

Bronnenboekje

centraal schriftelijk examen

aardrijkskunde

havo

2026
tijdvak 2

Opgave 1 – Chili, Filipijnen en Spanje

bron 1

Chili en Filipijnen, oud-koloniën van Spanje

De kolonisatie van Chili door Spanje begon in 1540. In 1810 verklaarde Chili zich onafhankelijk en brak de onafhankelijkheidsoorlog uit. Spanje wist het land te heroveren, maar in 1817 werd Chili definitief onafhankelijk van Spanje.

Filipijnen werd in 1543 gekoloniseerd door de Spanjaarden. De eilandengroep kreeg een andere naam en werd vernoemd naar de toenmalige Spaanse kroonprins: Filips II. Ruim 300 jaar was het land een Spaanse kolonie. Vanaf 1898 kwam Filipijnen in Amerikaanse handen. In 1946 werd Filipijnen onafhankelijk.

Maximale uitbreiding van het Spaanse koloniale rijk (17e eeuw)

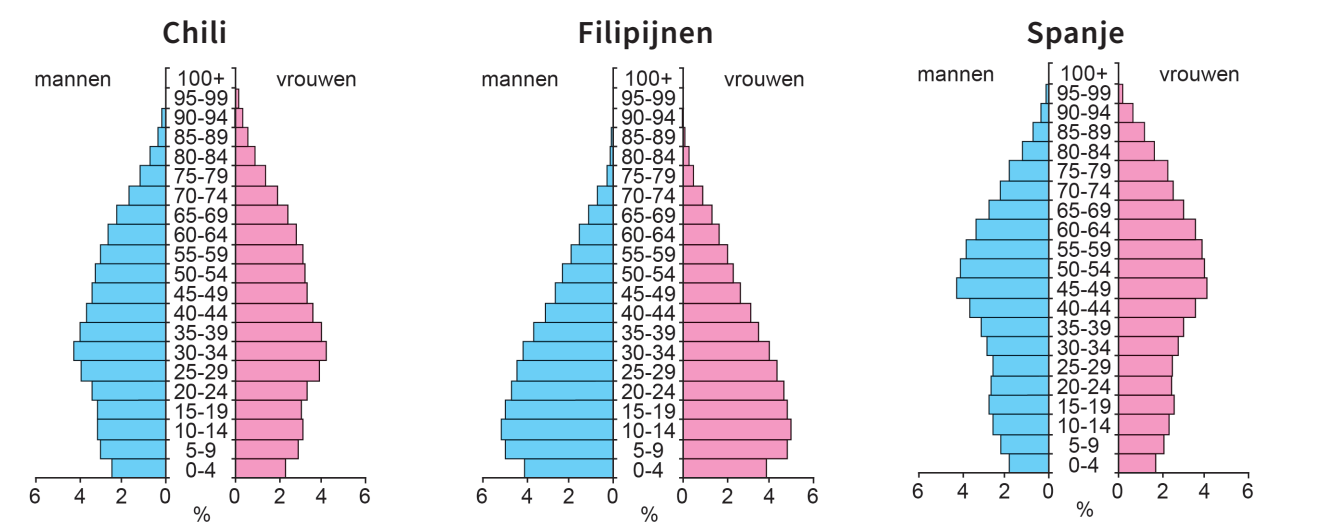
■ bron 2

Gegevens van Chili, Filipijnen en Spanje, 2024

	Chili	Filipijnen	Spanje
aantal inwoners	19.764.800	115.844.000	48.347.900
bbp per inwoner	\$ 17.067	\$ 3.804	\$ 33.509
samenstelling van de beroepsbevolking	landbouw: 6,3% industrie: 22,8% diensten: 70,9%	landbouw: 23,7% industrie: 18,9% diensten: 57,4%	landbouw: 3,8% industrie: 20,1% diensten: 76,1%
verstedelijkingsgraad	88%	48,3%	81,6%
officiële landstaal	Spaans	Filipijs, Engels	Spaans
religie	christelijk: 88,1%	christelijk: 90,6% moslim: 5,5%	christelijk: 86,7% moslim: 2,8%
analfabetisme (15 jr. en ouder)	3%	3,7%	1,4%

■ bron 3

Bevolkingsdiagrammen van Chili, Filipijnen en Spanje, 2024



Opgave 2 – De geografie van steenkool

■ bron 4

De geschiedenis van steenkoolgebruik

Steenkool is een gesteente dat honderden miljoenen jaren geleden is ontstaan. Delen van de aarde waren in die periode bedekt met uitgestrekte tropische moerassen, waarin dikke veenlagen ontstonden. Afzettingen van zand en klei bedekten het veen, waardoor de veenlagen werden omgezet in steenkool.

Steenkool wordt al sinds de oudheid gebruikt als fossiele brandstof. Maar vanaf 1750 namen de winning en het gebruik van steenkool toe. Met steenkool werden stoommachines en staalfabrieken aangedreven.

Vanaf 1880 begon het gebruik van steenkool te veranderen. Stoommachines werden geleidelijk vervangen door verbrandingsmotoren die draaiden op aardolieproducten. Tegelijkertijd werd steeds meer steenkool verstoekt voor de opwekking van elektriciteit. Sindsdien is de mondiale productie van steenkool alleen maar toegenomen.

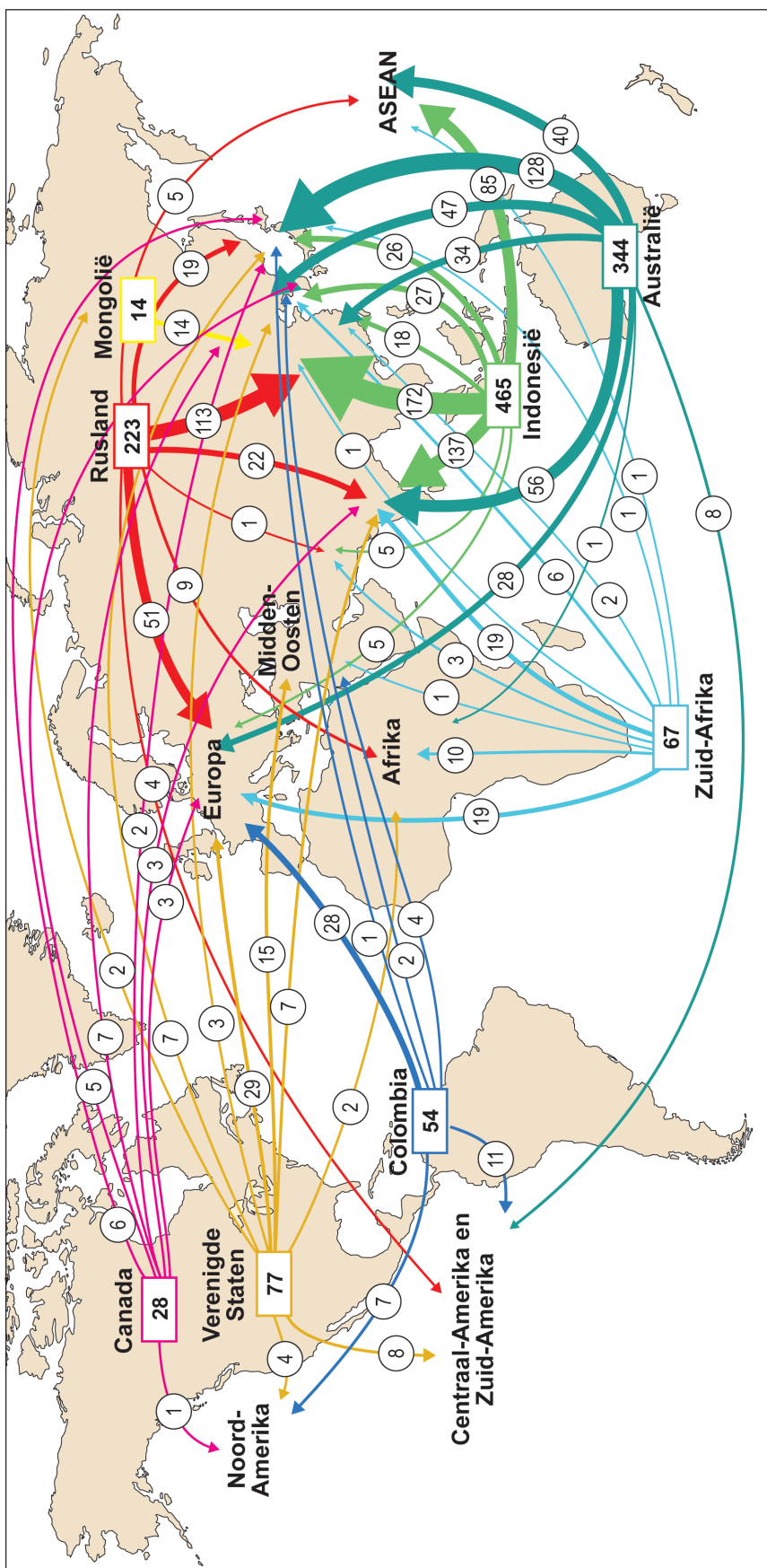
Tegenwoordig wordt ongeveer 70% van alle gewonnen steenkool in de wereld gebruikt voor de elektriciteitsproductie. Er zijn wel grote verschillen tussen landen. In 2024 werd in de Verenigde Staten 17% van alle elektriciteit opgewekt met steenkool, in China was dat 60% en in India 68%.

■ bron 5

Top 10 steenkool-producerende landen (in miljoen ton)

positie in 2024	land	2022	2024
1	China	4.559	4.710
2	India	911	1.011
3	Indonesië	687	775
4	Verenigde Staten	539	526
5	Australië	440	456
6	Rusland	439	433
7	Zuid-Afrika	230	229
8	Kazachstan	118	116
9	Duitsland	131	102
10	Polen	108	89

Belangrijkste handelsstromen van steenkool in miljoen ton (2022)

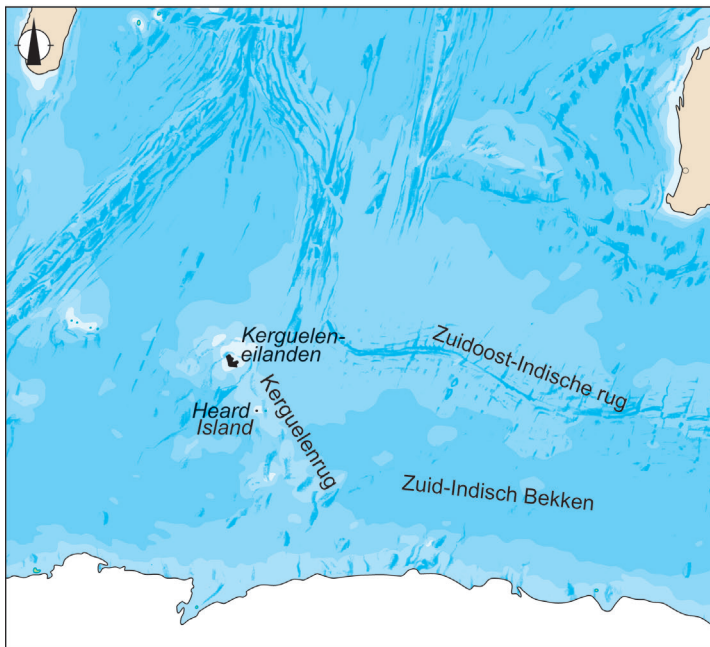


Opgave 3 – Mawson Peak op Heard Island

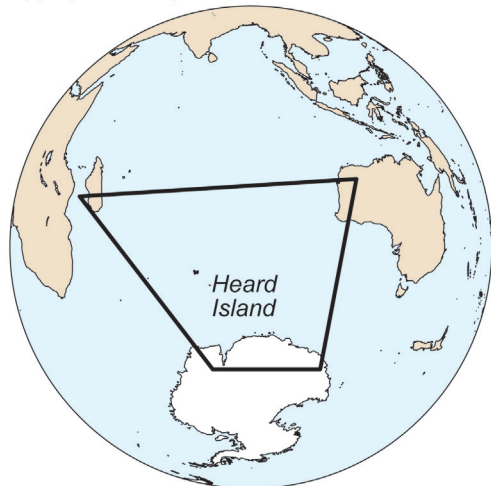
bron 7

Vulkanisme op Heard Island

Op ongeveer 1.700 kilometer ten noorden van Antarctica ligt het onbewoonde Heard Island. Het eiland maakt deel uit van de Kerguelenrug. Op Heard Island ligt een 2.745 meter hoge vulkaan: Mawson Peak. Sinds 2012 is Mawson Peak regelmatig actief. Op 5 januari 2022 strekte een lavastroom zich enkele kilometers uit langs de zuidwestflank van de berg. De uitbarsting bestond uit relatief langzaam bewegende lavastromen met weinig of geen explosies.

Ligging Heard Island

ligging kaartfragment



Heard Island met de vulkaan Mawson Peak op de achtergrond



Opgave 4 – De Namib-woestijn in het zuiden van Afrika

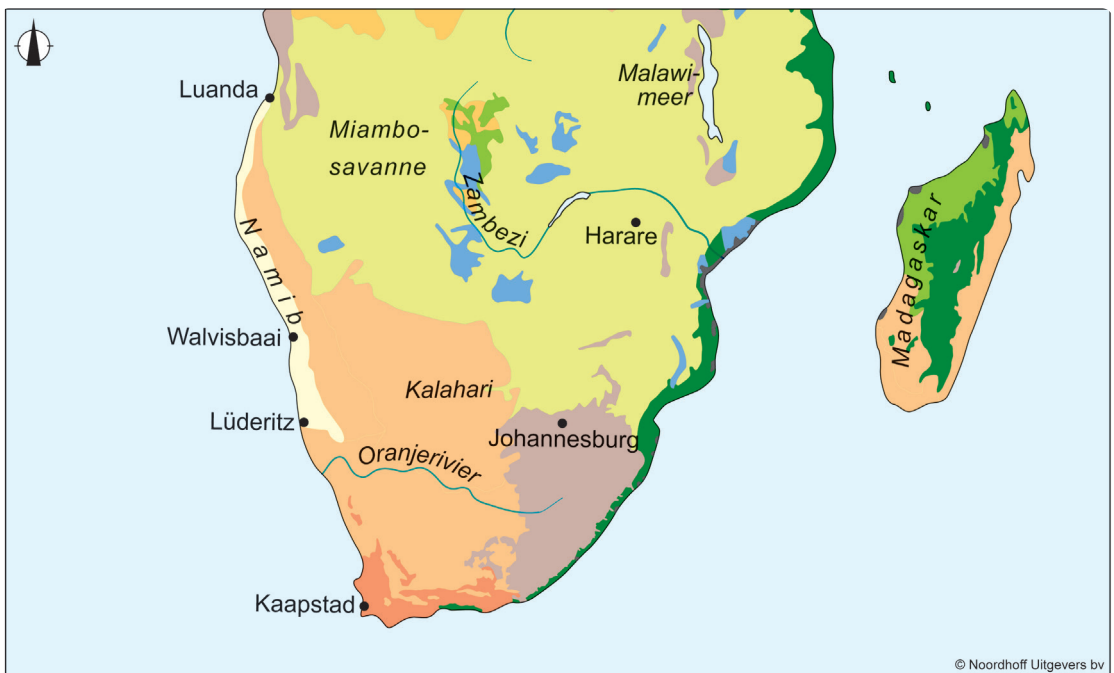
bron 9

De Namib-woestijn

De Namib-woestijn is een smalle kustwoestijn aan de Atlantische kust in het zuiden van Afrika. De woestijn strekt zich uit over een lengte van 1.900 kilometer. De Namib-woestijn is de oudste woestijn in de wereld. In het gebied heerst al 50 tot 80 miljoen jaar een droog klimaat.

Tussen de plaatsen Walvisbaai en Lüderitz ligt de Namibische Zandzee, een zandwoestijn met imposante duinen.

Landschappen in het zuiden van Afrika

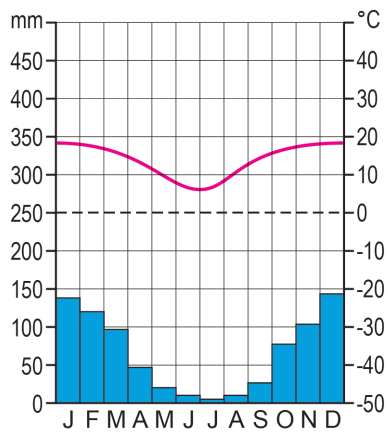


Legenda:

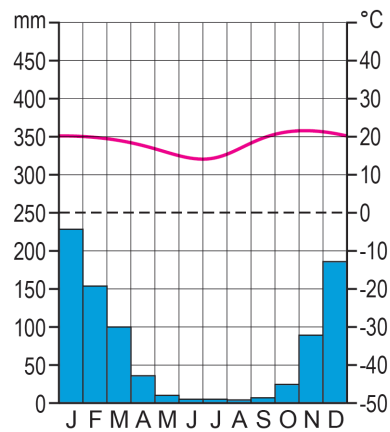
 moeras	 mediterraan landschap
 (sub)tropisch regenwoud	 steppe en woestijn in hooggebergte
 (sub)tropisch droog loofbos	 steppe, doornstruiksavanne, droog bosland
 (sub)tropische savanne	 (half)woestijn
 (sub)tropisch bosland	

Vier klimaatdiagrammen

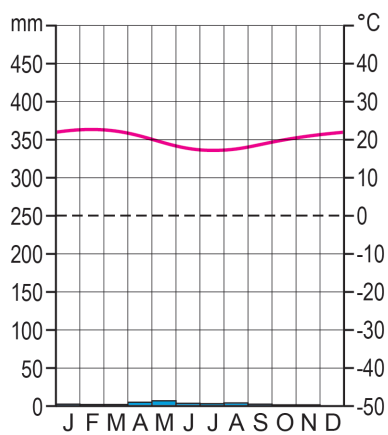
klimaatdiagram a



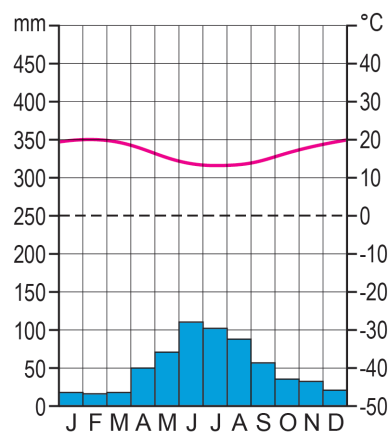
klimaatdiagram b



klimaatdiagram c



klimaatdiagram d



De Namibische Zandzee

In de Namib-woestijn ligt tussen de steden Walvisbaai en Lüderitz (zie bron 9) een zandwoestijn die de Namibische Zandzee wordt genoemd. In deze woestijn komen bijzondere zandduinen voor. Een voorbeeld is het 325 meter hoge zandduin 'Big Daddy' dat op de foto te zien is. Aan de voet van dit zandduin ligt een vallei: de Sossusvlei.

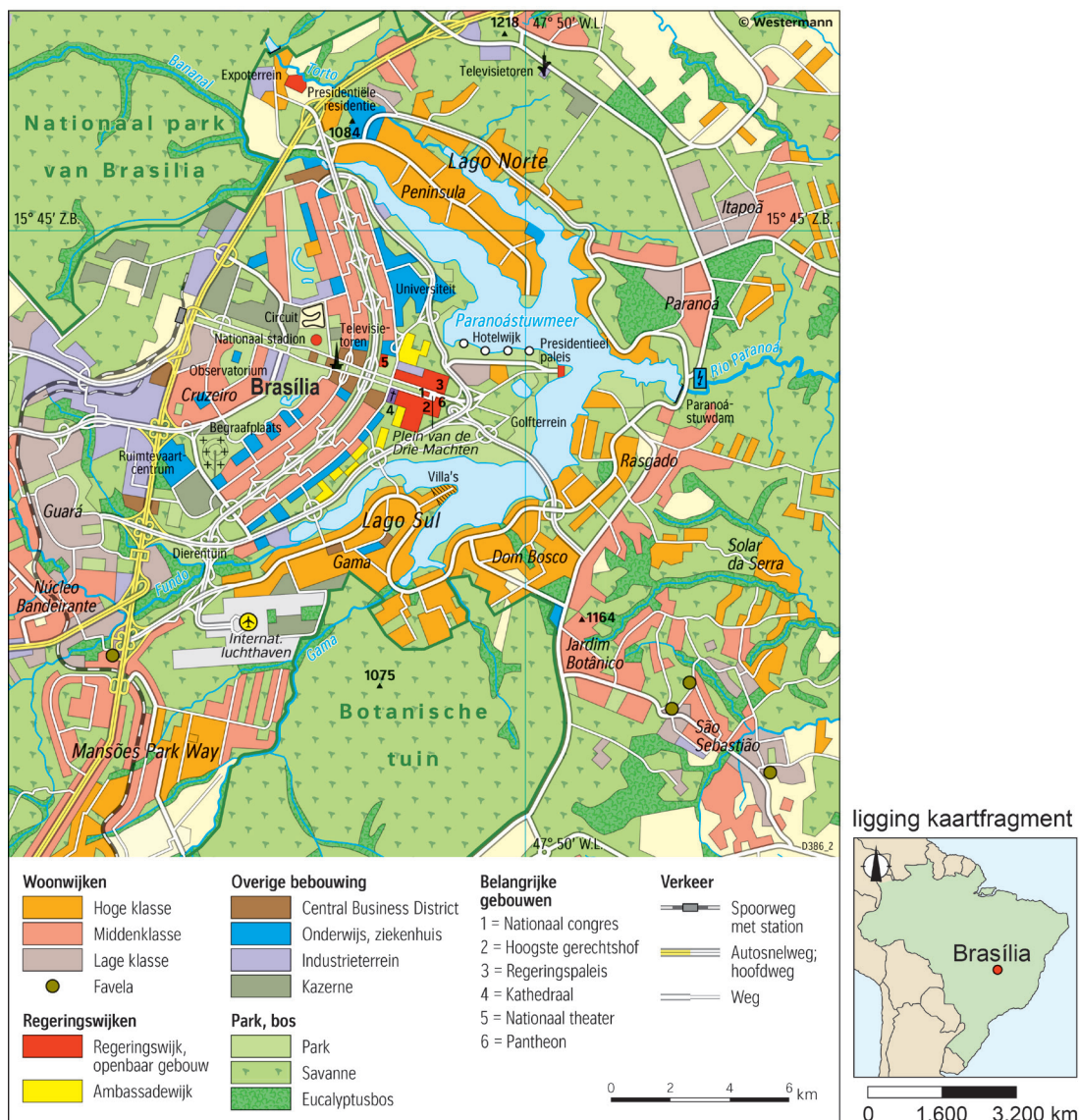
De Sossusvlei omringd door zandduinen



Opgave 5 – Brasília, de hoofdstad van Brazilië

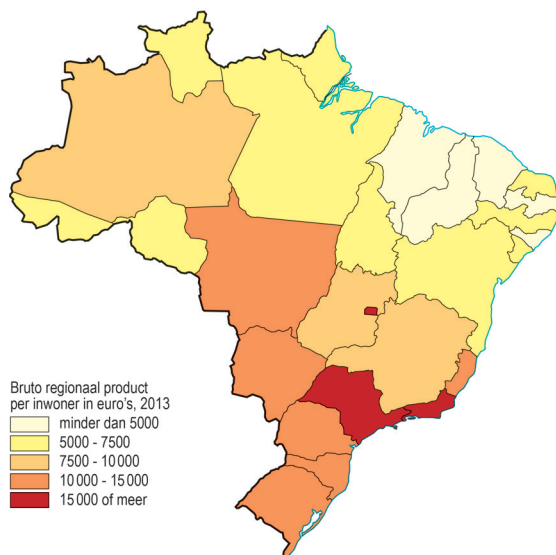
bron 12

Het centrum van Federal District Brasília

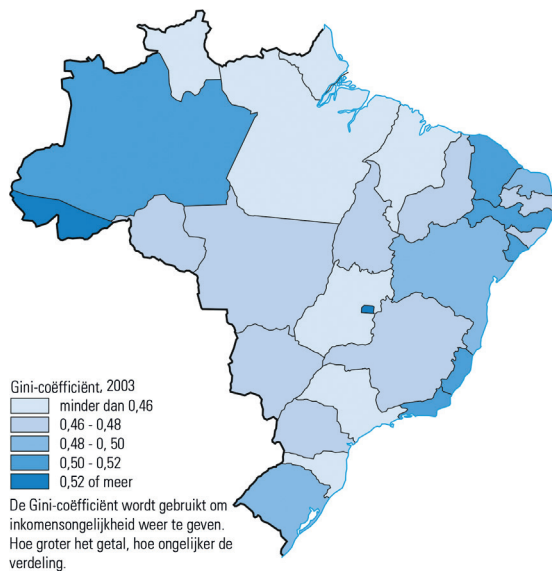


Thematische kaarten van Brazilië

Bruto regionaal product



Sociale ongelijkheid



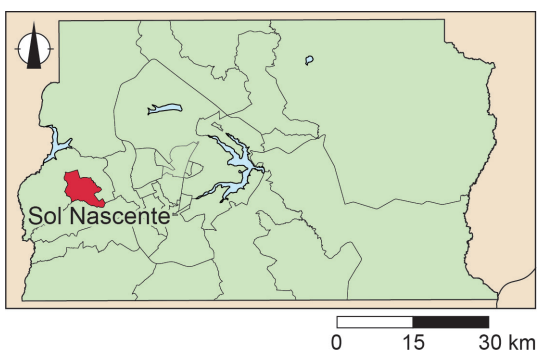
Sol Nascente, een favela in Brasília

Het Braziliaanse instituut voor geografie en statistiek (IBGE) heeft na de volkstelling van 2022 geconcludeerd dat de wijk Sol Nascente, gelegen in het oosten van Brasília, een van de grootste favela's van het land is. In Sol Nascente werden zo'n 32.000 huishoudens geregistreerd.

Luchtfoto van Sol Nascente



Ligging Sol Nascente in het Federaal District Brasília



Opgave 6 – Mangroven in Brazilië

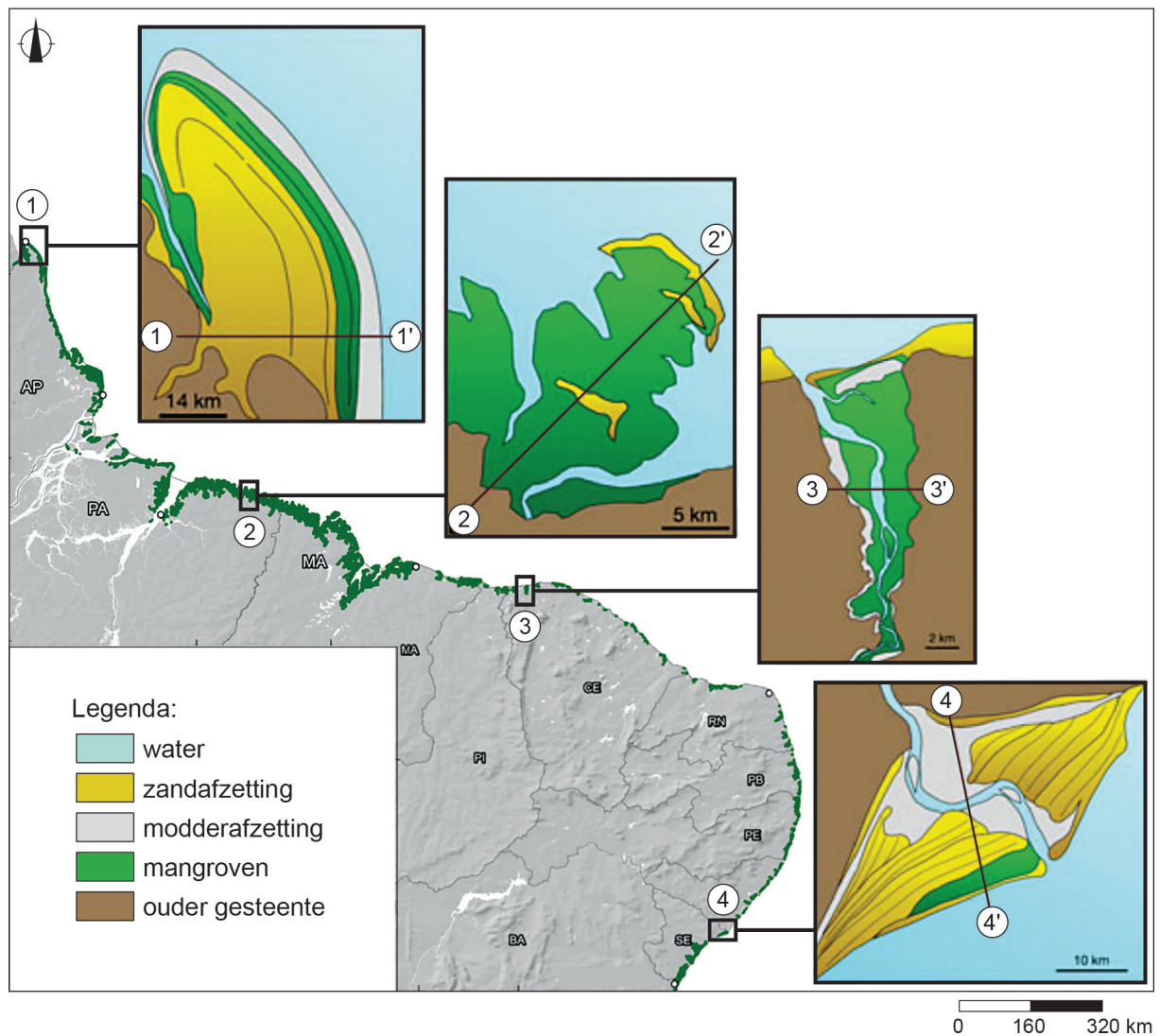
bron 15

Mangroven

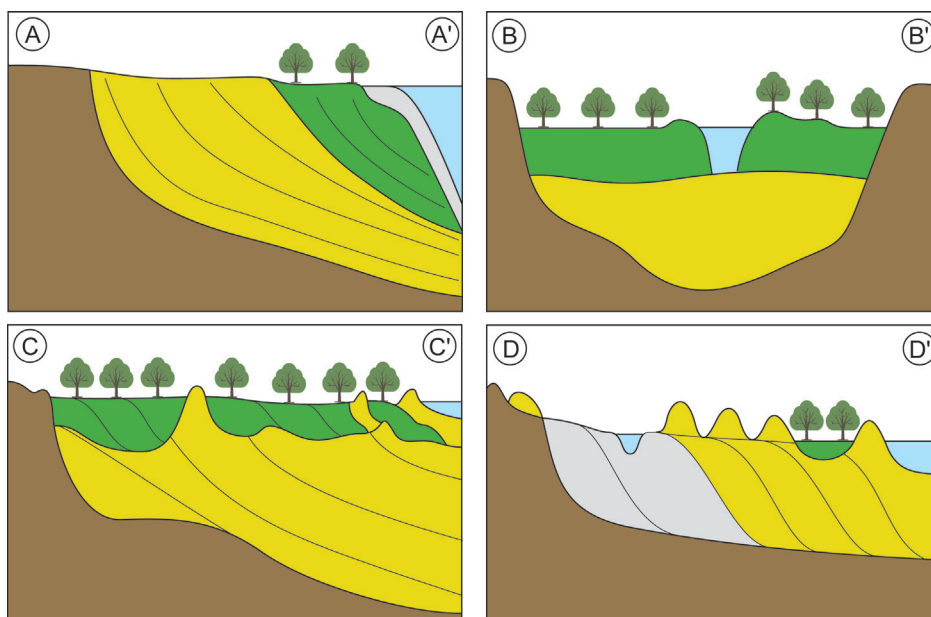
Mangroven zijn boom- of struiksoorten die met hun wortelstelsel boven de grond of het water uitsteken. Deze soorten hebben zich aangepast aan leven in (half)zout water en komen voor in tropische en subtropische kustgebieden en rivierdelta's met getijdenwerking. Ze zijn bestand tegen sterk wisselende waterstanden. Mangroven heb je in allerlei maten: van kleine struikjes tot bomen van zestig meter hoog. Ongeveer 10% van alle mangroven in de wereld ligt in Brazilië. Het grootste deel van de mangroven in Brazilië groeit aan de noordkust, ten westen van de stad Fortaleza.

Mangroven aan de Braziliaanse kust

Mangroven aan de Braziliaanse kust



Vier dwarsdoorsneden van mangroven aan de Braziliaanse kust



Opgave 7 – Waterbeheer in het Geuldal

bron 18

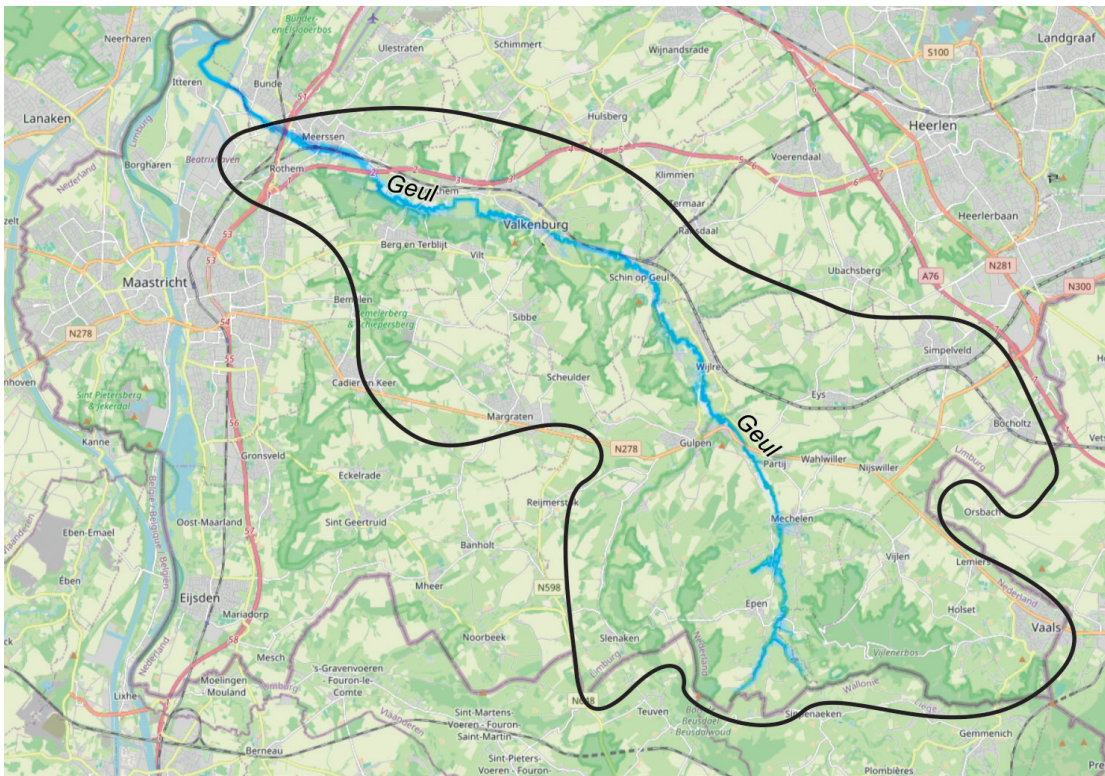
Het Geuldal

In het zuiden van Limburg ligt het Geuldal. De Geul heeft zich hier ingesneden in het lössplateau. Het gebied wordt gekenmerkt door grote hoogteverschillen.

In het Geuldal leidt een snelle afvoer van water naar de Geul regelmatig tot wateroverlast. Behalve overstromingen komen er ook perioden met droogte voor in het stroomgebied van de Geul. Om de wateroverlast tegen te gaan, zijn er verschillende plannen om het water in het stroomgebied van de Geul beter vast te houden.

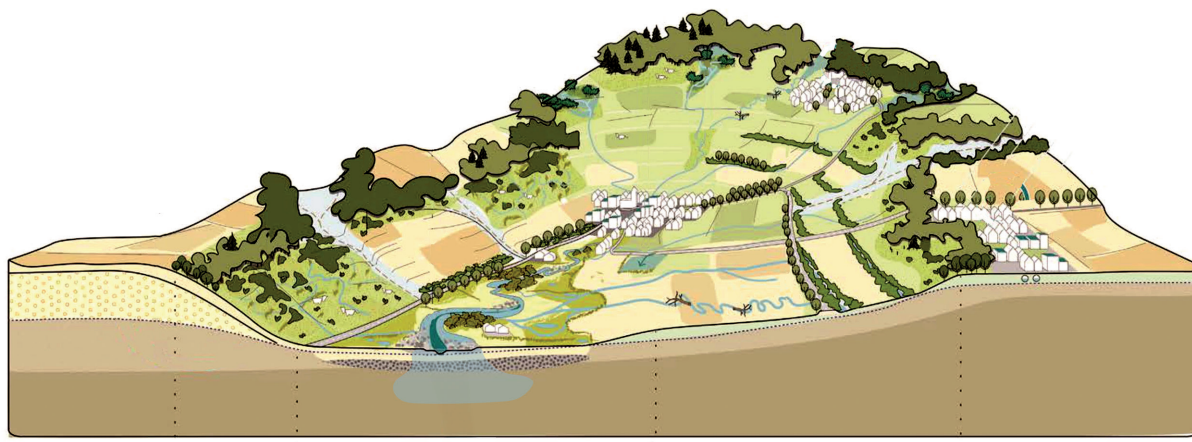


Stroomgebied van de Geul in Nederland



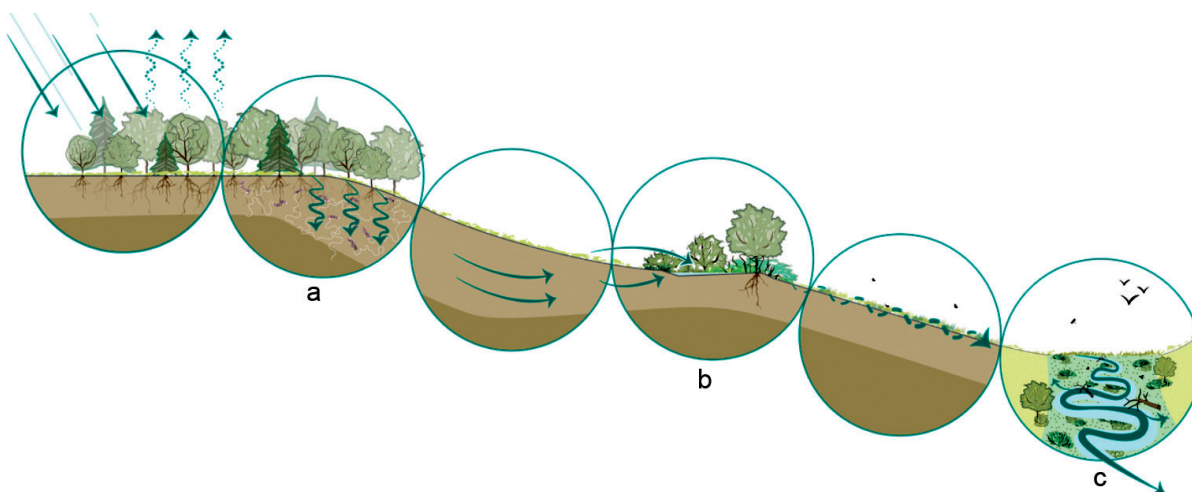
bron 19

Schematische situatie Geuldal



bron 20

Zes verschillende maatregelen om de waterafvoer in het stroomgebied van de Geul te vertragen



Opgave 8 – Winkelstad Alkmaar

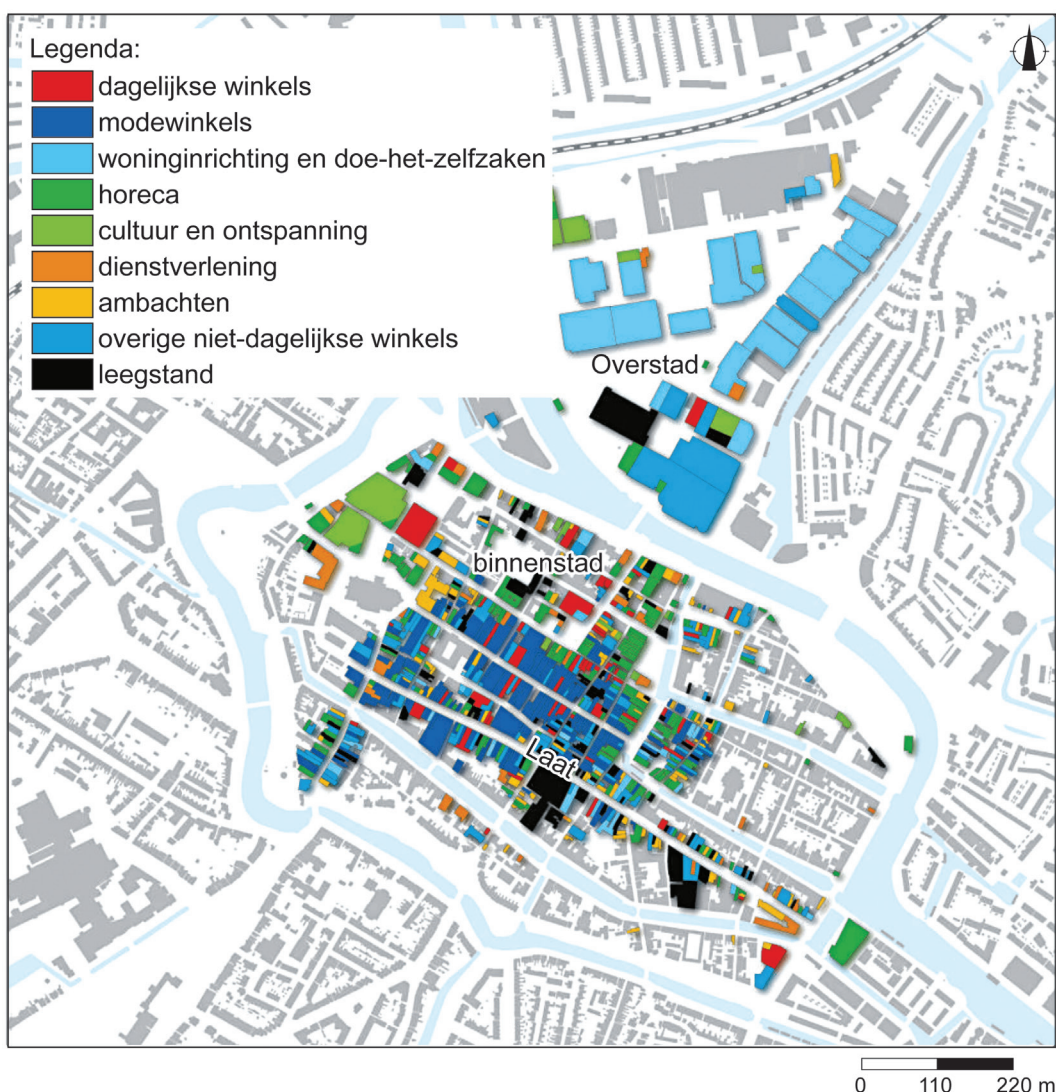
bron 21

Winkelstad Alkmaar

Alkmaar heeft twee grote winkelgebieden: de binnenstad met zowel winkels van grote winkelketens als kleine winkeltjes en Overstad. Overstad is een woonboulevard met woonwinkels en doe-het-zelfzaken. Overstad ligt in de Oosterwezenpolder. In de eerste helft van de twintigste eeuw waren hier fabrieken gevestigd. In de jaren 80 veranderde de industriële bebouwing in een winkelgebied.

Een van de belangrijkste winkelstraten in de binnenstad heet 'Laat'. In deze straat stonden de laatste jaren veel panden leeg. In 2023 werd de straat opnieuw ingericht. Bestrating maakte plaats voor groen en waterpartijen. De drukke fietsstraat werd wandelgebied.

Soorten winkels in Alkmaar



Winkelstraat 'Laat'

voor de transformatie



na de transformatie



Regionale positie van Alkmaar

