

# Examen HAVO 2017

tijdvak 2  
woensdag 21 juni  
13.30 - 16.30 uur

**aardrijkskunde**

Gebruik De Grote Bosatlas, 54e druk.

Dit examen bestaat uit 32 vragen.  
Voor dit examen zijn maximaal 66 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.

Bij elke vraag kun je, indien gewenst, De Grote Bosatlas, 54e druk gebruiken.

## Wereld

---

### Opgave 1 – Import en export van Australië

---

Bestudeer bron 1 uit het bronnenboekje die bij deze opgave hoort.

De export van Australië was tot ongeveer 50 jaar geleden vooral gericht op één land. Dat land behoort nu niet meer tot de top 5 exportlanden (zie bron 1).

1p 1 Welk land is dat?

*Gebruik bron 1.*

2p 2 Geef aan

- welke positie Australië inneemt in het wereldsysteem;
- waarin het exportpakket van Australië afwijkt van dat van de meeste landen met een vergelijkbare positie in het wereldsysteem.

De laatste decennia is *global shift* van invloed op de relatieve ligging van Australië.

1p 3 Geef aan op welke wijze *global shift* van invloed is op de relatieve ligging van Australië.

Australië exporteerde 50 jaar geleden nog weinig naar China, maar tegenwoordig is China de belangrijkste exportbestemming.

3p 4 Geef aan op welke wijze de volgende factoren hieraan bijdroegen:

- een politieke verandering in China;
- een economische ontwikkeling in China;
- een natuurlijk kenmerk van China.

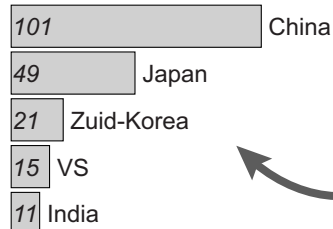
# Opgave 1 – Import en export van Australië

## bron 1

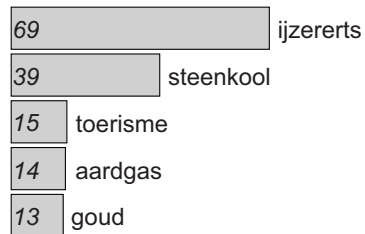
### Import en export van Australië in 2013 (x miljard Australische dollar)

**A\$ 318.5 miljard**  
totale waarde van de export

Top 5 exportlanden



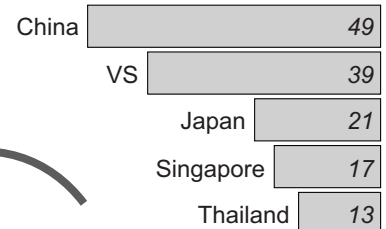
Top 5 export



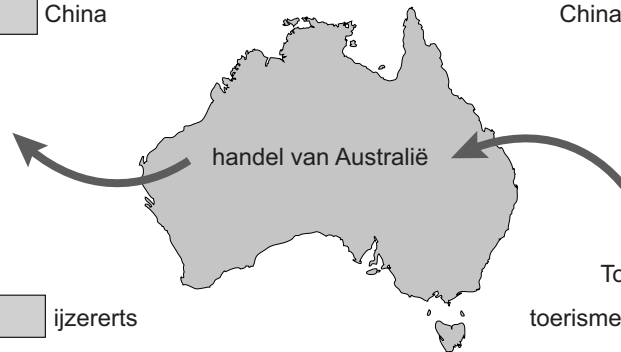
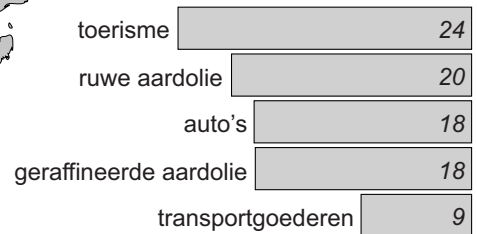
Legenda:  
A\$ Australische dollar (x miljard)

**A\$ 328.7 miljard**  
totale waarde van de import

Top 5 importlanden



Top 5 import



## Opgave 2 – Globalisering van bier

---

*Bestudeer de bronnen 1 tot en met 3 uit het bronnenboekje die bij deze opgave horen.*

*Gebruik bron 1.*

Bier wordt, in tegenstelling tot kleding, vaak dicht bij de afzetmarkt gemaakt.

3p

**5** Geef

- de aanwijzing in bron 1 waaruit je kunt afleiden dat bier vaak dicht bij de afzetmarkt gemaakt wordt;
- twee redenen waarom bier vaak dicht bij de afzetmarkt gemaakt wordt.

*Gebruik bron 1 en de atlas.*

Er zijn vijf landen in de wereld met meer dan 200 miljoen inwoners. Eén van deze landen staat niet met twee cirkels aangegeven in bron 1.

2p

**6** Geef aan

- welk land dit is;
- waardoor in dit land relatief weinig bier geproduceerd en geconsumeerd wordt.

*Gebruik bron 2.*

De ontwikkeling van de bierconsumptie verschilt per continent.

2p

**7** Geef een reden waarom de bierconsumptie

- zich in Azië ontwikkelt zoals afgebeeld in bron 2;
- zich in Europa ontwikkelt zoals afgebeeld in bron 2.

In Afrika verdwijnen lokale bieren en wordt steeds meer bier van multinationals verkocht. In Nederland komen juist steeds meer lokale bieren op de markt (zie bron 3).

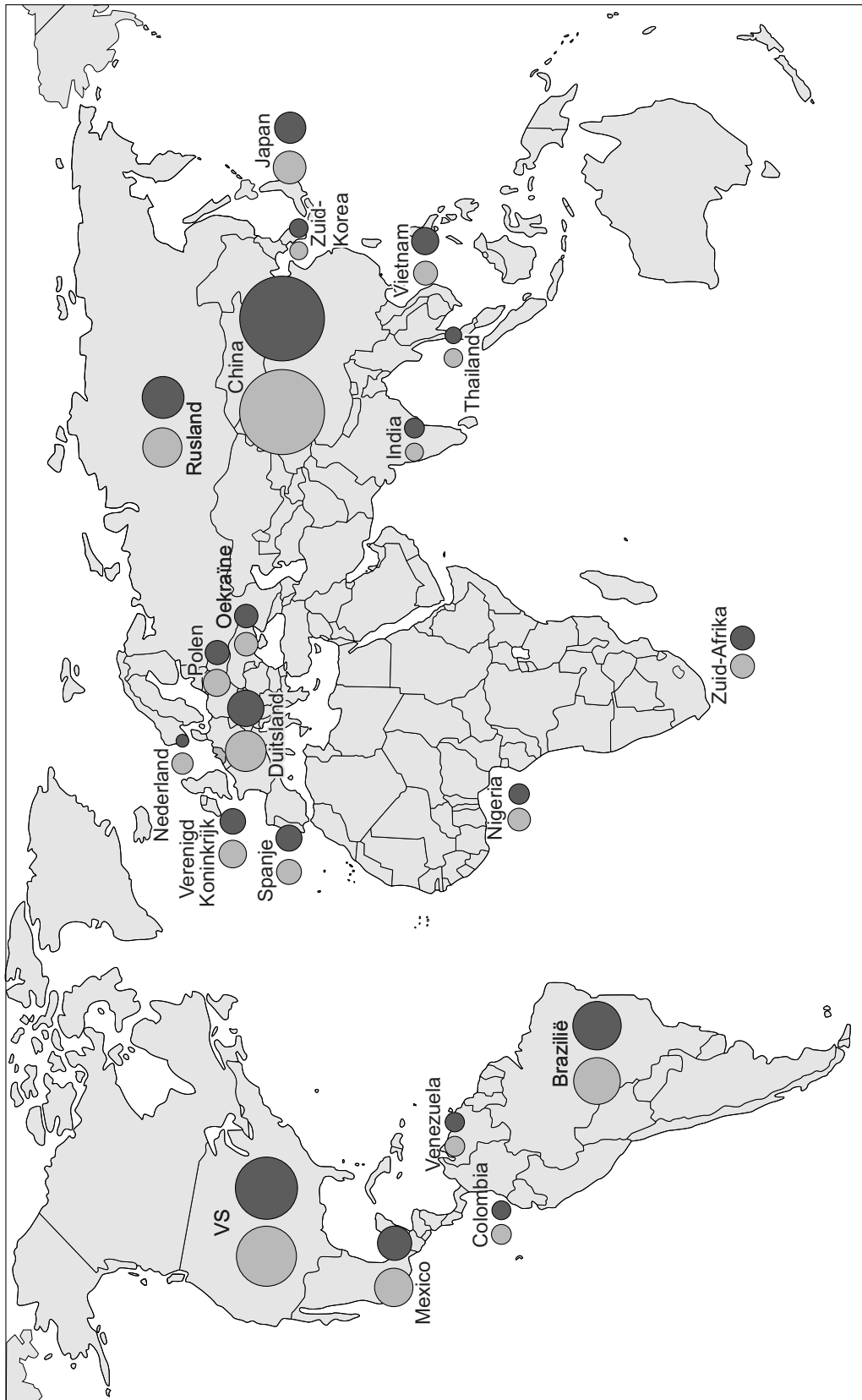
2p

**8** Geef aan waarom globalisering in Afrika leidt tot het verdwijnen van lokale bieren en in Nederland leidt tot de ontwikkeling van nieuwe lokale bieren.

## Opgave 2 – Globalisering van bier

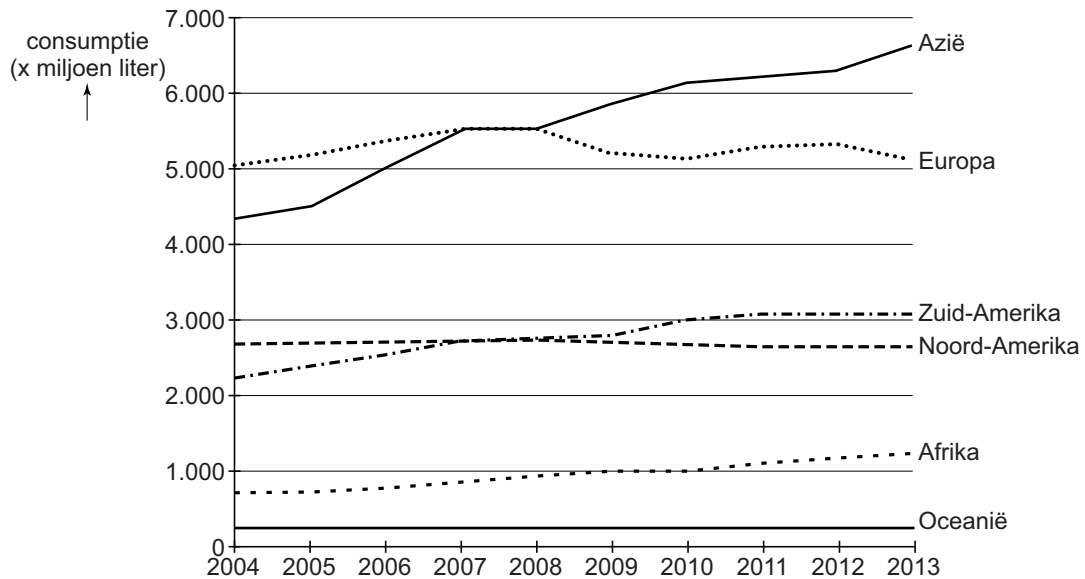
bron 1

De 20 landen met de grootste bierproductie (2013)



## bron 2

### Jaarlijkse bierconsumptie per werelddeel 2004-2013



## bron 3

### Pilsland heeft trek in speciaalbier

De bierconsumptie loopt in Nederland al jaren terug. In 1990 dronk de gemiddelde Nederlander nog 90 liter bier per jaar, in 2013 was dit nog geen 70 liter.

Toch groeit het aantal brouwerijen explosief. In 2014 werden 37 nieuwe brouwerijen opgericht. Het betreft vooral kleine brouwerijen die voor de lokale markt produceren. Brouwerijen zoals Helderse Jongens uit Den Helder, Graafsch Genot uit Grave en de Heidebrouwerij uit Ede brouwen vooral ambachtelijke speciaalbieren.

In 2003 waren er in Nederland 64 kleine brouwerijen. Ruim tien jaar later waren het er al bijna 250.

### Opgave 3 – Stof uit de Sahara bevrucht het Amazonegebied

---

*Bestudeer de bronnen 1 en 2 uit het bronnenboekje die bij deze opgave horen.*

*Gebruik bron 1 en kaartblad 174-175.*

Het Tsjaadmeer was enkele duizenden jaren geleden veel groter. Sindsdien is het klimaat in de Sahara droger geworden en is het noordelijk deel van het meer helemaal opgedroogd.

- 2p 9 Geef twee natuurlijke oorzaken waardoor het zuidelijke deel niet helemaal is opgedroogd en het noordelijke deel wel.

*Gebruik bron 2.*

Een groot deel van het jaar wordt stof uit het deels drooggevallen Tsjaadmeer getransporteerd in de richting die in bron 2 is aangegeven.

- 2p 10 Beschrijf aan de hand van de wet van Buijs Ballot dat het stof in deze richting wordt getransporteerd.

*Gebruik atlaskaart 179D.*

Het landgebruik in de omgeving van het Tsjaadmeer draagt bij aan de grote hoeveelheid stof die naar het Amazonegebied wordt getransporteerd.

- 2p 11 Leg dit uit.  
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

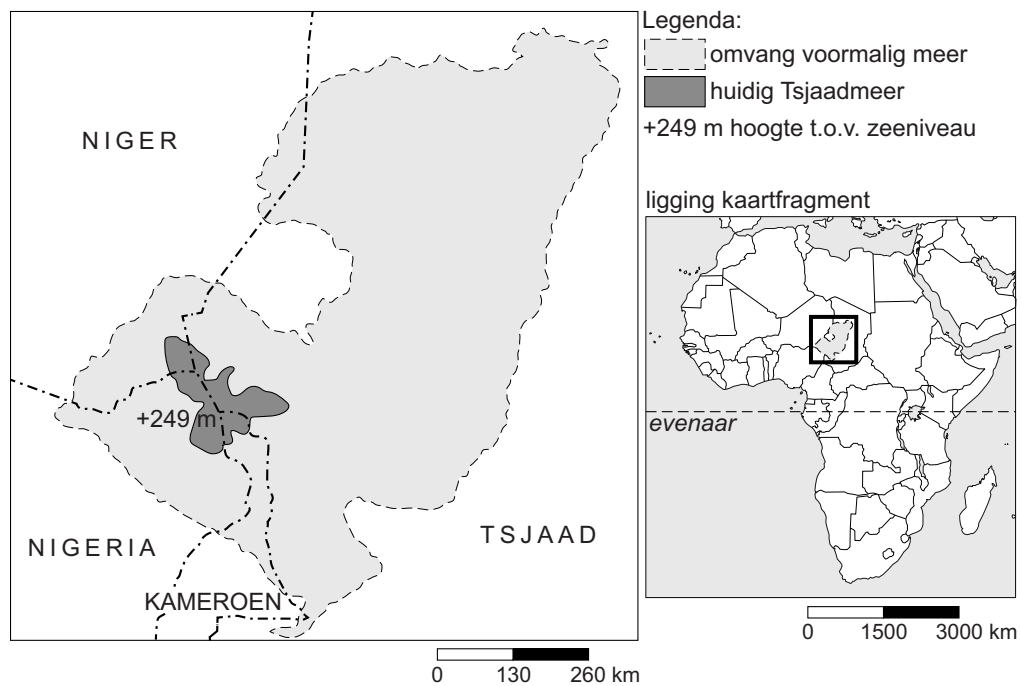
Het stof uit het deels drooggevallen Tsjaadmeer vergroot de bodemvruchtbaarheid in het Amazonegebied. Door menselijk ingrijpen in het Amazonegebied neemt de bodemvruchtbaarheid daar echter af.

- 2p 12 Leg uit dat door menselijk ingrijpen de bodemvruchtbaarheid in het Amazonegebied afneemt.  
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

## Opgave 3 – Stof uit de Sahara bevrucht het Amazonegebied

bron 1

### Het Tsjaadmeer



Het voormalige meer heeft twee diepe delen: één in het noorden en één in het zuiden. Deze twee delen zijn door een drempel van elkaar gescheiden.

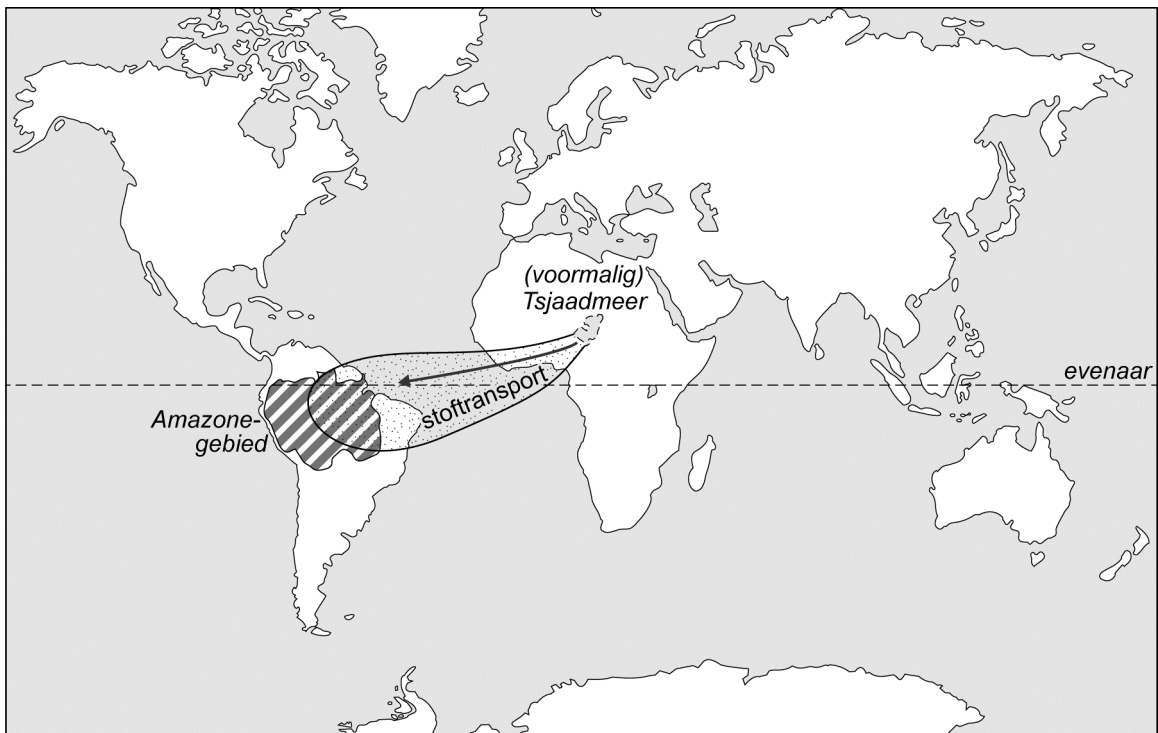


### Stof uit het Tsjaadmeer getransporteerd naar het Amazonegebied

Het grootste regenwoud op aarde – het Amazonegebied – heeft zijn bestaan mede te danken aan de grootste woestijn ter wereld: de Sahara. De woestijn voorziet het regenwoud namelijk van voedingsstoffen. Het grootste deel van de voedingsstoffen is afkomstig uit het drooggevallen noordelijke deel van het Tsjaadmeer.

Dankzij satellietbeelden is nu bekend hoeveel voedingsstoffen er vanuit Afrika de Atlantische Oceaan overwaaien. Zo komt ongeveer 22.000 ton fosfor in het Amazonegebied terecht. Dat is ongeveer net zoveel als er jaarlijks door exogene processen uit het gebied wordt afgevoerd. De aanvoer van voedingsstoffen in het Amazonegebied is belangrijk omdat de bodems er van nature weinig voedingsstoffen bevatten.

### Transport van zand over de Atlantische Oceaan



## Opgave 4 – Aardbevingen in Nepal

---

*Bestudeer bron 1 uit het bronnenboekje die bij deze opgave hoort.*

*Gebruik bron 1 en de atlas.*

- 2p **13** Beschrijf de wijze waarop platentektoniek in Nepal leidt tot aardbevingen.

De top van de Mount Everest bestaat uit kalksteen.

- 2p **14** Geef aan
- in welk afzettingmilieu kalksteen oorspronkelijk werd gevormd;
  - waardoor het kalksteen zo hoog in de bergen kwam te liggen.

*Gebruik bron 1 en de atlas.*

Na de aardbevingen in Nepal kwam de hulp voor slachtoffers moeilijk op gang.

- 3p **15** Geef hiervan drie oorzaken, elk vanuit een andere dimensie.

*Gebruik bron 1 en de atlas.*

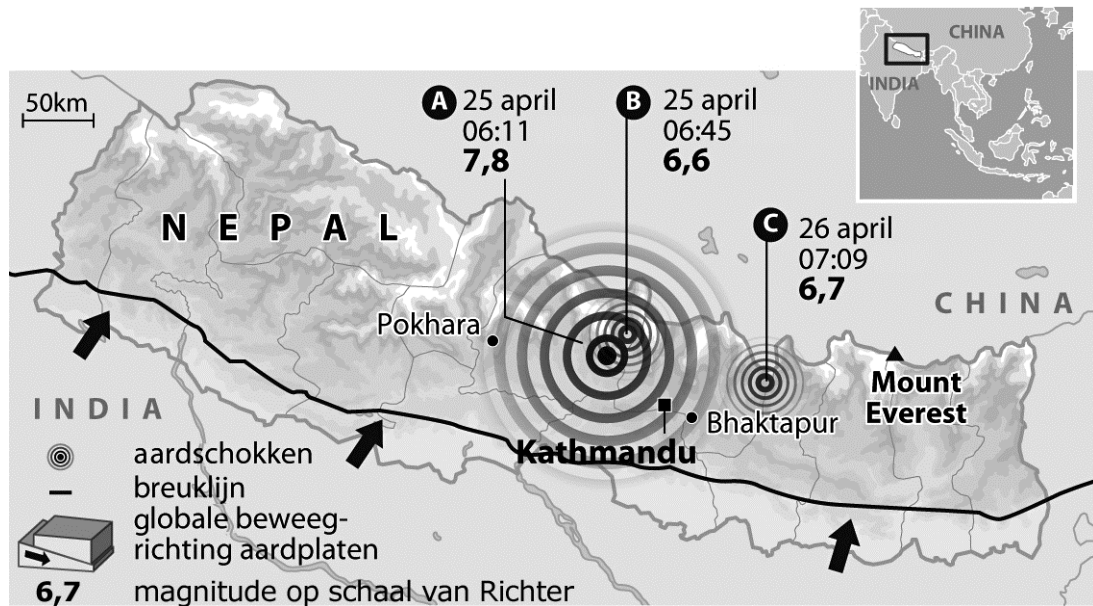
Bij een van de aardbevingen vond een aardverschuiving plaats, waarbij het puin een rivierdal blokkeerde. In april leverde dat voor de bewoners in het dal nog geen overstromingsgevaar op, maar eind mei moesten zij toch worden geëvacueerd.

- 2p **16** Geef de twee oorzaken waardoor er eind mei wel overstromingsgevaar ontstond.

## Opgave 4 – Aardbevingen in Nepal

bron 1

### Nepal getroffen door reeks zware aardbevingen



Op 25 en 26 april 2015 werd Nepal getroffen door enkele zware aardbevingen. Op 12 mei volgde nog een zware aardbeving. In totaal vielen er ongeveer 8.500 doden.

In navolging van de ramp hebben de autoriteiten in Nepal eind mei 2015 duizenden dorpelingen opgeroepen zichzelf in veiligheid te brengen, nadat een rivier was geblokkeerd door een aardverschuiving. Daardoor bestond het risico dat een aantal dorpen in korte tijd zou kunnen overstromen.

In veel dorpen was een week na de eerste aardbevingen nog altijd geen hulp gearriveerd. "Niemand is ons nog komen helpen. Geen regering, geen politie, geen medische hulp", vertelde een bewoner van een getroffen district tegen persbureau AP.

## Ontwikkelingsland – Indonesië

---

### Opgave 5 – Auto-industrie in Indonesië

---

*Bestudeer bron 1 uit het bronnenboekje die bij deze opgave hoort.*

Buitenlandse multinationals hebben al decennia lang toegang tot Indonesië. Toch investeren buitenlandse autofabrikanten nog maar een jaar of tien op grote schaal in het land.

- 2p 17 Geef twee redenen waarom de autofabrikanten pas de afgelopen tien jaar op grote schaal investeren in Indonesië.

De regering van Indonesië stimuleert Indonesische bedrijven tot het aangaan van joint ventures met buitenlandse autofabrikanten.

- 1p 18 Geef voor Indonesische bedrijven een voordeel van het aangaan van dergelijke joint ventures.

*Gebruik bron 1.*

In bron 1 wordt een wet van de Indonesische overheid genoemd.

- 3p 19 Noteer de drie onderdelen van deze wet op je antwoordblad. Schrijf achter elk onderdeel waarom de Indonesische overheid dit opnam in de wet.

Per eiland zijn in Indonesië grote verschillen in het aantal auto's dat wordt verkocht. Auto's die hoog op de wielen staan, zoals terreinwagens, zijn populair in Indonesië.

- 2p 20 Geef aan
- op welk Indonesisch eiland de meeste auto's worden verkocht;
  - waarom vanuit de natuurlijke dimensie gezien auto's die hoog op de wielen staan populair zijn in Indonesië.

## Opgave 5 – Auto-industrie in Indonesië

---

### bron 1

#### **Autoproducenten investeren in Indonesië**

De laatste 10 jaar hebben buitenlandse autoproducenten fors geïnvesteerd in de productie van auto's in Indonesië. Meestal gebeurde dat in de vorm van joint ventures. In 2016 werden ongeveer één miljoen auto's geproduceerd. In 2020 zijn dat er naar verwachting twee miljoen en in 2025 drie miljoen.

In 2013 werd de LCGC (Low Cost Green Car) geïntroduceerd in Indonesië. Deze auto is relatief goedkoop (ongeveer \$7.700).

De Indonesische overheid nam bij de introductie van deze auto een wet aan die bestaat uit drie onderdelen:

- 1 De auto moet ten minste 20 kilometer kunnen rijden op 1 liter brandstof.
- 2 Ten minste 85% van de onderdelen van de auto moet lokaal gemaakt zijn.
- 3 De gebruikelijke belasting op luxegoederen is niet van toepassing op deze auto.

## Opgave 6 – De schaduw van de Tambora

---

*Bestudeer de bronnen 1 en 2 uit het bronnenboekje die bij deze opgave horen.*

*Gebruik bron 1.*

Direct na de uitbarsting van de Tambora in 1815 ontstond een grote krater.

- 2p **21** Geef aan
- met welk begrip een grote krater zoals die van de Tambora wordt aangeduid;
  - op welke wijze de grote krater van de Tambora ontstond.

*Gebruik bron 2 en de atlas.*

- 2p **22** Geef aan
- uit welke richting de wind kwam tijdens de uitbarsting van de Tambora;
  - waardoor de wind in de periode maart-oktober uit deze richting waait.

*Gebruik bron 1.*

De uitbarsting van de Tambora veroorzaakte hevige regenbuien.

- 2p **23** Leg uit dat grote vulkaanuitbarstingen kunnen leiden tot hevige regenbuien.  
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.
- 2p **24** Leg uit dat de uitbarsting van de Tambora wereldwijd leidde tot misoogsten zoals in de bron beschreven.  
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

## Opgave 6 – De schaduw van de Tambora

---

### bron 1

#### **De Tambora**

Journalist Philip Dröge schreef in 2015 het boek 'De schaduw van de Tambora' over de zware vulkaanuitbarsting op het eiland Sumbawa in 1815. Het onderstaande fragment komt uit dit boek:

Het leek alsof het einde der tijden nabij was. Er waren overstromingen in Europa door onafgebroken noodweer, hagelstenen ter grootte van sinaasappels en de winter wilde maar niet eindigen.

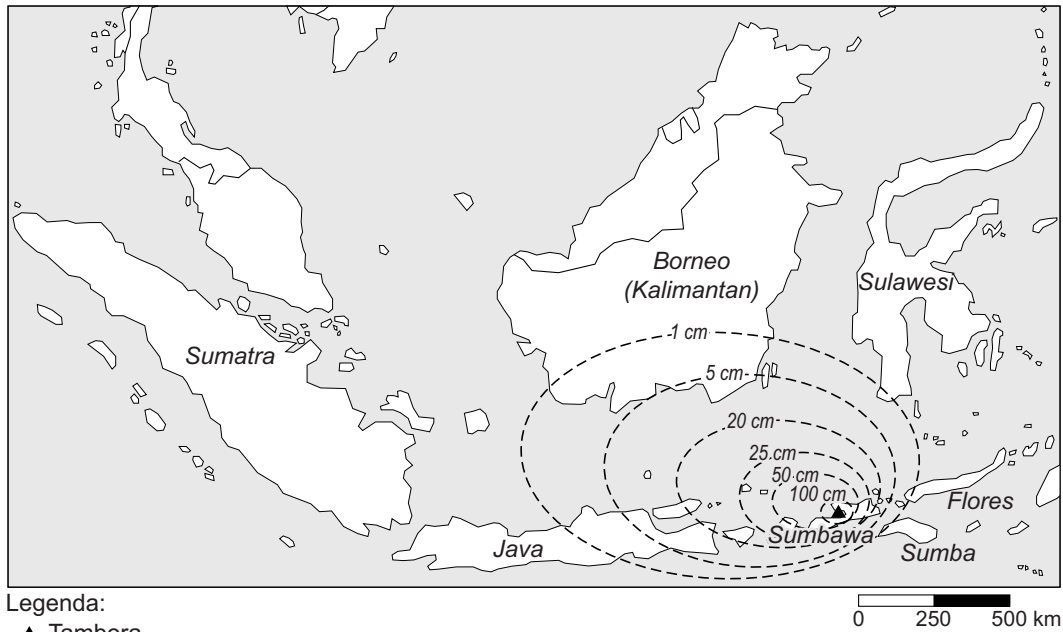
Niemand kon vermoeden dat het allemaal te maken had met een vulkaanuitbarsting aan de andere kant van de wereld. De uitbarsting van de Tambora was de hevigste die de mens ooit heeft meegemaakt.

“Toen ik zei dat ik een boek ging schrijven over een Indonesische vulkaan, begon iedereen over de Krakatau. Dat was een kippenscheet vergeleken bij dit”, zegt Dröge. “Tambora was vele malen krachtiger”.

Toen de Tambora in april 1815 uitbarstte, werd 150 kubieke kilometer aan materiaal de lucht in geblazen. Dit veroorzaakte hevige regenbuien. In de nabije omgeving kwamen duizenden mensen om het leven, maar de gevolgen reikten verder. In Nederland was de winter van 1815-1816 extreem koud en 1816 wordt het jaar zonder zomer genoemd. Wereldwijd was sprake van misoogsten.

bron 2

**Hoeveelheid gevallen as (in centimeters) na de eruptie van Tambora in 1815**





### Opgave 7 – Werken aan de Zandmaas in Limburg

*Bestudeer de bronnen 1 en 2 uit het bronnenboekje die bij deze opgave horen.*

De Zandmaas (zie bron 1) heet zo omdat de bedding van de rivier uit zand bestaat. Stroomopwaarts van de Zandmaas ligt de Grindmaas, waar de bedding vooral bestaat uit grind.

- 2p **25** Leg uit dat het grind stroomopwaarts van het zand ligt. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

*Gebruik bron 2.*

Deze bron is een schets van een nieuwe geul langs de Zandmaas.

- 1p **26** Geef aan waarom juist op deze plaats een geul is gepland.

*Gebruik bron 2.*

- 2p **27** Geef twee doelen die met de aanleg van de geul worden nagestreefd.

*Gebruik kaartblad 97.*

Dit kaartblad toont een aantal kenmerken van het stroomgebied van de Maas in België. Deze kenmerken beïnvloeden de vertragingstijd. Zie het onderstaande schema.

atlaskaart	kenmerk	invloed op de vertragingstijd (korter of langer)
overzichtskaart	veel reliëf	c
97B	stenige bodems	d
97C	a	e
97E	b	langer

- 3p **28** Neem de letters a tot en met e uit het schema over op je antwoordblad. Noteer achter elke letter wat op de betreffende plek in het schema moet worden ingevuld.

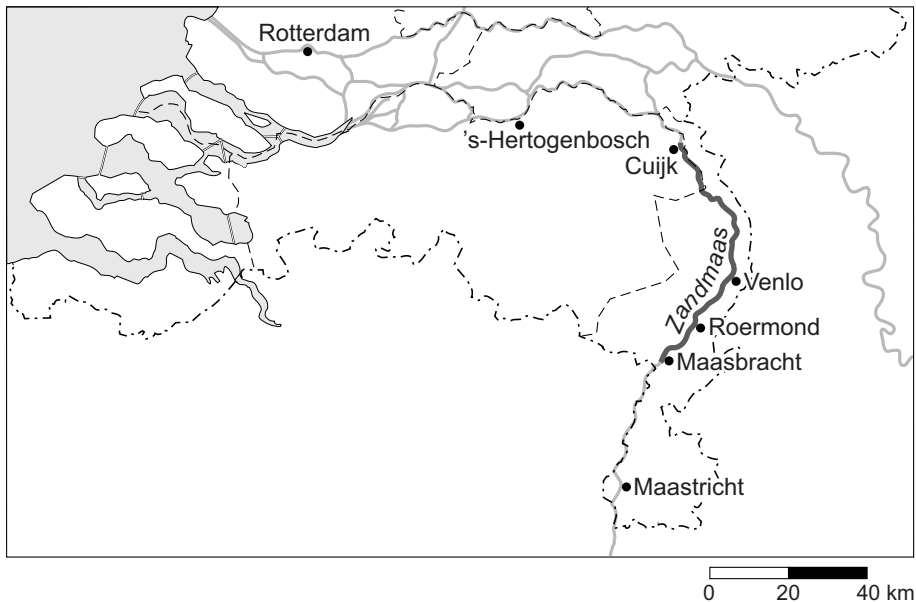
## Opgave 7 – Werken aan de Zandmaas in Limburg

bron 1

### De Zandmaas in Limburg

De Limburgse Zandmaas is het deel van de Maas tussen Maasbracht en Cuijk. De Maas heeft zich hier sinds de laatste ijstijd in een nauw bed ingesneden. De rivier heeft hier weinig meanders en ligt relatief diep in het dal. De natuurlijke overstromingsvlakte is smal. Langs dit traject van de Maas ontbreken doorlopende dijken.

In het kader van de Maaswerken (2005-2018) krijgt de Zandmaas ten behoeve van hoogwaterbescherming meer ruimte om water te bergen en af te voeren. Dat wordt gedaan door de overstromingsvlakte te verlagen. Ook worden er hoogwatergeulen en overloopgebieden aangelegd. Waar de ruimte voor maatregelen ontbreekt, worden kades verhoogd.



bron 2

## Schets van een nieuwe geul langs de Maas bij Venlo



## Opgave 8 – Leegstand in de binnensteden

---

*Bestudeer de bronnen 1 en 2 uit het bronnenboekje die bij deze opgave horen.*

In onderstaande tekst zijn drie begrippen vervangen door de letters a tot en met c.

De ...**a**... is de maximale afstand die een klant wil afleggen om bij een voorziening te komen. Het hele gebied binnen deze afstand waarvandaan klanten naar de voorziening komen, heet het ...**b**... . De opkomst van het online winkelen draagt eraan bij dat veel traditionele winkels hun ...**c**... niet meer halen en moeten sluiten.

- 3p **29** Neem de letters a tot en met c over op je antwoordblad.  
Noteer achter elke letter het juiste begrip.

*Gebruik bron 2.*

In de legenda van deze bron staan de letters a tot en met d.  
Onderstaande omschrijvingen horen in willekeurige volgorde bij deze legenda-eenheden.

- 1 kwetsbaar centrum in een perifere regio;
- 2 sterk centrum dat vooral regionaal voorzienend is;
- 3 bruisend centrum in een sterke regio;
- 4 kwetsbaar centrum in een sterke regio

- 2p **30** Neem de letters a tot en met d over op je antwoordblad.  
Noteer achter elke letter het cijfer van de juiste omschrijving.

In Almere is relatief weinig leegstand van winkels.

- 2p **31** Leg dit uit.  
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

*Gebruik bron 1.*

Het ruilsysteem dat in bron 1 wordt beschreven zou *gentrification* kunnen stimuleren.

- 2p **32** Beredeneer op welke manier dit ruilsysteem *gentrification* kan stimuleren.

## Opgave 8 – Leegstand in de binnensteden

---

### bron 1

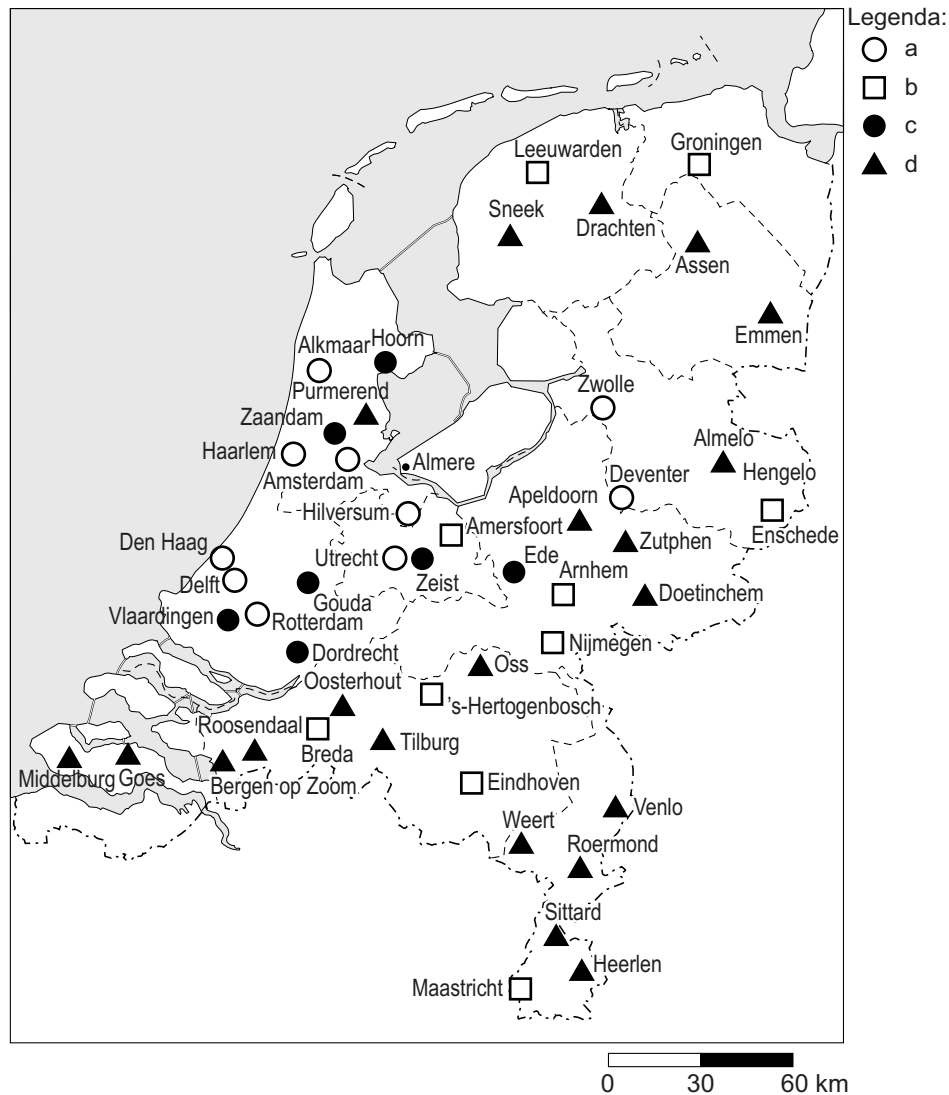
#### **Leegstand in Nederlandse binnensteden**

Bijna alle Nederlandse binnensteden hebben te maken met leegstand van winkels. Er zijn wel grote verschillen. In Amsterdam, Utrecht en Haarlem staan in de binnenstad minder winkels leeg dan het landelijk gemiddelde van 6,9%, terwijl in Roosendaal, Heerlen en Hengelo zo'n 20% van de winkels leegstaat.

Er wordt gezocht naar oplossingen. Als er een aaneengesloten gebied met kansrijke winkels ontstaat, vergroot dat de aantrekkelijkheid van het winkelgebied in de binnenstad. Een van de mogelijkheden daarbij is om een soort ruilsysteem te ontwikkelen. Winkeliers die gevestigd zijn in de zone rondom de binnenstad, worden gestimuleerd om zich te vestigen in een leegstaand pand in de binnenstad. Het pand dat zij verlaten, krijgt dan een andere bestemming. Op die manier wordt het winkelgebied kleiner en compacter en worden lege panden weer gevuld.

## bron 2

### Het profiel van binnensteden



#### 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.