

Examen VWO

2024

tijdvak 1
vrijdag 17 mei
13.30 - 16.30 uur

aardrijkskunde

Bij dit examen horen twee bijlagen: een kaartenkatern.

Dit examen bestaat uit 34 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 69 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 – Plastic afval als grondstof

Bij deze opgave hoort bron 1.

Gebruik bron 1.

De productieketen van producten gemaakt van gerecycled plastic wijkt af van productieketens met een traditionele centrum-periferieverhouding.

- 1p 1 Geef aan waarin de productieketen van producten gemaakt van gerecycled plastic afwijkt.

China is decennialang de grootste importeur van plastic afval geweest. In 2017 besloot China te stoppen met deze import.

- 3p 2 Geef
- een reden waarom juist China decennialang de grootste importeur van plastic afval geweest is;
 - **twee** redenen waarom China de import van plastic afval uiteindelijk verbod.

Gebruik in het kaartenkatern de kaart Aarde Minerale grondstoffen.

De Europese Unie heeft besloten de recycling van onder andere plastic afval te stimuleren.

- 2p 3 Beredeneer waarom recycling kan bijdragen aan een minder kwetsbare geopolitieke positie van de Europese Unie.

Plastic afval in andere landen verwerken is een vorm van ruimtelijke afwenteling. Door politieke globalisering kan ruimtelijke afwenteling worden tegengegaan.

- 2p 4 Geef
- een omschrijving van het begrip ruimtelijke afwenteling;
 - een reden waarom politieke globalisering ruimtelijke afwenteling kan tegengaan.

Opgave 1 – Plastic afval als grondstof

bron 1

China stopt met de import van plastic afval uit Europa

Westerse landen exporteren al zo'n 50 jaar plastic afval, vooral naar China. In China werd dit plastic afval gerecycled tot korrels (kunststofgranulaat) die vervolgens als grondstof werden gebruikt. Nadat China in 2017 de import van plastic afval verboden had, gingen exporteurs uit westerse landen op zoek naar andere bestemmingen. De import van plastic afval in Turkije vertienvoudigde sinds het Chinese importverbod. Lang niet al het geïmporteerde afval blijkt recyclebaar. Veel plastic afval wordt uiteindelijk verbrand, gestort of belandt in het milieu.

Recycling van plastic afval door een Turks afvalverwerkingsbedrijf



Opgave 2 – De Pan-American Highway: mind the gap

Bij deze opgave horen de bronnen 2 tot en met 6.

Gebruik bron 2.

Het initiatief om de verbinding tussen Noord-, Midden- en Zuid-Amerika te verbeteren is 100 jaar geleden door de Verenigde Staten genomen.

- 2p 5 Geef een reden waarom de Verenigde Staten deze verbinding wilden verbeteren
- vanuit de economische dimensie;
 - vanuit de politieke dimensie.

Gebruik de bronnen 2 en 3.

- 2p 6 Beredeneer dat de Pan-American Highway op nationaal schaalniveau meer bijdraagt aan economische integratie dan op intercontinentaal schaalniveau.
Betrek in je antwoord beide schaalniveaus.

Gebruik de bronnen 2 tot en met 4.

In 2021 en 2022 werden veel meer migranten geregistreerd bij de Darién Gap dan in de jaren daarvoor.

- 1p 7 Geef aan dat politieke veranderingen in vestigingslanden invloed kunnen hebben op migratiestromen.

Gebruik de bronnen 4 tot en met 6 en het kaartenkatern.

De letter x in bron 4 is van een land in het Caribisch gebied. De letter y is van een land in Zuid-Amerika.

- 2p 8 Noteer de letters x en y onder elkaar op je antwoordblad.
Schrijf achter elke letter de naam van het juiste land.

Gebruik de bronnen 5 en 6.

Niet alle migranten die via de Pan-American Highway naar de Verenigde Staten willen gaan, bereiken hun einddoel. Veel migranten vestigen zich uiteindelijk in Mexico.

- 2p 9 Geef een reden waarom Mexico voor veel van deze migranten een gunstige eindbestemming kan zijn
- vanuit de economische dimensie;
 - vanuit nog een andere dimensie.

Opgave 2 – De Pan-American Highway: mind the gap

bron 2

De Pan-American Highway

De Pan-American Highway is een netwerk van wegen dat de noordkust van Alaska met het zuidelijkste puntje van Argentinië verbindt. Het initiatief voor de aanleg van dit netwerk stamt uit 1925 en had als doel landen beter met elkaar, maar vooral beter met de Verenigde Staten te verbinden.

Tegenwoordig maken migranten op weg naar de Verenigde Staten vaak gebruik van dit netwerk.

De overheid in de Verenigde Staten probeert deze migrantenstroom te beperken door invloed uit te oefenen op de landen waar de migranten doorheen reizen. Op welke manier invloed wordt uitgeoefend ligt aan de op dat moment zittende president. In januari 2021 werd de republikeinse president Trump opgevolgd door de democratische president Biden.







De Darién Gap

In het grensgebied van Panama en Colombia ligt de Darién Gap. Dit is een dichtbegroeid gebied zonder goede infrastructuur waar guerrillastrijders en drugsmokkelaars actief zijn. Migranten die Panama via de Darién Gap binnenkomen vragen zelden een verblijfsvergunning in Panama aan. Zij hebben meestal de Verenigde Staten als einddoel.

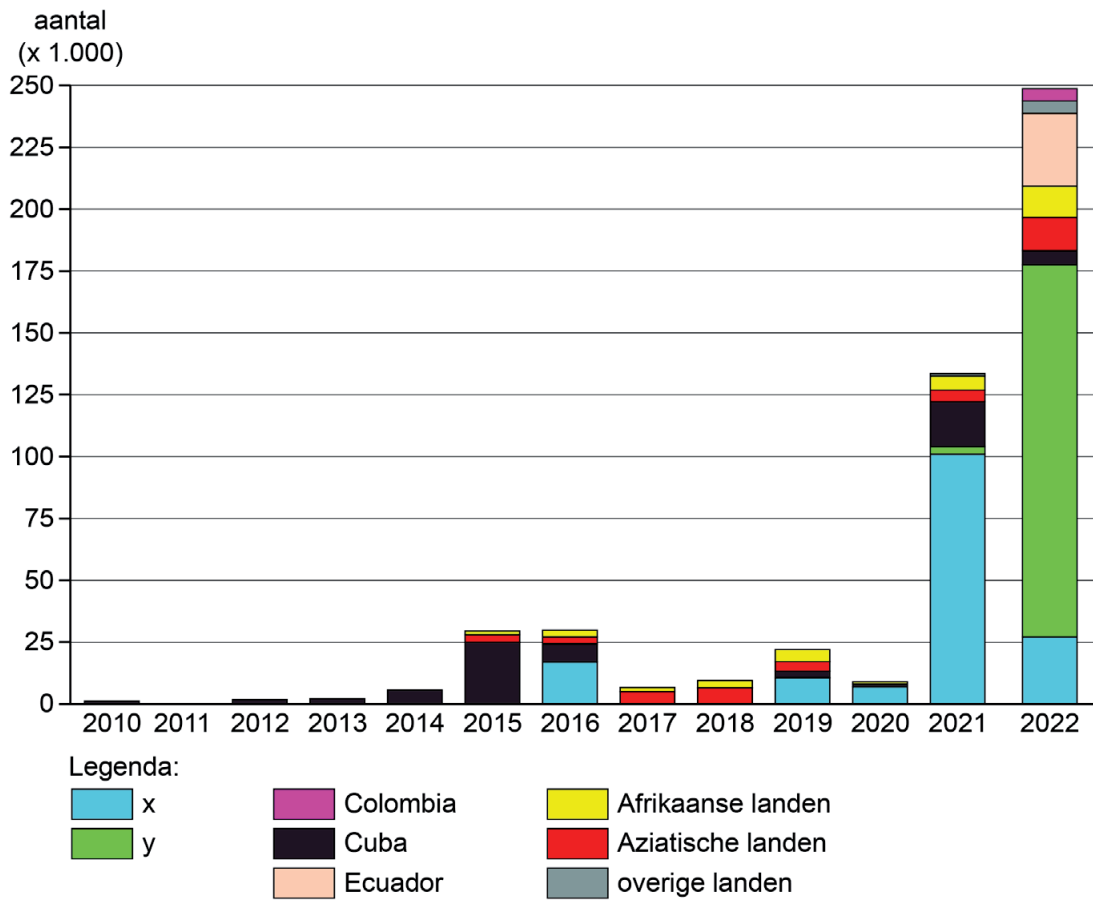


Legenda:

-  Darién Gap
-  Pan-American Highway
-  migrantenroute over land
-  migrantenroute over zee

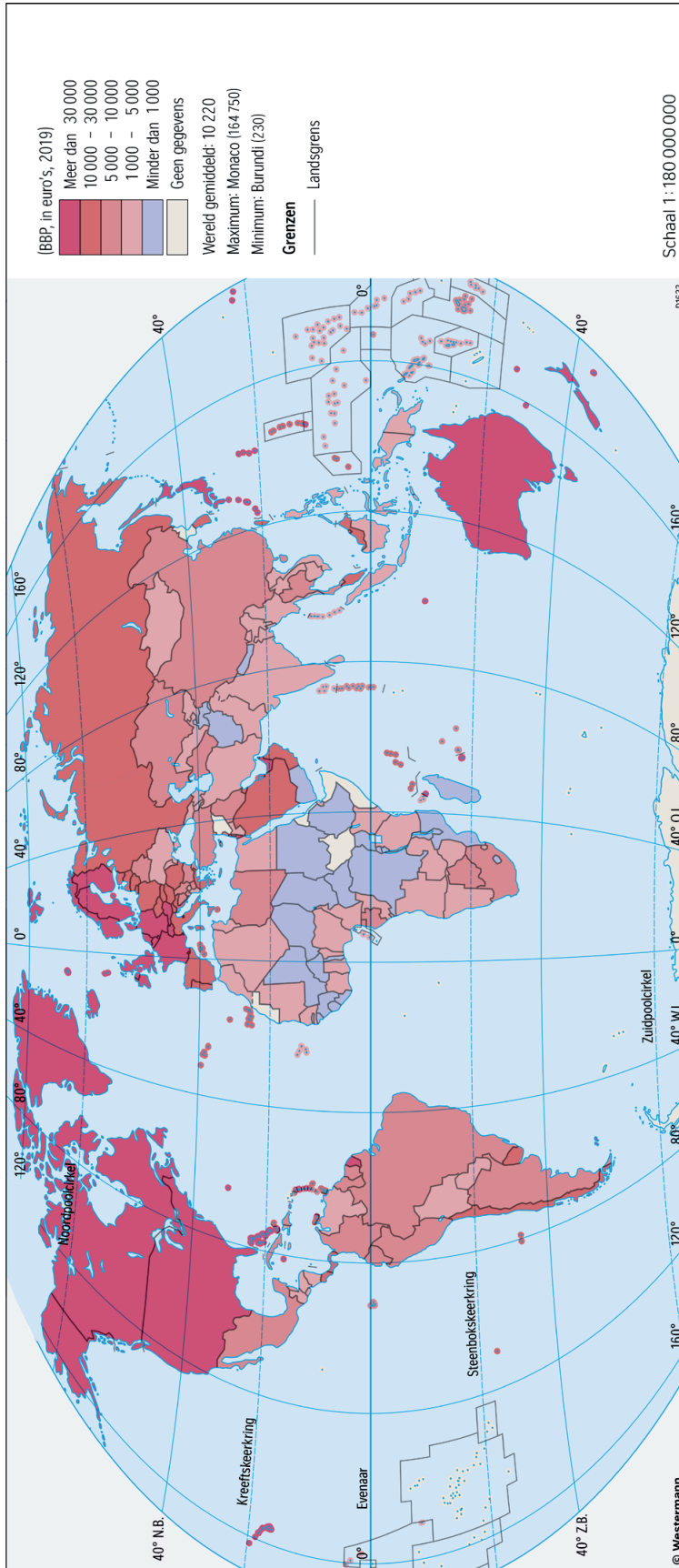
bron 4

Aantal geregistreerde migranten bij de Darién Gap naar land van herkomst



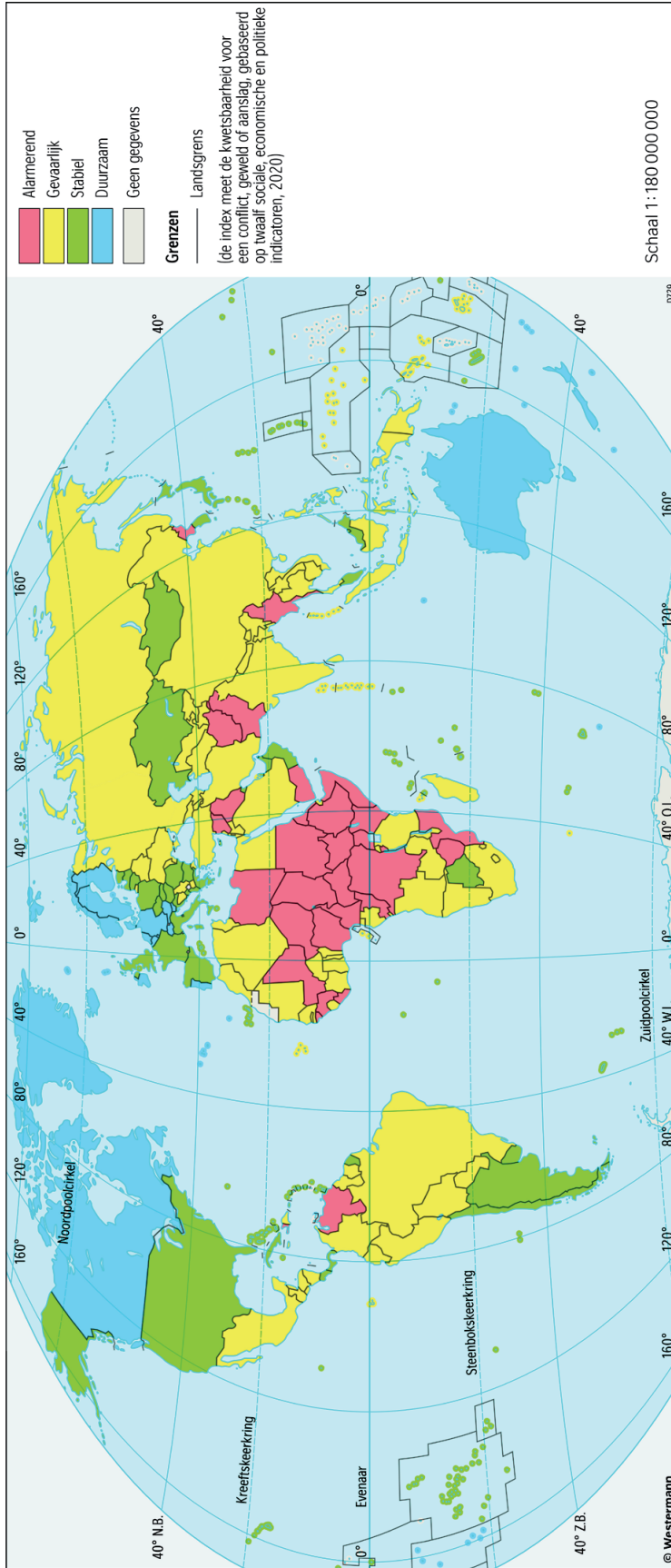
bron 5

Bruto binnenlands product per inwoner



bron 6

Fragile States Index



Opgave 3 – Overstromingen in Pakistan

Bij deze opgave horen de bronnen 7 en 8.

Gebruik bron 7 en het kaartenkatern.

In bron 7 staan foto's van vier rivieren: Indus, Mekong, Mississippi en Ob.

- 2p 10 Noteer de namen van deze rivieren onder elkaar op je antwoordblad. Schrijf achter elke rivier de letter van de bijbehorende foto.

Gebruik bron 8 en het kaartenkatern.

Overstromingen van de Indus treffen Pakistan vooral in de periode juli – september. Een van de oorzaken hiervan is de vele neerslag in deze periode.

- 2p 11 Geef
- de oorzaak waardoor juist in deze periode veel neerslag valt;
 - nog een andere natuurlijke oorzaak waardoor de Indus juist in deze periode vaak overstroomt.

Gebruik bron 8 en het kaartenkatern.

Niet alleen grote hoeveelheden neerslag, maar ook kenmerken van het landschap van Pakistan dragen bij aan overstromingen. Zo stroomt in de bovenloop van de Indus door het steile reliëf het water daar snel af.

- 2p 12 Geef
- nog een ander kenmerk van het landschap in de bovenloop van de Indus waardoor water daar snel afstroomt;
 - een kenmerk van het landschap in de benedenloop van de Indus waardoor daar overstromingen plaatsvinden.

Gebruik bron 8.

Volgens de Pakistaanse minister wordt klimaatverandering veroorzaakt door het Westen. Klimaatonderzoeker Pieter Pauw stelt dat Pakistan zeker een punt heeft, maar dat Pakistan ook zijn eigen aandeel in de overstromingsramp moet erkennen.

- 2p 13 Geef
- een argument waarom Pakistan een punt heeft door de schuld van klimaatverandering bij het Westen te leggen;
 - een maatregel die de Pakistaanse overheid kan nemen om de kans op overstromingen te verminderen.

Opgave 3 – Overstromingen in Pakistan

bron 7

Foto's van de rivieren Indus (Pakistan), Mekong (Zuidoost-Azië),
Mississippi (Verenigde Staten) en Ob (Rusland)

foto a



foto b



foto c



foto d



bron 8

Pakistan legt rekening overstromingen bij het Westen

In augustus 2022 stond een groot deel van Pakistan onder water door overstromingen van de Indus. De Pakistaanse minister van klimaat gaf aan dat klimaatverandering – die volgens hem wordt veroorzaakt door het Westen – de grootste oorzaak is van de overstromingsproblemen in zijn land.

"Pakistan heeft zeker een punt, maar moet ook zijn eigen aandeel in deze ramp erkennen", stelt Pieter Pauw, klimaatonderzoeker aan de Eindhoven University of Technology.

Pieter Pauw pleit voor structurele oplossingen om Pakistan beter te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. "Denk dan aan het toewerken naar een duurzamere vorm van landbouw met minder vee. Daarnaast kan de Pakistaanse overheid meer natuur ontwikkelen, meer bossen aanleggen en de huidige bossen beter beschermen."



Opgave 4 – Het Centraal Massief in Frankrijk

Bij deze opgave horen de bronnen 9 en 10.

Gebruik de bronnen 9 en 10 en het kaartenkatern.

Het Centraal Massief is lager en heeft minder reliëf dan de Alpen.

- 2p **14** Leg het ontstaan van dit verschil uit.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 9.

Hieronder staan gesteenten en geomorfologische verschijnselen aangegeven:

- | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------|
| – horst | – puinwaaier | – slenk |
| – metamorf gesteente | – schildvulkaan | – stratovulkaan |
| – morene | – sedimentgesteente | – uitvloeiingsgesteente |

- 3p **15** Noteer de letters a tot en met d uit bron 9 onder elkaar op je antwoordblad.
Schrijf achter elke letter het juiste gesteente of het juiste geomorfologische verschijnsel.

Gebruik de bronnen 9 en 10.

In het Centraal Massief liggen meer dan 400 vulkanen die inmiddels uitgedoofd zijn.

- 3p **16** Beschrijf in drie stappen het ontstaan van deze vulkanen.

Gebruik bron 9.

Het Centraal Massief was tijdens de laatste ijstijd bedekt met ijs.

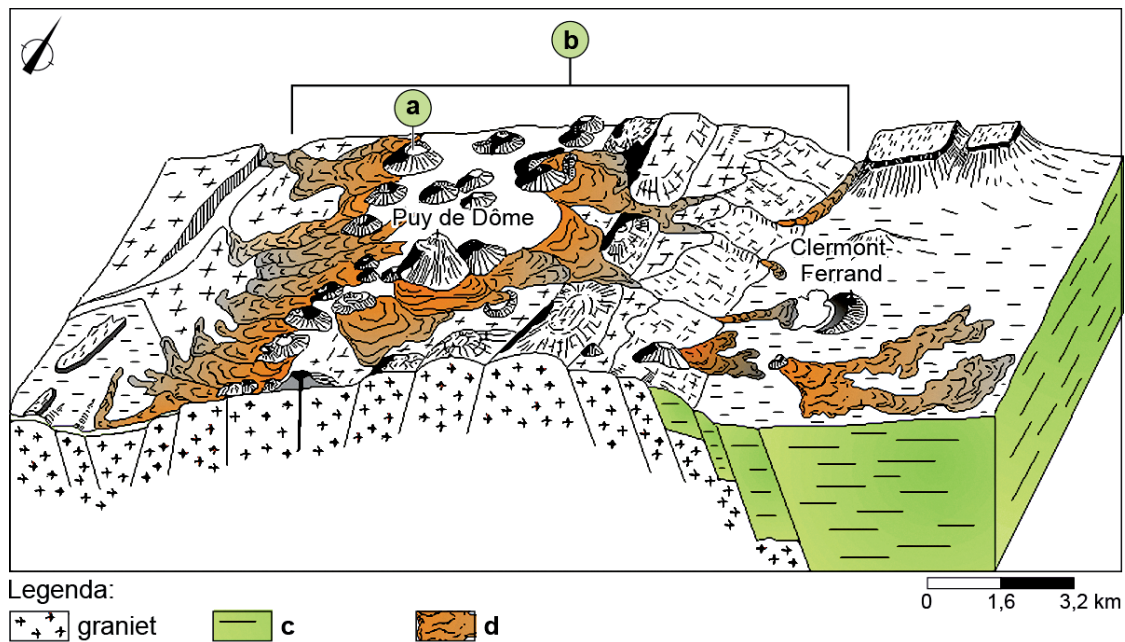
- 2p **17** Toon met een aanwijzing uit de bron aan of de laatste vulkaanuitbarstingen in het Centraal Massief vóór, tijdens of ná de laatste ijstijd plaatsvonden.

Opgave 4 – Het Centraal Massief in Frankrijk

bron 9

Blokdiagram van de huidige situatie in het Centraal Massief

Het Centraal Massief is een bergachtig gebied in het midden van Frankrijk met granieten plateaus. Met 1.885 meter is de Mont Dore een van de hoogste pieken. In het gebied liggen meer dan 400 uitgedoofde vulkanen.

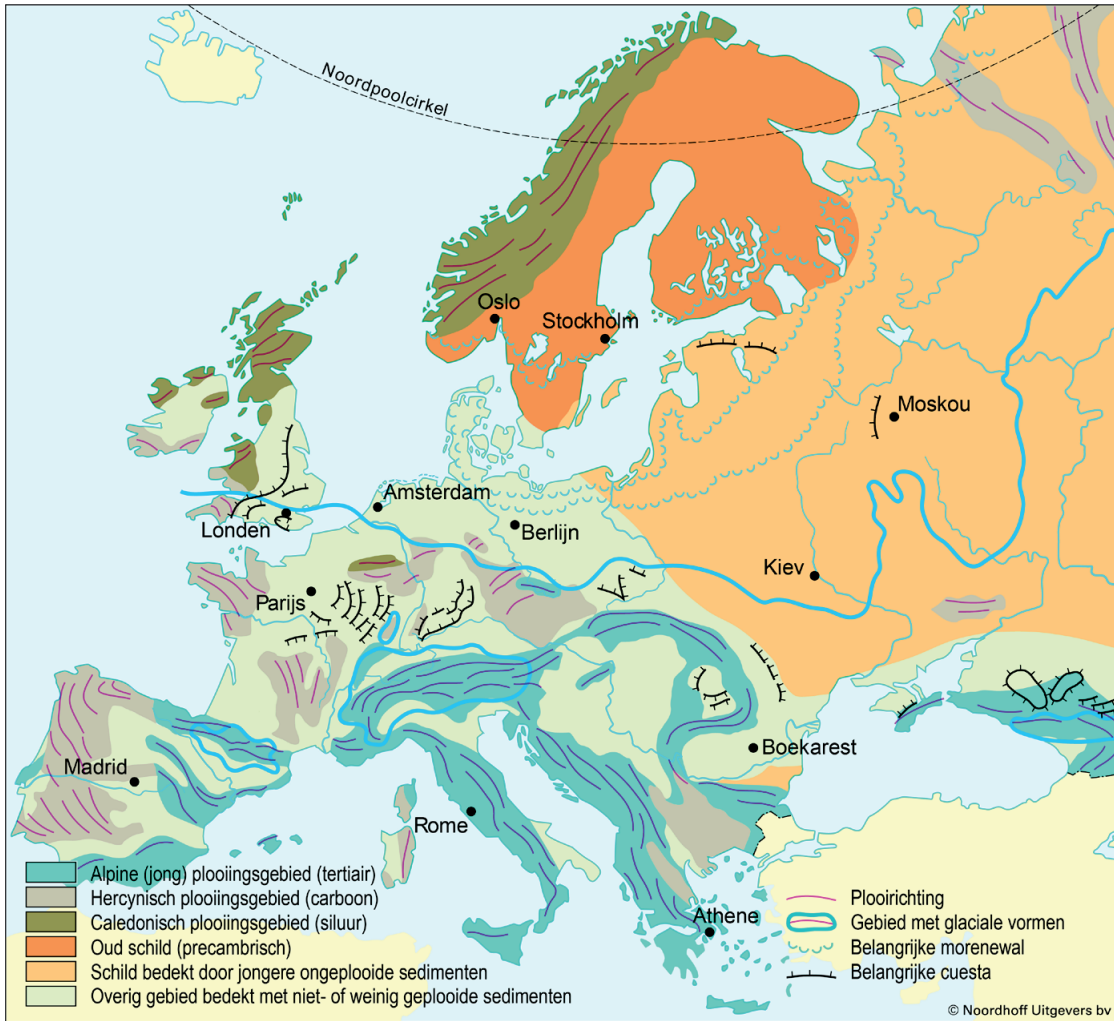


Twee uitgedoofde vulkanen in het Centraal Massief: Puy du Pariou (op de voorgrond) en Puy de Dôme (op de achtergrond)



bron 10

Europa Geologische bouw en gebergtevorming



Opgave 5 – De Pamparegio

Bij deze opgave horen de bronnen 11 en 12.

Gebruik bron 11 en het kaartenkatern.

Grote delen van de Pamparegio hebben een gunstig klimaat voor grootschalige landbouw.

- 2p **18** Geef vanuit de dimensie natuur nog twee andere kenmerken van de Pamparegio, waardoor deze regio geschikt is voor grootschalige landbouw.

Gebruik bron 11.

Tussen 1930 en 1960 vond industrialisatie plaats in de landen die in de Pamparegio liggen. Toch groeide de export van industrieproducten nauwelijks.

- 1p **19** Geef vanuit de politieke dimensie aan waarom de export van industrieproducten toch nauwelijks groeide.

De afgelopen 30 jaar zijn veel voedselgewassen uit de Pamparegio naar Azië geëxporteerd. De komende decennia zal de export van voedselgewassen zoals soja naar een ander werelddeel waarschijnlijk toenemen.

- 2p **20** Beredeneer naar welk werelddeel de export van voedselgewassen uit de Pamparegio waarschijnlijk zal toenemen.

Gebruik bron 12.

In Argentinië werd vanaf het begin van de jaren 90 een nieuwe politieke koers gevaren.

- 3p **21** Beschrijf in drie stappen dat deze nieuwe landelijke politieke koers heeft geleid tot ruimtelijke gevolgen op een lager schaalniveau.

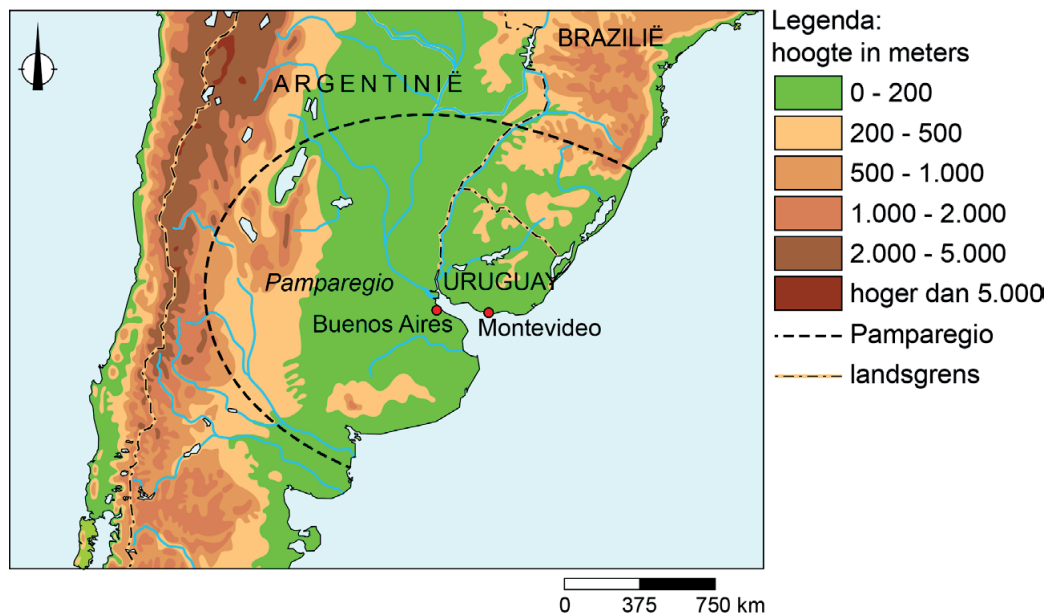
Opgave 5 – De Pamparegio

bron 11

De Pamparegio in Zuid-Amerika

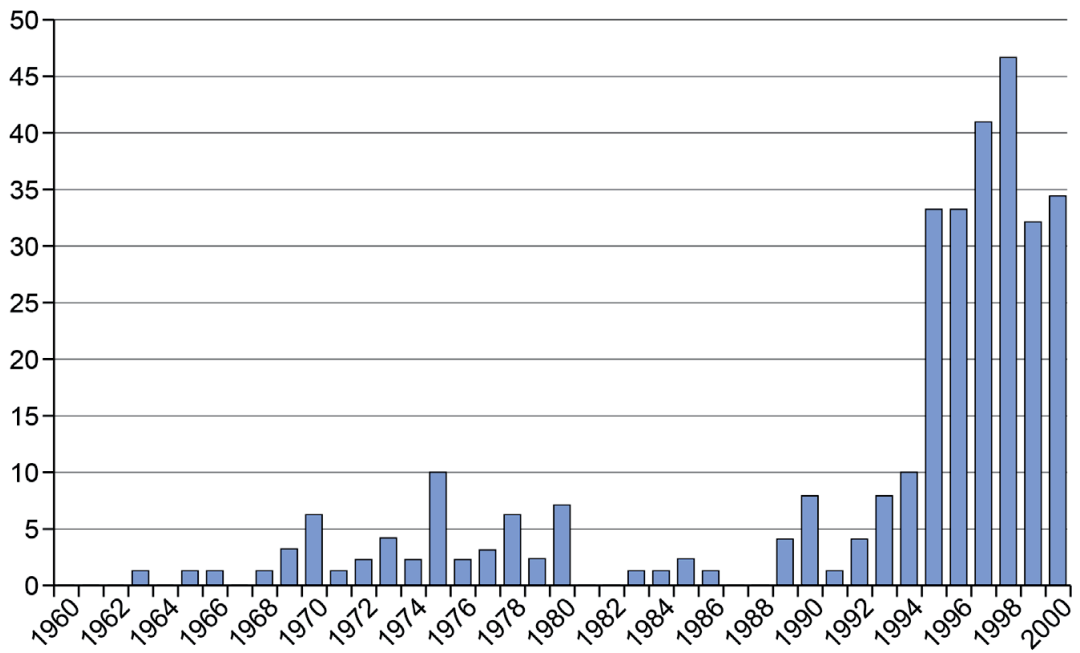
De Pamparegio omvat Uruguay, een groot deel van Argentinië en de Braziliaanse deelstaat Rio Grande do Sul. In de negentiende eeuw werden door machtige en rijke families in deze regio latifundia gebouwd. Tussen 1930 en 1960 industrialiseerde de regio.

Tegenwoordig worden vanuit de Pamparegio vlees, wol, graan en vooral veel soja geëxporteerd. Buenos Aires en Montevideo zijn onder andere door deze agro-export uitgegroeid tot de grootste en belangrijkste steden op regionaal en nationaal schaalniveau. Een derde van de Argentijnse bevolking woont in de metropoolregio Buenos Aires. Van de Uruguayaanse bevolking woont ongeveer de helft in de metropoolregio Montevideo.



bron 12

Aantal nieuwe *gated communities* per jaar in de metropoolregio Buenos Aires



Opgave 6 – Het Poopómeer in Bolivia

Bij deze opgave horen de bronnen 13 tot en met 15.

Gebruik bron 13 en het kaartenkatern.

Hieronder staan drie uitspraken over de Altiplano.

Uitspraak 1: de Altiplano is geologisch jonger dan het Hoogland van Guyana.

Uitspraak 2: de Altiplano is een voorlandbekken.

Uitspraak 3: de verwerking van gesteenten op de Altiplano vindt vooral plaats door chemische verwerking.

2p **22** Geef voor elke uitspraak aan of die juist of onjuist is.

Gebruik bron 13 en het kaartenkatern.

Dat het Poopómeer eerder opdroogde dan het Titicacameer komt niet door klimatologische verschillen tussen de gebieden waarin deze meren liggen.

2p **23** Geef vanuit de dimensie natuur twee oorzaken waardoor het Poopómeer eerder opdroogde dan het Titicacameer.

Gebruik bron 14.

Het Poopómeer is niet alleen opgedroogd door natuurlijke oorzaken. Ook menselijk handelen heeft daaraan bijgedragen.

2p **24** Geef

- een voorbeeld van menselijk handelen waardoor het Poopómeer opgedroogd is;
- een reden waarom de Boliviaanse overheid niet ingegrepen heeft om het opdrogen van het Poopómeer tegen te gaan.

Gebruik de bronnen 13 en 15 en het kaartenkatern.

Het normale weerpatroon in Zuid-Amerika wordt periodiek verstoord door El Niño. In het najaar van 2015 was het effect van El Niño zo groot dat het Poopómeer definitief opdroogde.

1p **25** Geef aan in welk jaar in bron 15 nog meer sprake was van een El Niño.

3p **26** Beschrijf in drie stappen waardoor El Niño ertoe leidde dat het Poopómeer definitief opdroogde.

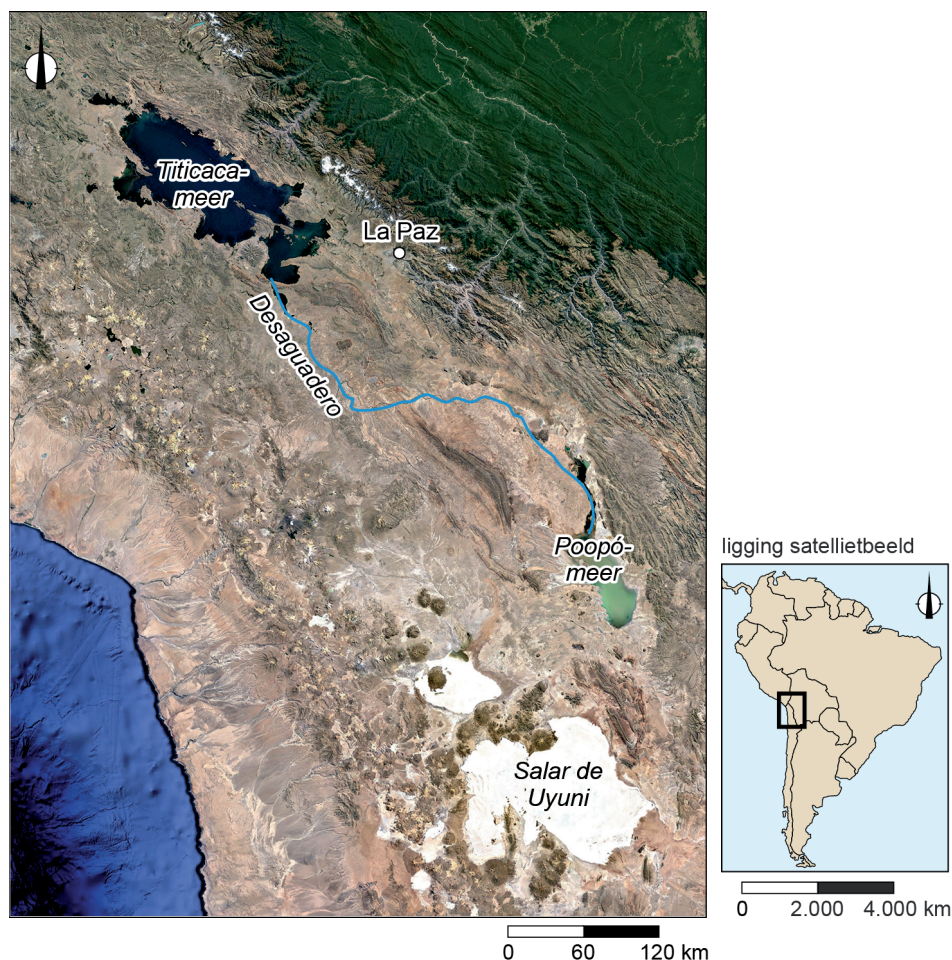
Opgave 6 – Het Poopómeer in Bolivia

bron 13

Het Titicacameer en het Poopómeer

De Altiplano (Hoogland van Bolivia) is een hoogvlakte in Chili, Bolivia en Peru op zo'n 4.000 meter boven zeeniveau. In deze hoogvlakte liggen het zoete Titicacameer en het sinds 2016 opgedroogde Poopómeer (een voormalig zoutmeer). Als het water in het Titicacameer hoog genoeg staat, stroomt via de rivier Desaguadero nog wel water naar het opgedroogde Poopómeer.

Satellietbeeld van een deel van Zuid-Amerika



bron 14

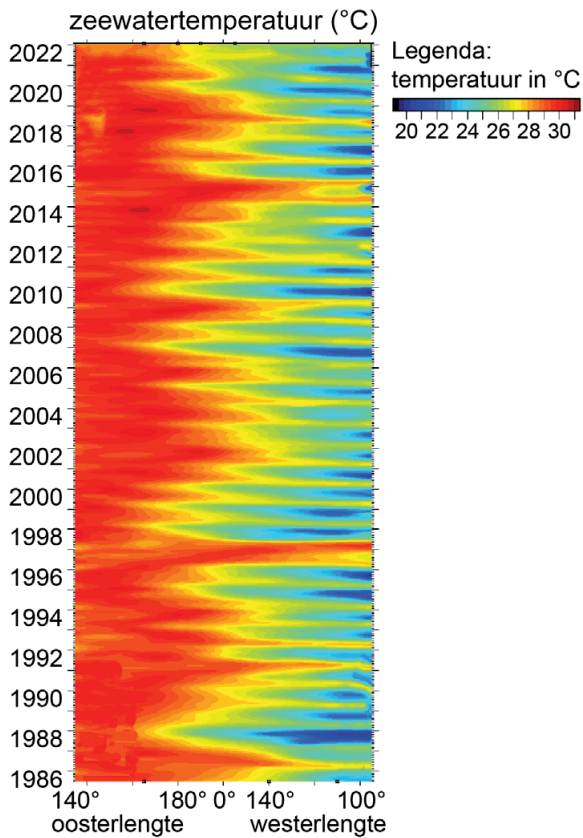
Quinoaplantage in Bolivia

Bolivia is een belangrijke exporteur van quinoa: een in centrumlanden steeds populairder wordend zaad dat op tarwe lijkt. 80% van de Boliviaanse quinoa wordt verbouwd in de omgeving van het Poopómeer.



bron 15

Temperatuur van de Grote Oceaan bij de evenaar tussen 140° oosterlengte en 100° westerlengte van 1986 tot en met 2022



Opgave 7 – Het waterschap Schieland en Krimpenerwaard

Bij deze opgave horen de bronnen 16 en 17.

Gebruik bron 16.

- 2p **27** Geef de naam
- van het waterschap in het zuiden van Nederland waarin géén primaire waterkeringen liggen;
 - van het waterschap waarin recreatieplassen liggen die ontstaan zijn door het op grote schaal winnen van grind.

Gebruik bron 17 en het kaartenkatern.

Het waterschap Schieland en Krimpenerwaard krijgt, net als alle andere waterschappen, steeds vaker te maken met veel neerslag in korte tijd.

- 2p **28** Geef twee gebiedskenmerken van Schieland waardoor het verwerken van veel neerslag in korte tijd daar lastiger is dan in Krimpenerwaard.

Gebruik bron 17.

De Deltacommissie heeft per dijkkringgebied vastgesteld wat de overstromingskans per jaar mag zijn. Het dijkkringgebied waarin Schieland ligt heeft jaarlijks een overstromingskans van 1:16.000. Voor het dijkkringgebied waarin Krimpenerwaard ligt is dat 1:170.

- 2p **29** Beredeneer het verschil in vastgestelde overstromingskans tussen beide dijkkringgebieden.

Gebruik bron 17.

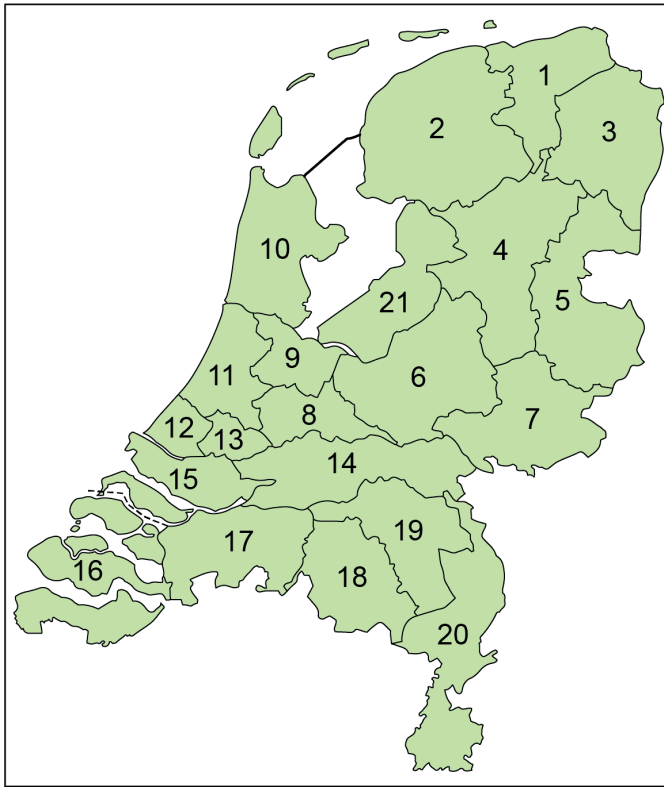
Schieland en Krimpenerwaard zijn in de zomer, vooral bij springtij, gevoelig voor verzilting.

- 2p **30** Beschrijf in twee stappen dat door de Waaiersluis open te zetten verzilting in Schieland en Krimpenerwaard tegengegaan kan worden.

Opgave 7 – Het waterschap Schieland en Krimpenerwaard

bron 16

Waterschappen in Nederland

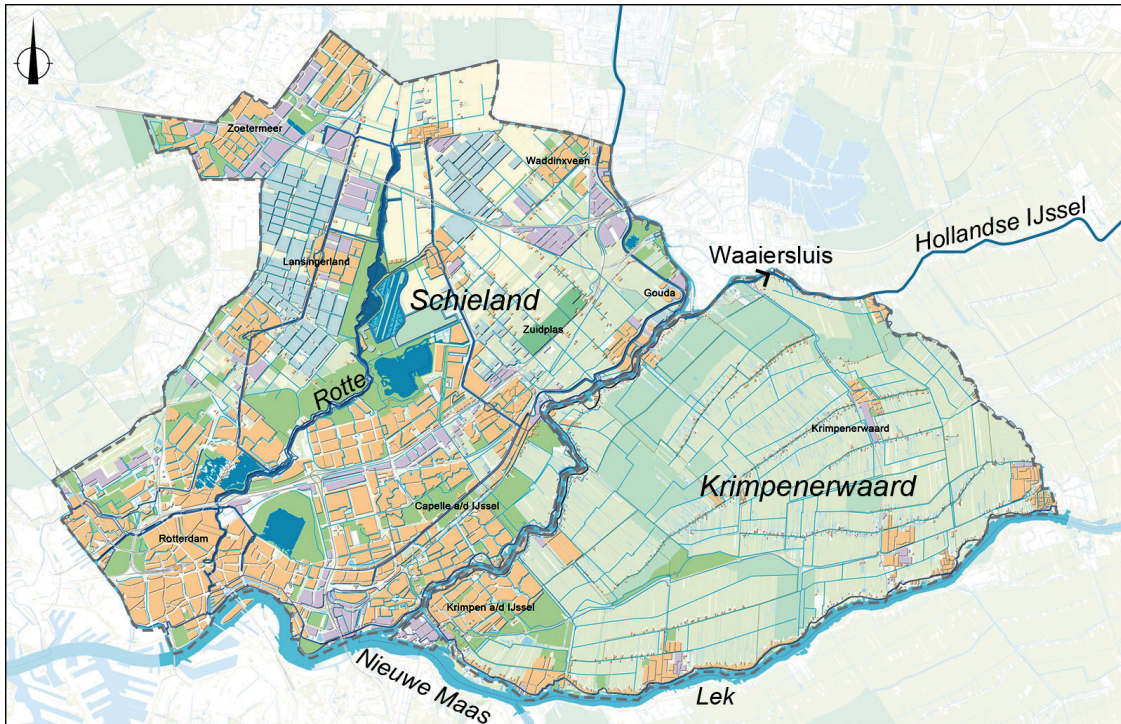


Legenda:

- 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

Het waterschap Schieland en Krimpenerwaard

Dwars door het waterschap Schieland en Krimpenerwaard (waterschap 13 in bron 16) stroomt de Hollandse IJssel. Deze rivier scheidt het beheergebied van dit waterschap in Schieland en Krimpenerwaard. De Waaiersluis in de Hollandse IJssel is bijna altijd gesloten, waardoor de benedenloop van de Hollandse IJssel geen water uit de bovenloop ontvangt. De benedenloop staat wel in open verbinding met de Nieuwe Maas en de Lek.



Legenda:



0 2,5 5 km

Opgave 8 – Aandachtswijken

Bij deze opgave horen de bronnen 18 tot en met 21.

Gebruik de bronnen 18 en 19.

Het ruimtelijk beleid ten aanzien van de Randstad tot ongeveer 1990 heeft bijgedragen aan het ontstaan van een concentratie van sociaaleconomische problemen in bepaalde wijken. Deze wijken werden

- 3p **31** Beschrijf in drie stappen dat het ruimtelijk beleid ten aanzien van de Randstad tot ongeveer 1990 bijgedragen heeft aan het ontstaan van een concentratie van sociaaleconomische problemen in bepaalde wijken.

Gebruik de bronnen 20 en 21.

Binnen de stad Utrecht bestaat een verband tussen de uitkomsten van de Leefbaarometer en de WOZ-waarde.

- 1p **32** Geef het verband tussen de uitkomsten van de Leefbaarometer en de WOZ-waarde binnen de stad Utrecht.
- 2p **33** Beredeneer waarom het verband tussen de uitkomsten van de Leefbaarometer en de WOZ-waarde minder duidelijk is als naar de omgeving van de stad Utrecht wordt gekeken.

Het kan voor de leefbaarheid in aandachtswijken goed zijn om de woningvoorraad zo aan te passen dat ook mensen uit de middeninkomensgroepen zich daar vestigen. Dit kan echter nadelig zijn voor de huidige inwoners van aandachtswijken.

- 2p **34** Geef twee nadelen voor de huidige inwoners als de woningvoorraad in de aandachtswijken wordt aangepast zodat ook mensen uit de middeninkomensgroepen zich er gaan vestigen.

Bronvermelding

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

Opgave 8 – Aandachtswijken

bron 18

Groeikernen, groeisteden en Vinx-locaties in Nederland

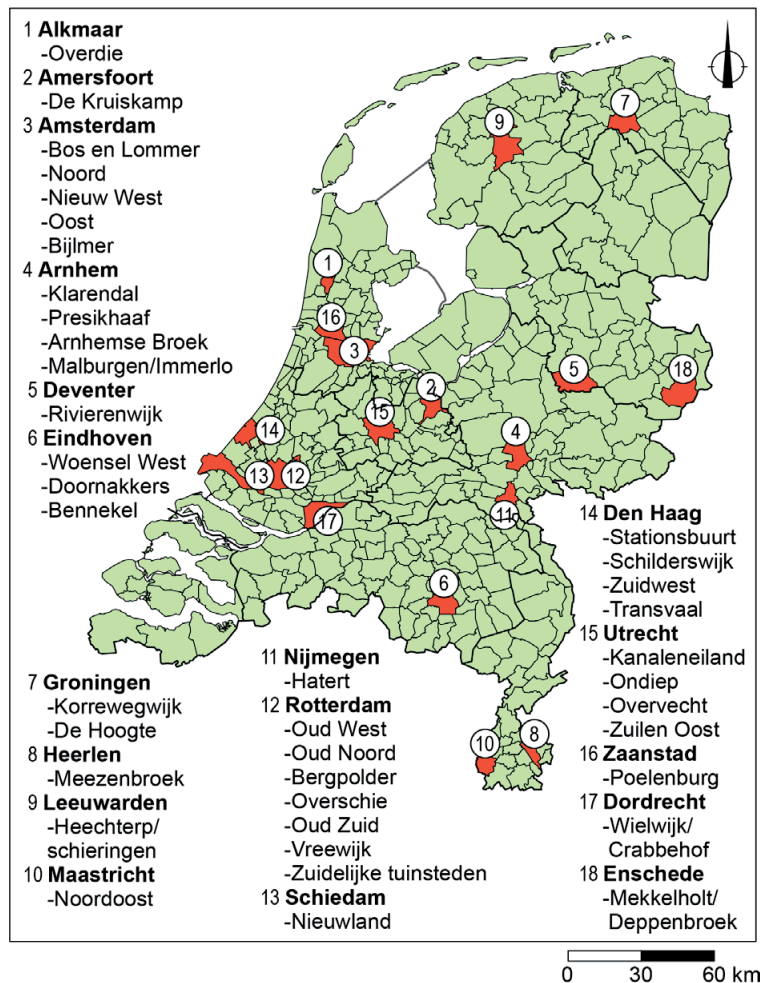


Groeikern is een begrip uit de Derde Nota Ruimtelijke Ordening (1974). Een groeikern maakt als overloopgebied van een nabijgelegen (grotere) stad een sterke groei door.

Groei stad is een begrip uit de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening (1988). Een groei stad moest de groei binnen de regio opvangen om daarmee de concentratie op de Randstad af te zwakken.

Aandachtswijken in Nederland

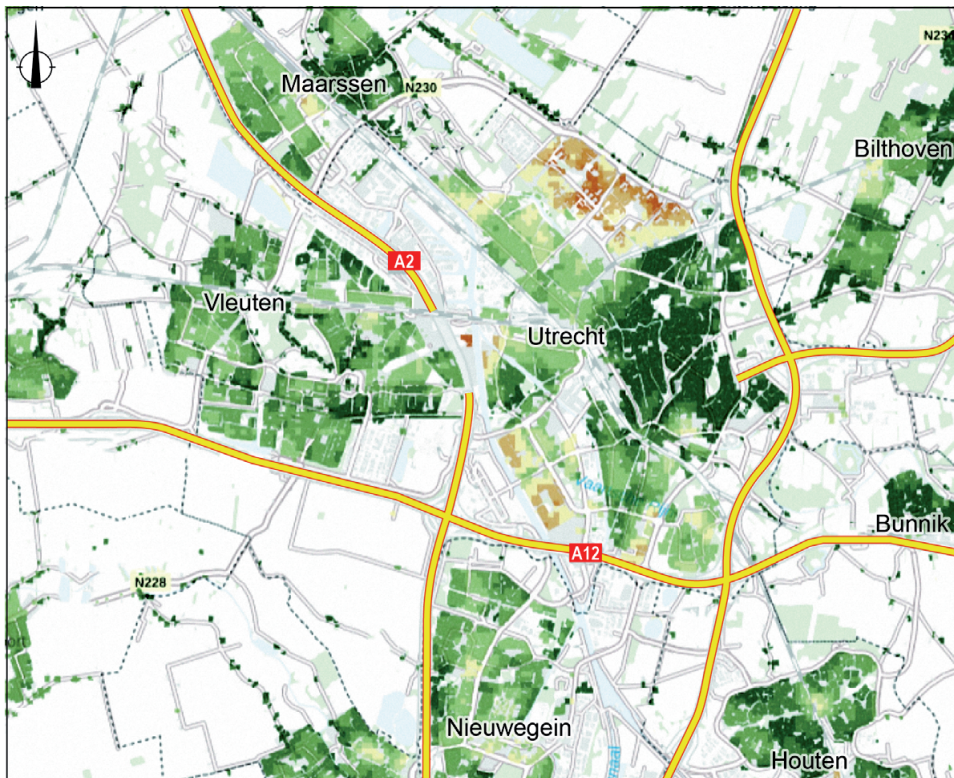
In 2007 werd door de Nederlandse overheid een lijst opgesteld met veertig zogenaamde probleemwijken. Het idee was om de problemen met wonen, onderwijs, integratie en veiligheid in deze wijken met alle betrokkenen op wijkniveau aan te pakken. Hiervoor stelde de overheid geld beschikbaar. Later werd de term probleemwijken vervangen door de term aandachtswijken.












De Leefbaarometer van de stad Utrecht en omgeving, 2020

De Leefbaarometer is een instrument waarmee een inschatting gegeven kan worden van de leefbaarheid in wijken en buurten. De Leefbaarometer geeft een indicatie van de leefbaarheid aan de hand van vijf kenmerken van de woonomgeving:

- de kwaliteit van de woningvoorraad
- de staat van de fysieke omgeving
- het aantal voorzieningen
- de ervaren overlast
- de onveiligheid in combinatie met de sociale samenhang in de buurt



Legenda:

 zeer onvoldoende	 zwak	 goed
 ruim onvoldoende	 voldoende	 zeer goed
 onvoldoende	 ruim voldoende	 uitstekend

WOZ-waarde in de stad Utrecht en omgeving, 2020

De WOZ-waarde is een schatting van de waarde van woningen door de gemeente. De WOZ-waarde wordt onder andere gebruikt om de hoogte van belastingen te bepalen.



Legenda:

WOZ-waarde (x 1.000 euro)

150 - 200	500 - 750
200 - 300	750 - 1.000
300 - 500	meer dan 1.000

0 1,3 2,6 km