
 - B 2
 - C 3

kaart 3
Het Midden-Oosten



tabel 1
Stroomgebied, watertoevoer en aanspraak op water van de Eufraat
(afgerond op hele procenten)

Land	Deel stroomgebied van de Eufraat	Watertoevoer aan de Eufraat	Aanspraak op water uit de Eufraat
Turkije	28%	88%	35%
Irak	40%	1%	43%
Syrië	17%	10%	22%
Saudi-Arabië	15%	1%	0%

- 1p ○ **10** In klas 4 VMBO van het Carmel College wordt tijdens de aardrijkskundeles een watertribunaal (= waterrechtbank) nagespeeld. John treedt op namens Irak en voert argumenten aan die de aanspraak op 43% van het water uit de Eufraat door Irak moeten rechtvaardigen.
 → Geef een argument uit tabel 1 dat John kan gebruiken.
- 1p ○ **11** Mario kijkt naar de tabel en vindt dat John ongelijk heeft.
 → Geef een argument uit tabel 1 dat Mario kan gebruiken waarom Irak niet zoveel aanspraak op het water van de Eufraat kan maken.

kaart 4

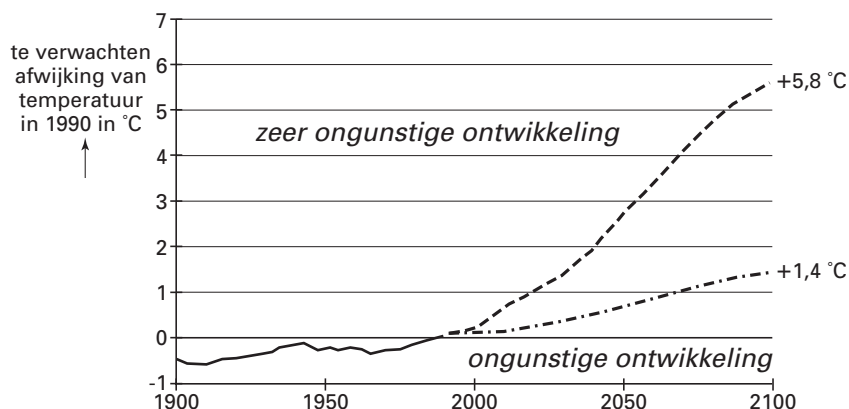
De Jangtse met overloopgebieden bij Wuhan



- 1p 12 Dat het waterpeil in de rivier de Jangtse bij regenval zo sterk kan stijgen, heeft een menselijke oorzaak. De mens heeft ingegrepen in het gebied van de bovenloop van de rivier.
→ Welke ingreep van de mens in het gebied van de bovenloop wordt bedoeld?
- 1p 13 Op kaart 4 is een gepland overloopgebied aangegeven.
→ Waarom krijgt de Chinese overheid veel protesten van de bevolking van Wuhan tegen het realiseren van deze overloopgebieden?

grafiek 1

Stijging gemiddelde temperatuur op aarde, 1900 – 2100



- 1p ○ **14** Grafiek 1 geeft een voorspelling van de stijging van de temperatuur op aarde van 1900 tot 2100. Daarbij is de temperatuur van het jaar 1990 als uitgangspunt genomen.
 → Wat is de oorzaak van de stijging van de gemiddelde temperatuur vanaf 1990?
- 1p ○ **15** Grafiek 1 toont afwijkingen van de gemiddelde temperatuur op aarde, vergeleken met 1990. Het is duidelijk dat de temperatuur zal toenemen. In de grafiek is sprake van een ongunstige en een zeer ongunstige ontwikkeling. De mens kan maatregelen nemen om de schade van deze ontwikkeling te beperken.
 → Geef een voorbeeld van zo'n maatregel.

tekst 1

Experiment met huishoudwater mislukt

Experimenten met huishoudwater (dit is minder gezuiverd dan drinkwater) zijn volgens de Vewin (de Vereniging van Nederlandse Waterbedrijven) volledig mislukt. De gescheiden leidingen voor drinkwater en huishoudwater leveren nauwelijks milieuwinst op.

- 1p ○ **16** → Welk belangrijk doel wilde men met het experiment (zie tekst 1) van huishoudwater bereiken?
- 2p ○ **17** → Noem twee voorbeelden waar huishoudwater (zie tekst 1) in het huishouden voor gebruikt kan worden.

tekst 2

Tweede rapport Club van Rome

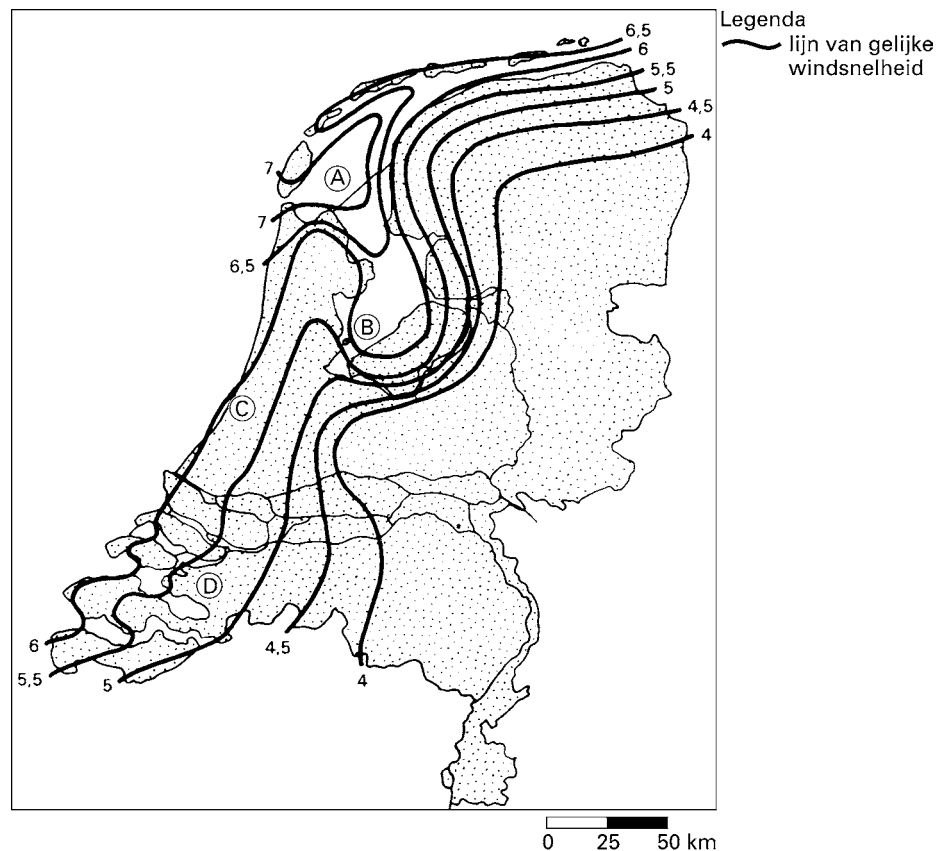
Ruim dertig jaar geleden verschenen kort na elkaar twee rapporten van een groep wetenschappers. Deze geleerden vormden de Club van Rome. Ze waren erg somber over de toekomst van de aarde. Met behulp van allerlei computermodellen maakten zij onder andere een voorspelling over de beschikbare voorraden fossiele brandstoffen.

Fossiele brandstof	Reserve bij normaal gebruik	Reserve bij een toename van 5% per jaar	Bij een toename van 5% per jaar zijn de voorraden opgebruikt in het jaar
Aardgas	41 jaar	23 jaar	1996
Aardolie	37 jaar	21 jaar	1994
Steenkool	1725 jaar	180 jaar	2153

De wetenschappers voorspelden toen al een gemiddelde toename van het gebruik van fossiele brandstoffen op aarde van 5% per jaar. Deze voorspelling over toegenomen verbruik is inderdaad uitgekomen.

- 2p ○ **18** → Noem twee redenen waarom het verbruik van fossiele brandstoffen op aarde nog steeds toeneemt.
- 1p ○ **19** De jaren waarin de voorraden aardolie en aardgas zouden zijn opgebruikt, zijn ondanks het toenemend verbruik, niet uitgekomen. Blijkbaar hebben de wetenschappers zich vergist.
→ Waarmee hadden de wetenschappers bij het samenstellen van deze tabel in 1972 over fossiele brandstof geen rekening gehouden?

kaart 5
Gemiddelde windsnelheid in meters per seconde



Bouchra en Kim bereiden een spreekbeurt voor over het mogelijk gebruik van alternatieve energiebronnen in Nederland. Ze ontdekken al snel dat er veel meer alternatieve energiebronnen zijn, dan ze dachten. Kim is vooral geïnteresseerd in zonne-energie, terwijl Bouchra de mogelijkheden van waterkrachtcentrales in Nederland onderzoekt. Ze komen echter beiden tot dezelfde conclusie: deze alternatieve soorten energie zijn minder geschikt voor toepassing in het groot in Nederland.

- 1p ○ 20 → Waarom vindt Bouchra dat waterkracht in Nederland minder geschikt is als grote energiebron?
- 1p ○ 21 Kim, die de mogelijkheden van zonne-energie onderzoekt, vindt dat zonne-energie voor toepassing op kleine schaal in Nederland wel bruikbaar is.
→ Noem een voorbeeld van zo'n toepassing in het klein.
- 1p ○ 22 Vervolgens bekijken Bouchra en Kim de toepassing van wind-energie. Ze zoeken op internet en vinden diverse plannen voor de bouw van windmolenparken in Nederland op de plaatsen A, B, C en D.
→ Waarom is plaats A de beste locatie voor een windmolenpark in Nederland? Gebruik hierbij kaart 5.

- 1p **23** Locatie A blijkt in 2002 door de Tweede Kamer te zijn afgekeurd. Vooral de Waddenvereniging en de Vogelbescherming waren toen fel tegen de aanleg van een windmolenpark op deze plek. Bouchra vindt het gek dat die milieu-organisaties tegen zijn. Kim vindt het juist logisch dat er daar geen windmolens moeten komen.
- Met wie ben jij het eens? Kies eerst voor Bouchra of Kim. Noem daarna een argument voor je keuze.