

Examen HAVO 2025

tijdvak 1
donderdag 22 mei
13.30 - 16.30 uur

aardrijkskunde

Bij dit examen hoort een kaartenkatern.

Dit examen bestaat uit 35 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 67 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Als bij een vraag een verklaring of uitleg gevraagd wordt, worden aan het antwoord meestal geen punten toegekend als deze verklaring of uitleg ontbreekt.

Geef niet meer antwoorden (redenen, voorbeelden e.d.) dan er worden gevraagd.

Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd en je geeft meer dan twee redenen, dan worden alleen de eerste twee in de beoordeling meegeteld.

Opgave 1 – Migratie binnen en tussen macroregio's

Bij deze opgave hoort bron 1.

Gebruik bron 1.

De meeste migranten uit de macroregio 'Afrika ten zuiden van de Sahara' migreren naar een buurland in die macroregio. Slechts een klein deel migreert naar een land in een andere macroregio.

- 2p **1** Geef aan
- welk politiek motief migranten meestal hebben als zij naar een buurland binnen de macroregio 'Afrika ten zuiden van de Sahara' migreren;
 - welk ander motief migranten uit deze macroregio vaak hebben als zij migreren.

Gebruik bron 1.

De letters A tot en met C in bron 1 zijn van de macroregio's 'Latijns-Amerika', 'Noord-Amerika' en 'Noord-Afrika & West-Azië'.

- 1p **2** Noteer de letters A tot en met C uit bron 1 op je antwoordblad. Schrijf achter elke letter de naam van de juiste macroregio.

Grenzen tussen macroregio's zijn door culturele diffusie steeds moeilijker te trekken. Culturele diffusie vindt onder andere plaats door migratie.

- 3p **3** Geef
- twee andere oorzaken van culturele diffusie in de periode 1600 - 1950;
 - de oorzaak die de laatste twintig jaar een belangrijke rol speelt bij culturele diffusie.

Een groot deel van de migranten in Nederland bestaat uit arbeidsmigranten. Over de gevolgen van arbeidsmigratie voor de Nederlandse samenleving is veel discussie.

- 2p **4** Beredeneer dat belangen vanuit twee verschillende dimensies met elkaar botsen in deze discussie.

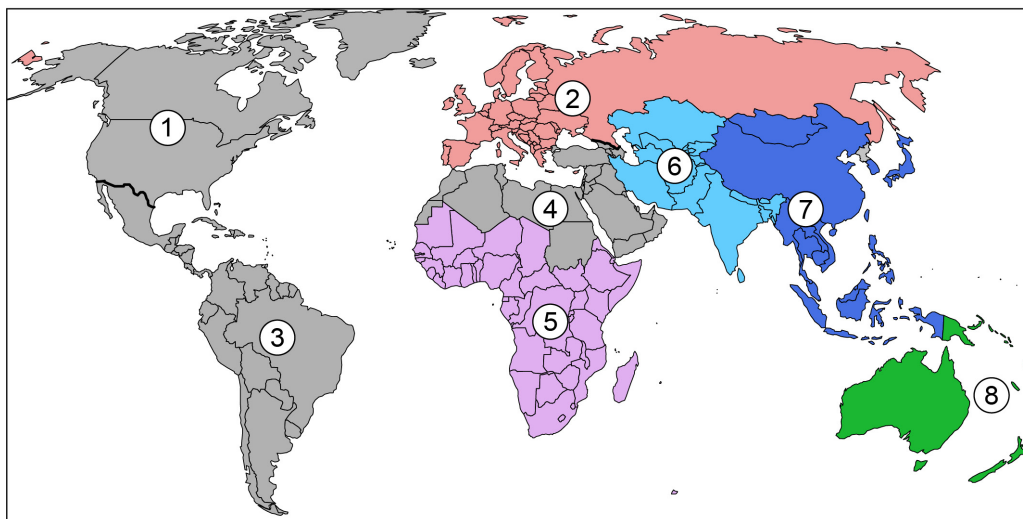
Opgave 1 – Migratie binnen en tussen macroregio's

bron 1

Migratiestromen binnen en tussen macroregio's

Macroregio's zijn groepen landen die bij elkaar liggen en gemeenschappelijke kenmerken hebben. Sommige macroregio's hebben een positief migratiesaldo, andere hebben een negatief migratiesaldo.

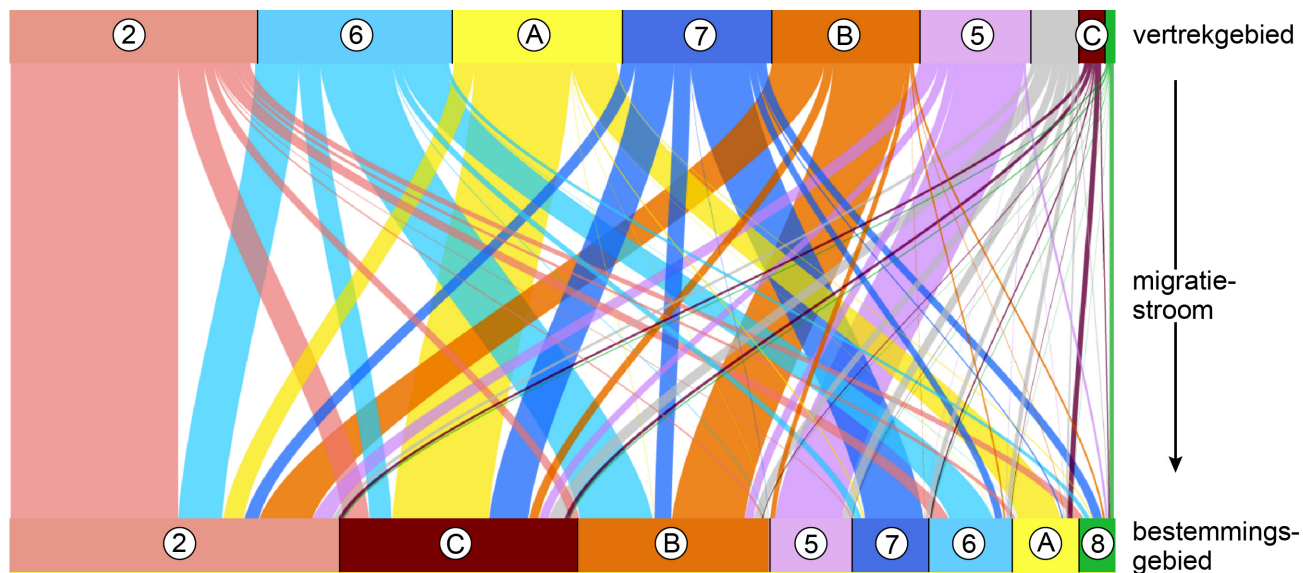
De wereld in acht macroregio's



Legenda:

- 1: Noord-Amerika
- 2: Europa & Rusland
- 3: Latijns-Amerika
- 4: Noord-Afrika & West-Azië
- 5: Afrika ten zuiden van de Sahara
- 6: Centraal-Azië & Zuid-Azië
- 7: Oost-Azië & Zuidoost-Azië
- 8: Oceanië

Migratiestromen binnen en tussen de acht macroregio's (2020)



Legenda:

geen gegevens

Opgave 2 – De geografie van de druiventeelt

Bij deze opgave horen de bronnen 2 tot en met 5.

Gebruik bron 2.

In de mondiale druiventeelt speelt religie een rol.

- 1p **5** Toon dit aan met een voorbeeld uit bron 2.

Gebruik bron 3 en het kaartenkatern.

Wijngebieden liggen in het algemeen in gebieden met een warme zomer waarin weinig neerslag valt, zoals Zuid-Europa.

- 2p **6** Leg met de overheersende luchtdruk in Zuid-Europa uit waardoor daar in de zomer weinig neerslag valt.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 3 en het kaartenkatern.

In het westen van Europa liggen ook op hogere breedte wijngebieden. Dit is mogelijk doordat het westen van Europa een mild klimaat heeft.

- 2p **7** Geef aan
- welk hoofdklimaat van Köppen wijngebieden in het algemeen hebben;
 - waardoor het westen van Europa een mild klimaat heeft.

Wijnkenners kunnen aan wijn proeven of wijndruiven zijn geteeld op een kalkhoudende bodem of op een bodem die bestaat uit verweringsmateriaal van graniet.

- 2p **8** Geef aan
- tot welke hoofdgroep van gesteenten kalksteen behoort;
 - waardoor graniet ontstaat.

Gebruik bron 4 en het kaartenkatern.

In de Ningxia-vallei in China valt onvoldoende neerslag voor de teelt van druiven, maar met irrigatie is teelt wel mogelijk. Zowel op lokale schaal als op een hoger schaalniveau is het van belang dat in de Ningxia-vallei druppelirrigatie toegepast wordt.

- 1p **9** Geef aan welke vorm van landdegradatie op lokale schaal kan verminderen door druppelirrigatie toe te passen.
- 2p **10** Beredeneer waarom het ook op een hoger schaalniveau van belang is om in de Ningxia-vallei druppelirrigatie toe te passen.

In China is de wijnconsumptie sinds 1980 gestegen. Een van de redenen hiervoor is de toegenomen welvaart in China.

- 2p 11 Geef voor deze gestegen wijnconsumptie in China een reden vanuit
- de sociaal-culturele dimensie;
 - de demografische dimensie.

Gebruik bron 5.

- 2p 12 Beredeneer met een voorbeeld uit bron 5 dat de oorspronkelijke centrum-periferieverhoudingen in de wereld aan het veranderen zijn.

China en veel andere druiven producerende landen zijn lid van een organisatie die toeziet op het nakomen van internationale handelsverdragen.

- 2p 13 Geef
- de naam van deze organisatie;
 - een reden waarom handel tussen landen kan bijdragen aan de internationale veiligheid.

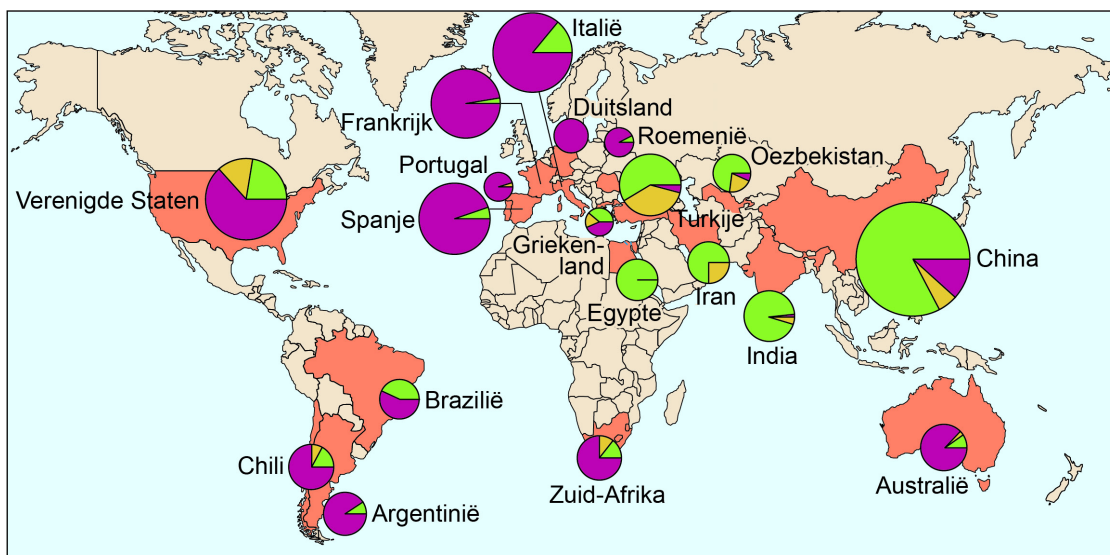
Opgave 2 – De geografie van de druiventeelt

bron 2

Mondiale druiventeelt

Druiven worden geteeld voor drie consumptiedoeleinden. Consumptiedruiven zijn de standaard (vaak pitloze) druiven zoals die in supermarkten verkocht worden. Daarnaast zijn er druivensoorten die worden gedroogd tot rozijnen of krenten. De laatste groep zijn de wijndruiven. Van deze druiven worden wijnen of sappen gemaakt.

Landen met een grote druiventeelt

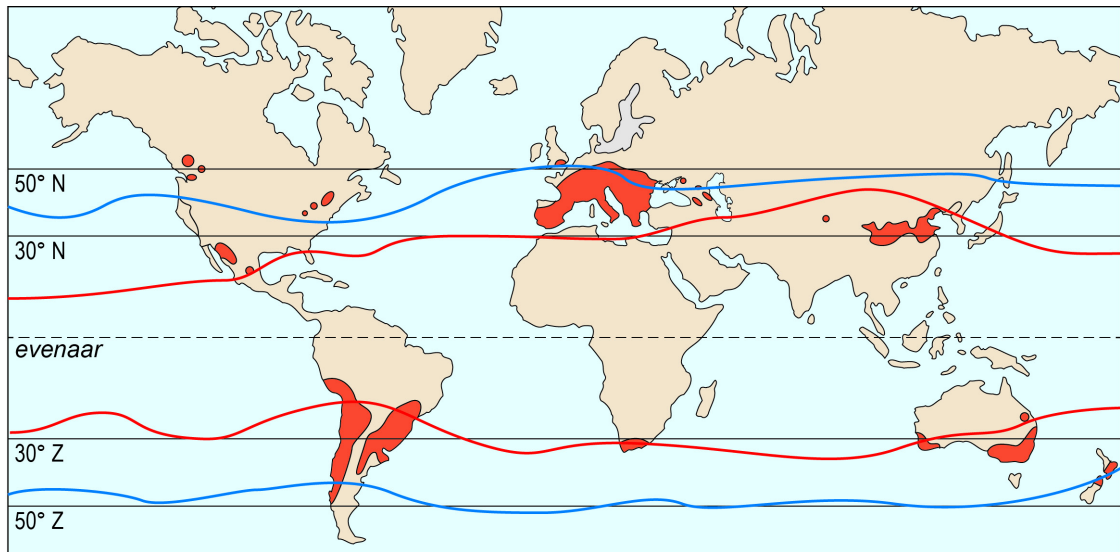


Legenda:



bron 3

Gebieden waar wijndruiven worden geteeld (wijngebieden)



Legenda:

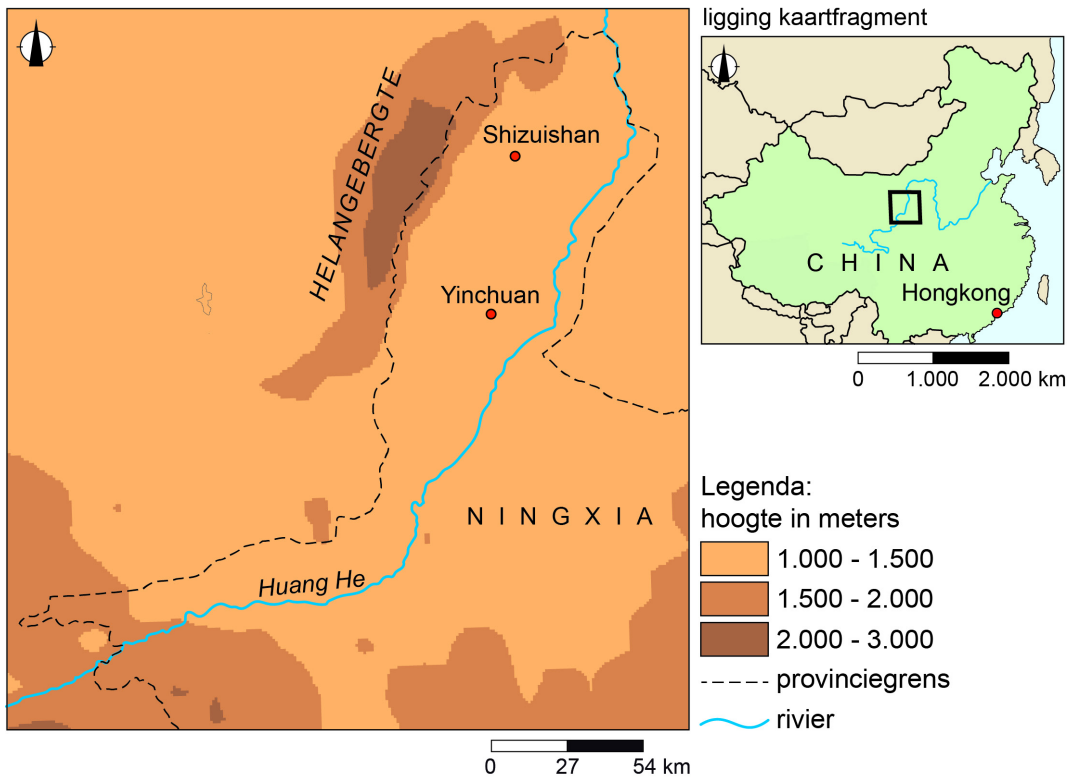
wijngebied

10°C jaarisotherm

20°C jaarisotherm

De regio Ningxia in China

In de Ningxia-vallei in China worden steeds meer wijndruiven geteeld. De wijnen die er gemaakt worden, zijn voor de nationale en internationale handel.



Wijngaard in de Ningxia-vallei



bron 5

Chinese consumptie en productie

De wijnconsumptie in China neemt al lange tijd toe. Na de Verenigde Staten, Frankrijk, Italië en Duitsland is China de grootste wijnconsument ter wereld. Veel van deze wijnen worden nu nog geïmporteerd, maar het aandeel wijnen uit eigen land neemt toe. Door de aankoop van buitenlandse kennis produceert China betere en betaalbare wijnen die steeds vaker ook geëxporteerd worden.

In China is wijn nu nog vooral een chique cadeau. Tot een paar decennia geleden was dat in de Verenigde Staten en Noord-Europa eigenlijk net zo. De Chinees-Vietnamese zakenman Peter Kwok is ervan overtuigd dat China uiteindelijk een echt wijnland zal worden, net zoals Australië en Zuid-Afrika dat geworden zijn. Daarom investeert Kwok nu in Franse wijngebieden.

Opgave 3 – De Taupo Vulkanische Zone in Nieuw-Zeeland

Bij deze opgave horen de bronnen 6 en 7.

Gebruik bron 6 en het kaartenkatern.

White Island maakt onderdeel uit van de Taupo Vulkanische Zone.

- 1p **14** Geef de namen van de twee platen die betrokken zijn bij het ontstaan van de Taupo Vulkanische Zone.

- 2p **15** Beschrijf in twee stappen het ontstaan van de vulkanische activiteit in de Taupo Vulkanische Zone.

Begin je beschrijving met de plaattektonische situatie ter plekke.

Gebruik bron 6 en het kaartenkatern.

Normaal gesproken komen bij uitbarstingen van de Taupo vulkanische assen niet op het Zuidereiland terecht. Bij de zeer grote en explosieve uitbarsting van de Taupo 1.800 jaar geleden gebeurde dat wel.

- 2p **16** Geef aan
- waardoor vulkanische assen bij uitbarstingen van de Taupo normaal gesproken niet op het Zuidereiland terecht komen;
 - dat je uit de aanwezigheid van vulkanische assen op het Zuidereiland kunt afleiden dat de uitbarsting van de Taupo 1.800 jaar geleden zeer groot en explosief geweest moet zijn.

Gebruik bron 6.

Het vulkanisme op White Island heeft een explosief karakter.

- 2p **17** Geef
- met bron 6 een oorzaak van het explosieve karakter van het vulkanisme op White Island;
 - nog een andere oorzaak van het explosieve karakter van het vulkanisme op White Island.

Gebruik de bronnen 6 en 7 en het kaartenkatern.

Sinds de uitbarsting van White Island in 1914 komt er zwavel in zee terecht. Ook het klimaat in Nieuw-Zeeland draagt eraan bij dat dat gebeurt.

- 2p **18** Geef aan
- waardoor sinds de uitbarsting in 1914 zwavel in zee terecht kan komen;
 - op welke manier het klimaat in Nieuw-Zeeland eraan bijdraagt dat er zwavel in zee terecht komt.

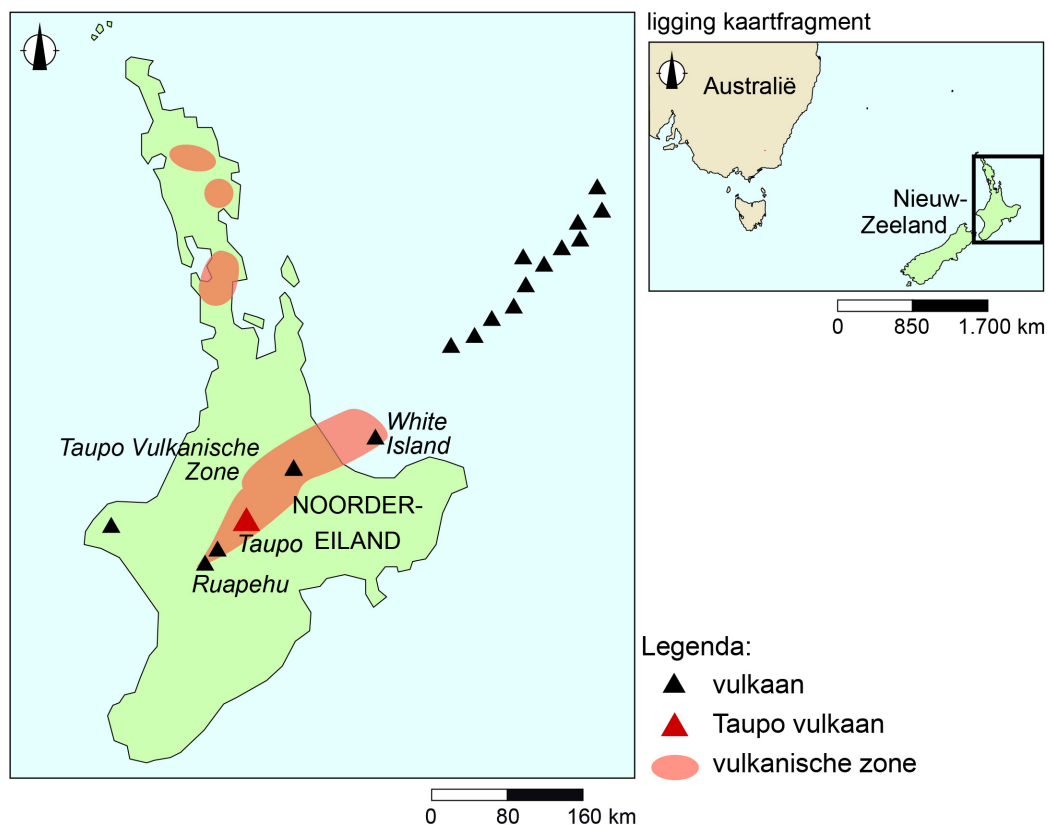
Opgave 3 – De Taupo Vulkanische Zone in Nieuw-Zeeland

bron 6

Taupo Vulkanische Zone

De Taupo Vulkanische Zone (TVZ) is een vulkanisch gebied op het Noordereiland van Nieuw-Zeeland. Het is vernoemd naar de grootste vulkaan in de zone, de Taupo. Het magma in de TVZ zit dicht onder het aardoppervlak en staat in contact met het grondwater.

De vulkaan op White Island, zo'n 50 kilometer uit de kust van het Noordereiland, is de actiefste vulkaan van de TVZ (zie bron 7).



Het vulkaaneiland White Island

In de negentiende eeuw en aan het begin van de twintigste eeuw werd op White Island zwavel gewonnen. Bij een zware uitbarsting in 1914 veranderde het uiterlijk van de vulkaan sterk en sinds die uitbarsting komt er zwavel in zee terecht. In 1930 werd de zwavelwinning gestopt. Later werd het eiland een toeristische trekpleister, maar toen bij een uitbarsting in 2019 tweeëntwintig toeristen om het leven kwamen, werd het eiland voor toeristen gesloten.

Luchtfoto White Island



Verlaten zwavelmijn op White Island



Opgave 4 – Porto Central, een nieuwe haven in Brazilië

Bij deze opgave horen de bronnen 8 tot en met 11.

Gebruik de bronnen 8 tot en met 10.

Havenbedrijf Rotterdam heeft besloten om te investeren in havens in Brazilië en niet in een haven in Chili.

- 2p **19** Geef voor Havenbedrijf Rotterdam
- met bron 8 een argument om in havens in Brazilië te investeren en niet in een haven in Chili;
 - een argument waarom binnen Brazilië juist voor Porto Central gekozen is.

Gebruik de bronnen 9 en 10.

De haven Porto Central vormt niet alleen een bedreiging voor de biodiversiteit op lokale schaal, maar ook voor de biodiversiteit van verder landinwaarts gelegen gebieden in Brazilië.

- 3p **20** Beschrijf in drie stappen dat de haven Porto Central ook een bedreiging vormt voor de biodiversiteit van verder landinwaarts gelegen gebieden. Begin je beschrijving met het soort goederen waarvoor deze haven vooral aangelegd is.

Gebruik de bronnen 8 tot en met 11.

In bron 11 staan vier toekomstscenario's voor de handel van Brazilië met andere landen. Bij de aanleg van de haven van Porto Central is rekening gehouden met scenario 1. Dat is een gunstig scenario voor de haven van Rotterdam. Voor Brazilië zou scenario 2 juist gunstiger zijn. Er zijn ook ontwikkelingen die kunnen leiden tot de scenario's 3 en 4.

- 3p **21** Geef
- een reden waarom scenario 1 gunstig is voor de haven van Rotterdam;
 - een reden waarom scenario 2 juist gunstiger is voor Brazilië;
 - een ontwikkeling die kan leiden tot de scenario's 3 en 4.

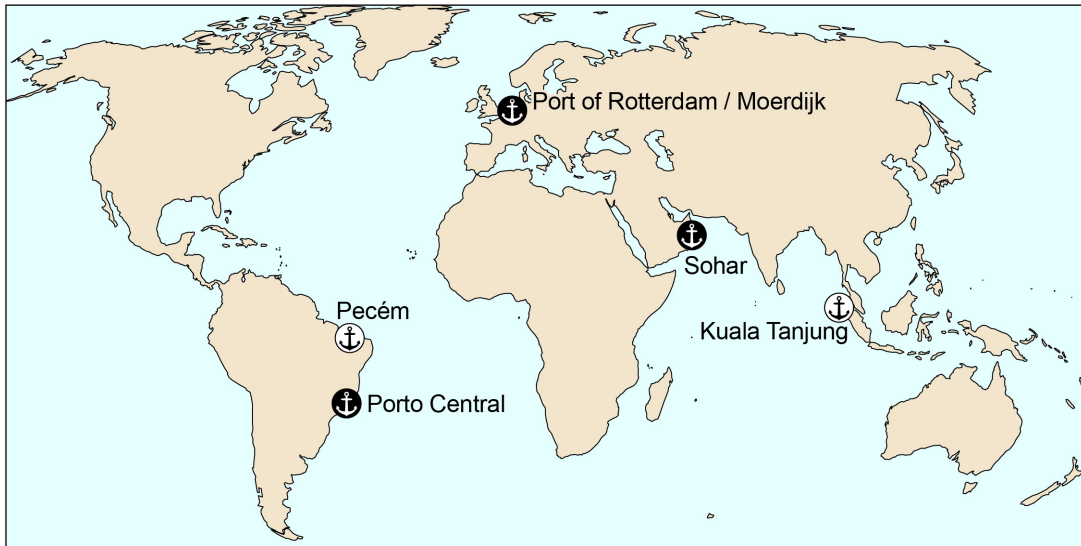
Opgave 4 – Porto Central, een nieuwe haven in Brazilië

bron 8

Porto Central, een haven met Rotterdamse invloed in Brazilië

In Vitória, zo'n 500 km ten noorden van Rio de Janeiro, wordt een nieuwe zeehaven gebouwd: Porto Central. Havenbedrijf Rotterdam is betrokken bij de bouw van deze haven.

World Port Network Havenbedrijf Rotterdam



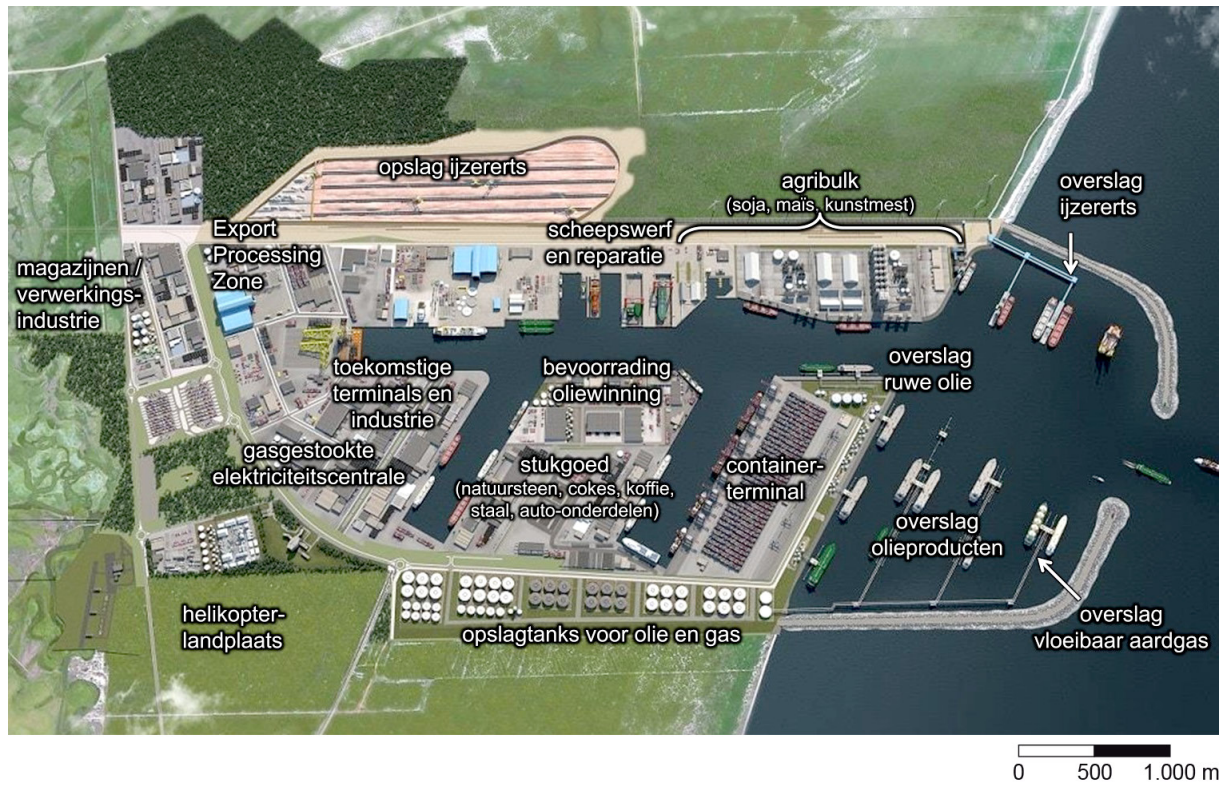
Legenda:

⚓ huidige netwerkhavens

⚓ toekomstige netwerkhavens

bron 9

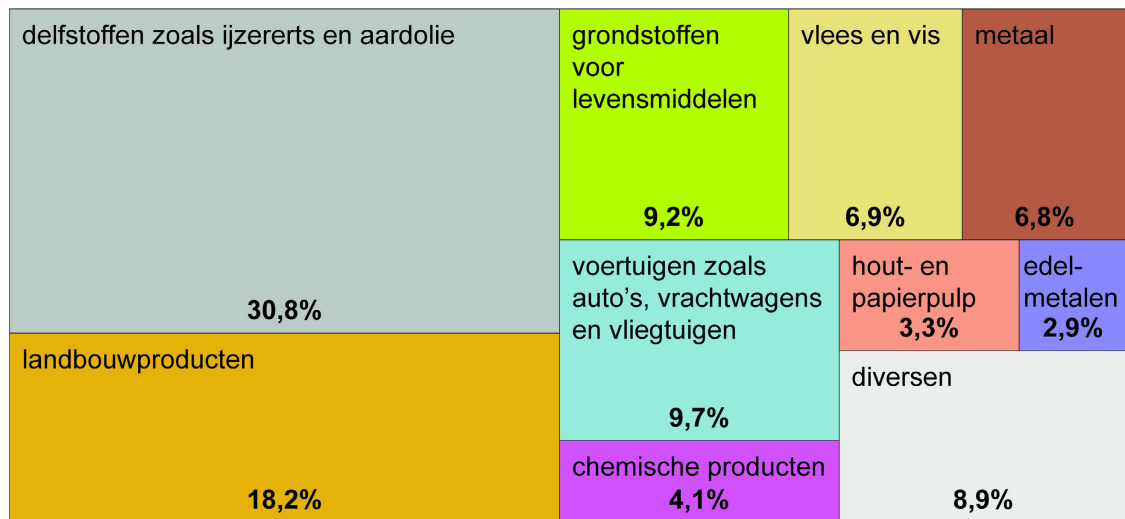
Impressie van het toekomstige Porto Central



bron 10

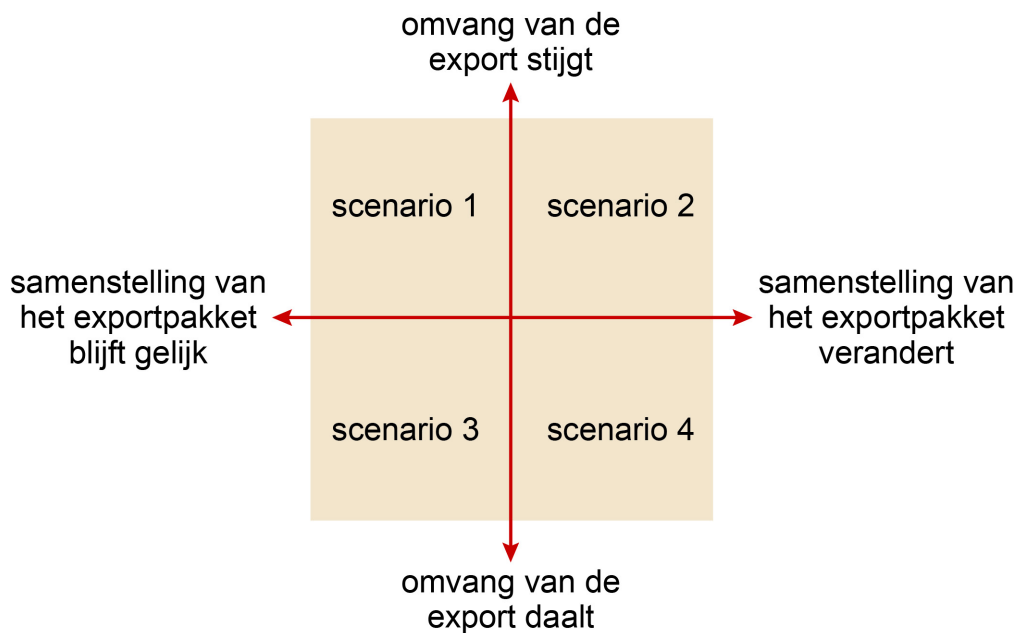
Export van Brazilië in 2021

Totale exportwaarde 290 miljard dollar



bron 11

Toekomstscenario's voor de handel van Brazilië met andere landen



Opgave 5 – Ilha de Marajó

Bij deze opgave horen de bronnen 12 tot en met 14.

Gebruik de bronnen 12 en 13.

Ilha de Marajó is een eiland met verschillende vegetatietypen. De drie foto's in bron 13 zijn gemaakt op de in bron 12 aangegeven locaties.

- 3p 22 Neem onderstaande tabel over op je antwoordblad en vul deze verder in.

locatie in bron 12	foto in bron 13	bijbehorend vegetatietype
1		
2		
3		mangrove

Mangrovebossen worden vaak gekapt om kuststroken toegankelijker te maken. Het kappen van mangrovebossen heeft echter negatieve gevolgen voor de biodiversiteit.

- 2p 23 Geef twee andere negatieve gevolgen van het kappen van mangrovebossen.

Gebruik bron 12.

De aanleg van cacao- en sojaplantages in het stroomgebied van de Amazone en de Tocantins leidt tot een toename van sedimentafvoer in deze rivieren.

- 1p 24 Waaraan kan je in bron 12 zien dat de Amazone en de Tocantins veel sediment afvoeren?

Gebruik bron 14 en het kaartenkatern.

De Pororoca is een bijzonder natuurverschijnsel in de Amazone en de Tocantins dat wordt veroorzaakt door de vloedstroom die vanuit de Atlantische Oceaan ver landinwaarts reikt.

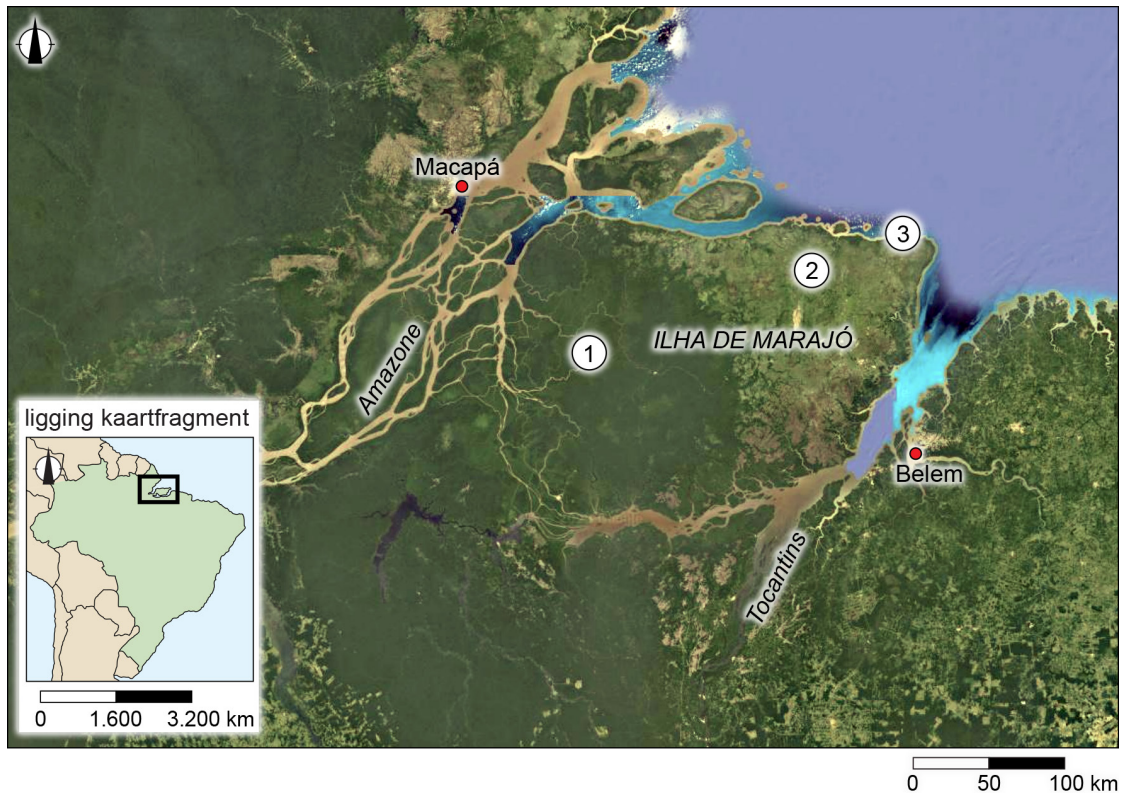
- 3p 25 Geef drie oorzaken waardoor deze vloedstroom in de Amazone en de Tocantins ver landinwaarts kan reiken.

Opgave 5 – Ilha de Marajó

bron 12

Satellietbeeld van Ilha de Marajó

Ilha de Marajó is een eiland in het mondingsgebied van de Amazone en de Tocantins. Het eiland is ongeveer even groot als Nederland.



bron 13

Drie foto's gemaakt op de locaties aangegeven in bron 12



De Pororoca

De vloedstroom vanuit de Atlantische Oceaan reikt tot ver in de Amazone en de Tocantins. Rondom volle maan verandert deze vloedstroom in de Amazone en de Tocantins in een vloedgolf: de Pororoca. Deze vloedgolf is zo krachtig dat tot vier meter hoge golven ontstaan waarop gesurft kan worden. Pororoca betekent letterlijk 'Grote Brul', omdat de golven al ver van tevoren hoorbaar zijn. De Pororoca kan honderden kilometers ver landinwaarts reiken.

Surfers op de Pororoca



Opgave 6 – Droogtebestrijding in Nederland

Bij deze opgave horen de bronnen 15 tot en met 17.

Gebruik bron 15.

In bron 15 staan naast droogtebestrijding nog vijf voorbeelden van wettelijke taken aangegeven.

- 2p 26 Noteer de letters a tot en met e van deze wettelijke taken onder elkaar op je antwoordblad.
Schrijf achter elke letter of dit een taak van de waterschappen of een taak van Rijkswaterstaat is.

Gebruik de bronnen 15 en 16.

In bron 16 staan klimaatadaptieve maatregelen die genomen kunnen worden bij de inrichting van een gebied. Een van die maatregelen is het loskoppelen van regenpijpen van het riool.

- 1p 27 Bij welke **twee** draaiknoppen in bron 15 past het loskoppelen van regenpijpen van het riool?

Gebruik bron 16.

Volgens de toekomstscenario's van het IPCC en het KNMI zal in Nederland het neerslagregiem veranderen. Bij de inrichting van het landschap worden daarom klimaatadaptieve maatregelen genomen.

- 2p 28 Beschrijf met een voorbeeld uit bron 16 in twee stappen dat bij de inrichting van het landschap rekening wordt gehouden met dit veranderende neerslagregiem.

Gebruik bron 16.

De klimaatadaptieve maatregelen in bron 16 zijn genomen in het kader van integraal waterbeheer.

- 2p 29 Geef voor twee klimaatadaptieve maatregelen uit bron 16 aan waarom dit maatregelen zijn die passen bij integraal waterbeheer.

Gebruik de bronnen 16 en 17 en het kaartenkatern.

Bron 16 is gemaakt door een van de waterschappen voor hun eigen beheergebied.

- 1p 30 Welk waterschap heeft bron 16 gemaakt?

Kies uit:

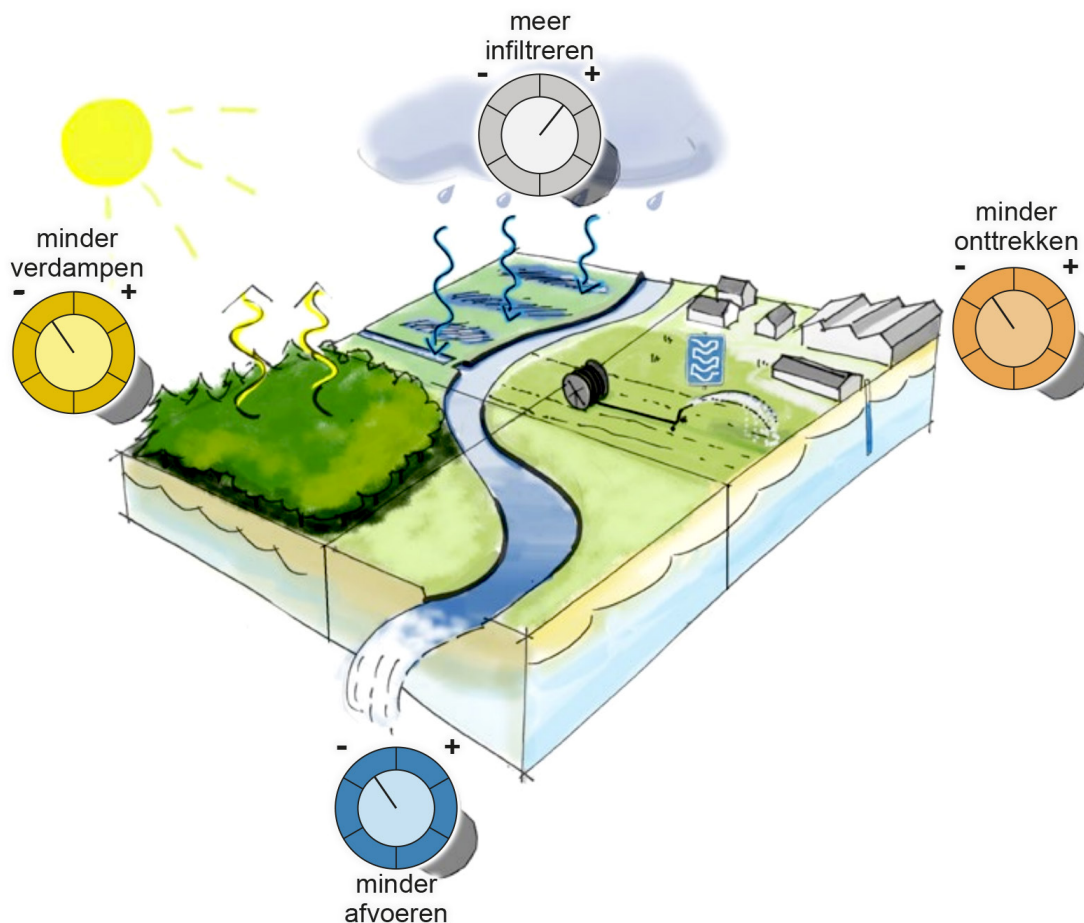
- A waterschap Aa en Maas (19)
- B waterschap Fryslân (2)
- C waterschap Schieland en Krimpenerwaard (13)
- D waterschap Zuiderzeeland (21)

Opgave 6 – Droogtebestrijding in Nederland

bron 15

'Draaiknoppen' droogtebestrijding

Droogte is een toenemend probleem in Nederland. Voor de waterschappen en Rijkswaterstaat zijn er vier zogenaamde draaiknoppen waarmee de gevolgen van droogte bestreden kunnen worden.

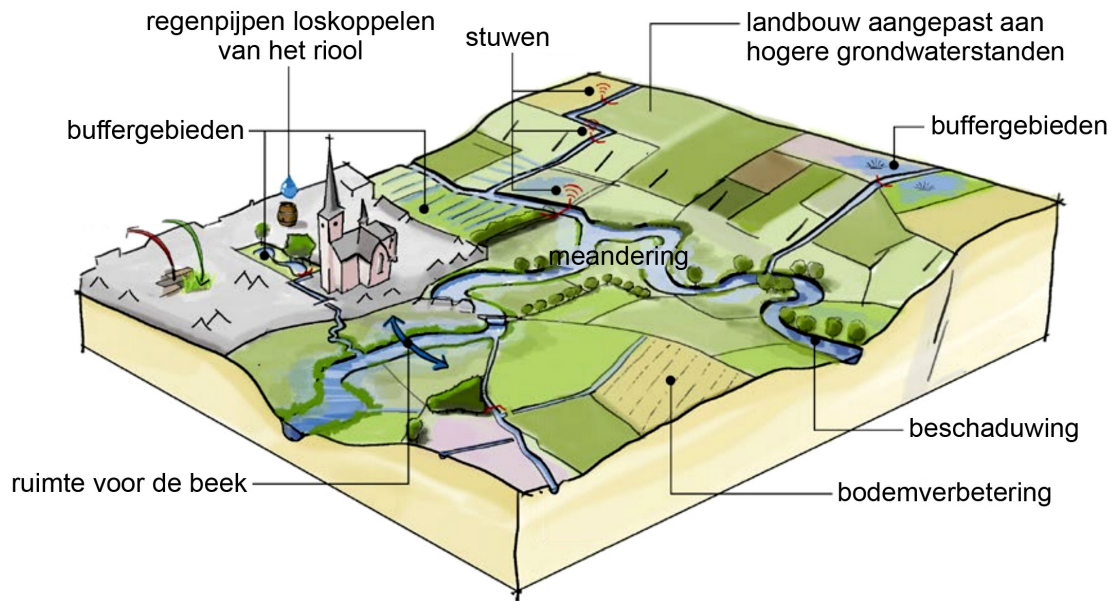


Behalve het bestrijden van de droogte hebben de waterschappen en Rijkswaterstaat ook nog andere (wettelijke) taken. Vijf voorbeelden van deze taken zijn:

- a Afvalwater zuiveren.
- b De veiligheidsnorm van de Afsluitdijk vaststellen.
- c De kwaliteit van het zwemwater controleren.
- d De stormvloedkeringen onderhouden.
- e De waterstand in sloten regelen met gemalen en sluizen.

bron 16

Klimaatadaptieve maatregelen bij de inrichting van een gebied



bron 17

Waterschappen in Nederland (2024)



Legenda:

- 1 Noorderzijlvest
- 2 Fryslân
- 3 Hunze en Aa's
- 4 Drents Overijsselse Delta
- 5 Vechtstromen
- 6 Vallei en Veluwe
- 7 Rijn en IJssel
- 8 De Stichtse Rijnlanden
- 9 Amstel, Gooi en Vecht
- 10 Hollands Noorderkwartier
- 11 Rijnland
- 12 Delfland
- 13 Schieland en Krimpenerwaard
- 14 Rivierenland
- 15 Hollandse Delta
- 16 Scheldestromen
- 17 Brabantse Delta
- 18 De Dommel
- 19 Aa en Maas
- 20 Limburg
- 21 Zuiderzeeland

Opgave 7 – Den Helder

Bij deze opgave horen de bronnen 18 en 19.

Gebruik de bronnen 18 en 19.

Hieronder staan drie uitspraken over de bronnen 18 en 19.

Uitspraak 1: tijdens de aanleg van Nieuw Den Helder werden vooral eengezinswoningen gebouwd met voor- en achtertuinen.

Uitspraak 2: de transformatie van de Golfstroombuurt is een voorbeeld van herstructurering.

Uitspraak 3: in Den Helder bestaat een duidelijk verband tussen economische en demografische bewonerskenmerken.

- 2p 31 Geef voor elk van de uitspraken aan of deze juist of onjuist is.

Gebruik de bronnen 18 en 19.

Bij de transformatie van de Golfstroombuurt is rekening gehouden met demografische krimp.

- 2p 32 Geef aan
- waaruit blijkt dat bij de transformatie van de Golfstroombuurt rekening gehouden is met demografische krimp;
 - waarom de transformatie van de Golfstroombuurt kan leiden tot ruimtelijke en sociale segregatie.

Demografische krimp in Den Helder is een risico voor de leefbaarheid in de stad.

- 2p 33 Leg dit risico uit aan de hand van het begrip drempelwaarde. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik de bronnen 18 en 19 en het kaartenkatern.

De economie van Den Helder is kwetsbaar. Toerisme biedt kansen om de economie van Den Helder te versterken.

- 1p 34 Geef met bron 18 aan waardoor de economie van Den Helder kwetsbaar is.
- 2p 35 Geef twee kenmerken van Den Helder die kunnen bijdragen aan het versterken van toerisme in de stad.

Opgave 7 – Den Helder

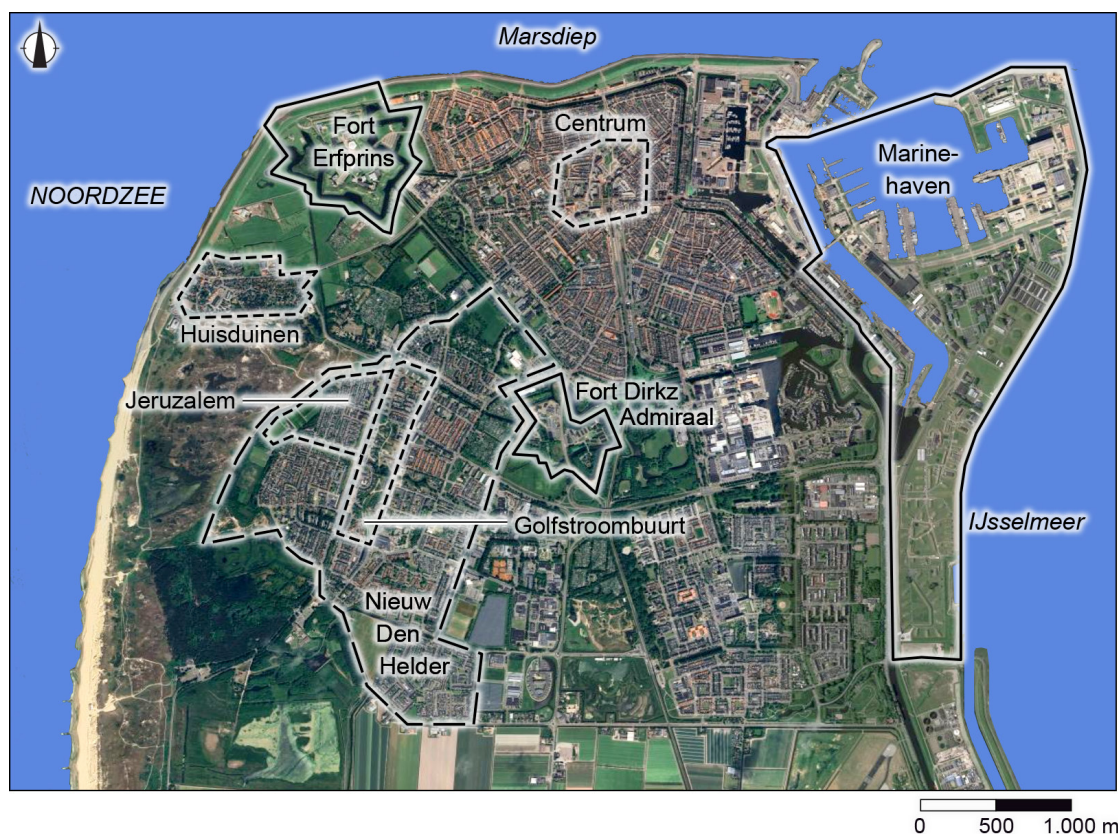
bron 18

Den Helder

Den Helder is een stad met 41.000 inwoners in het noorden van Noord-Holland. Door de strategische ligging kreeg Den Helder al vroeg een militaire bestemming. Zo werd aan het einde van de achttiende eeuw een verdedigingslinie met forten gebouwd, waarvan de restanten in 2007 tot beschermd stadsgezicht werden verklaard.

Na de Tweede Wereldoorlog moest Den Helder grotendeels herbouwd worden. Tussen 1945 en 1970 werd 'Nieuw Den Helder' gebouwd, een typische wederopbouwwijk met daarin de buurten Jeruzalem en Golfstroombuurt. In 1947 werd de stad het hoofdkwartier van de Koninklijke Marine en werd aan de oostkant van de stad een haven aangelegd. Nog altijd is de Koninklijke Marine de grootste werkgever in de stad.

In de jaren 80 en 90 verslechterde de leefbaarheid in Nieuw Den Helder. Veel woningen in de Golfstroombuurt werden gesloopt om plaats te maken voor koopwoningen in een parkachtige omgeving.



Golfstroombuurt, Huisduinen en Jeruzalem

	twee meest voorkomende bouwperiodes		% hoge inkomens (2017)	% sociale huur (2018)	leeftijd (2019)	
Golfstroom- buurt	1945-1959: na 2001:	56,1% 40,0%	9%	57%	65+ 20-64 0-19	30,6% 51,9% 17,5%
Huisduinen	1931-1944: na 2001:	27,6% 11,9%	33%	7%	65+ 20-64 0-19	29,9% 50,6% 19,5%
Jeruzalem	1945-1959: 1991-2000:	88,2% 8,9%	6%	67%	65+ 20-64 0-19	19,5% 56,3% 24,2%

Luchtfoto van een deel van de gemeente Den Helder**Bronvermelding**

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