

**Examen VWO**

**2021**

tijdvak 3  
donderdag 8 juli  
13.30 - 16.30 uur

**aardrijkskunde**

Bij dit examen horen twee bijlages: een bronnenboekje en een kaartenkatern.

Dit examen bestaat uit 32 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 64 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 – 3D-printen: een nieuwe industriële revolutie?

---

*Bij deze opgave horen de bronnen 1 en 2.*

Door de industriële revolutie in de negentiende eeuw veranderde binnen West-Europese landen de verdeling van de beroepsbevolking over de economische sectoren.

2p 1 Geef aan

- welke verandering in de verdeling van de beroepsbevolking over de economische sectoren toen ontstond;
- welk ruimtelijk gevolg deze verandering veroorzaakte.

Sinds de jaren 70 van de vorige eeuw vindt een ruimtelijke verschuiving van de productie plaats. Hierdoor is het schaalniveau waarop productieketens ingericht worden veranderd.

2p 2 Geef

- de ruimtelijke verschuiving die sinds de jaren 70 van de twintigste eeuw binnen productieketens plaatsvindt;
- twee onderdelen uit de productieketen die minder vaak uitgeschoven worden.

*Gebruik bron 1.*

3D-printen kan tot een nieuwe industriële revolutie leiden.

2p 3 Beredeneer welk gevolg deze nieuwe industriële revolutie kan hebben voor de secundaire sector in China en voor de havens in China en Rotterdam.

*Gebruik bron 2.*

Als 3D-printen uitgroeit tot een nieuwe industriële revolutie, dan zijn de landen in groep b kwetsbaarder dan de landen in groep a en groep c.

2p 4 Beredeneer dit.

## Opgave 2 – Los Angeles in beweging

---

*Bij deze opgave horen de bronnen 3 tot en met 5.*

Global shift beïnvloedt de positie van Los Angeles als wereldstad. De positie van Washington D.C. als wereldstad wordt door global shift minder beïnvloed.

2p **5** Geef aan

- welke invloed global shift heeft op de positie van Los Angeles als wereldstad;
- waarom global shift minder invloed heeft op de positie van Washington D.C. als wereldstad.

Door de Olympische Spelen te organiseren kan Los Angeles zijn positie als wereldstad versterken (zie bron 3).

1p **6** Geef hiervoor een reden vanuit de sociaal-culturele dimensie.

*Gebruik bron 3.*

In Los Angeles worden de komende jaren een aantal nieuwe metrolijnen aangelegd. De aanleg van de Crenshaw/LAX Line kreeg hierbij voorrang.

1p **7** Geef aan waarom juist de aanleg van de Crenshaw/LAX Line voorrang kreeg.

*Gebruik de bronnen 4 en 5.*

Door de aanleg van de Crenshaw/LAX Line kan de etnische samenstelling in de wijken die aan deze metrolijn grenzen veranderen.

3p **8** Beredeneer waarom dit kan gebeuren.

Geef vervolgens aan waarom deze verandering in View Park Windsor Hills minder waarschijnlijk is.

## Opgave 3 – De gesteentekringloop

*Bij deze opgave horen de bronnen 6 tot en met 8.*

Gesteenten worden onderverdeeld in drie verschillende hoofdgroepen.

- 2p **9** Neem onderstaande tabel over op je antwoordblad.  
Zet de gesteenten basalt, granaat, kalksteen, leisteen, marmer en zandsteen op een juiste plek in de tabel.

	voorbeelden van gesteenten	
<b>metamorf gesteente</b>		
<b>sedimentgesteente</b>		
<b>stollingsgesteente</b>		

*Gebruik de bronnen 6 en 7 en het kaartenkatern.*

- 2p **10** Geef aan
- bij welke dwarsdoorsnede uit bron 7 de schematische weergave van de gesteentekringloop past;
  - welke aanwijzing bron 6 hiervoor geeft.

*Gebruik de bronnen 6 en 8.*

Hoornrots is een metamorf gesteente dat gevormd wordt rondom magmalichamen.

- 3p **11** Geef aan wat de rol van magma is bij de vorming van hoornrots.  
Beschrijf de twee processen waardoor de hoornrots aan het aardoppervlak is komen te liggen.

*Gebruik bron 6.*

- 2p **12** Beschrijf in twee stappen de invloed van de hydrologische kringloop op het ontstaan van sedimentgesteenten.

## Opgave 4 – De fysische geografie van de Arabische plaat

---

*Bij deze opgave horen de bronnen 9 tot en met 12.*

*Gebruik bron 9 en het kaartenkatern.*

Hieronder staan twee uitspraken over tektonische activiteit aan de randen van de Arabische plaat.

Uitspraak 1: ten westen van de Arabische plaat is bij een transforme plaatgrens de Rode Zee ontstaan.

Uitspraak 2: ten noordoosten van de Arabische plaat is bij een convergente plaatgrens het Zagrosgebergte ontstaan.

- 1p 13 Geef voor elke uitspraak aan of die juist of onjuist is.

In en rondom de Perzische Golf is in dalingsgebieden aardolie ontstaan (zie kaartenkatern).

- 2p 14 Geef aan

- waardoor aardolie alleen in dalingsgebieden kan ontstaan;
- welke rol rivieren spelen bij het ontstaan van aardolie.

*Gebruik het kaartenkatern.*

Zelfs als er boven het Arabisch Schiereiland in de zomer een lagedrukgebied ligt, valt er nauwelijks neerslag.

- 2p 15 Geef twee oorzaken waardoor op het Arabisch Schiereiland zelfs dan nauwelijks neerslag valt.

In de woestijnen op het Arabisch Schiereiland worden gesteenten vooral afgebroken door fysische verwering.

- 2p 16 Beschrijf in twee stappen deze vorm van fysische verwering.

*Gebruik de bronnen 10 tot en met 12.*

Riad en Salala liggen in de woestijn, maar toch is er vegetatie. Bij Salala is er alleen vegetatie in de zomer, doordat er dan een beetje neerslag valt. Bij Riad ligt een gebied waar het hele jaar door vegetatie is.

- 2p 17 Geef

- nog een andere natuurlijke oorzaak waardoor er bij Salala in de zomer vegetatie is;
- de oorzaak waardoor er bij Riad het hele jaar door vegetatie is.

### Opgave 5 – De Dakar Rally in Zuid-Amerika

---

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

*Gebruik de bronnen 13 en 14.*

Wegens conflicten wordt de Dakar Rally sinds 2009 niet meer in Afrika verreden.

- 1p 18 Geef de naam van de militante groep die actief is in de regio waar de Dakar Rally doorheen ging.

*Gebruik de bronnen 14 en 15 en het kaartenkatern.*

- 2p 19 Geef aan tijdens welke etappe
- de foto's a en b zijn gemaakt: etappe 1, 3, 6 of 11;
  - de foto's c en d zijn gemaakt: etappe 3, 7, 9 of 13.

*Gebruik het kaartenkatern.*

De Dakar Rally wordt elk jaar in januari gehouden. In het zuidelijke deel van Zuid-Amerika valt januari in de regenperiode.

- 2p 20 Beschrijf in twee stappen het ontstaan van de regenperiode in het zuidelijk deel van Zuid-Amerika.

*Gebruik het kaartenkatern.*

De start van de Dakar Rally in 2016 was in Buenos Aires. Buenos Aires ligt in het mondingsgebied van de Paraná. Voordat de Paraná uitmondt in de Río de la Plata – een van 's werelds grootste estuaria – stroomt de rivier honderden kilometers door een vlak moerasgebied.

- 2p 21 Leg uit dat door de aanwezigheid van dit moerasgebied juist in het mondingsgebied van de Paraná zo'n groot estuarium ontstaan is. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

## Opgave 6 – Colombia, Ecuador en Peru

---

*Bij deze opgave horen de bronnen 16 tot en met 18.*

Peru is voor Nederlandse toeristen een populairdere bestemming dan Colombia. Dit heeft te maken met het mentale beeld dat veel Nederlanders van deze landen hebben.

- 2p 22 Geef van elk van beide landen het mentale beeld dat veel Nederlanders van deze landen hebben.

*Gebruik de bronnen 16 en 17.*

Op basis van de bronnen 16 en 17 kun je een uitspraak doen over de economische positie van elk van de landen Colombia, Ecuador en Peru.

- 2p 23 Noteer op je antwoordblad welk van deze landen de meest kwetsbare economische positie heeft **en** welk land de minst kwetsbare positie heeft. Geef voor elk van deze landen een oorzaak van hun economische positie.

*Gebruik bron 18 en het kaartenkatern.*

Al na een half jaar werd de bouw van de grensmuur in Huaquillas gestopt.

- 2p 24 Geef voor twee verschillende schaalniveaus een reden waarom er weerstand tegen de bouw van de muur ontstond.

Ecuador en Peru tekenden na het stoppen van de bouw van de grensmuur een overeenkomst waarin het belang van een goede samenwerking benadrukt werd (zie bron 18). De afspraken die in deze overeenkomst gemaakt zijn, sloten destijds goed aan bij de doelstellingen van de UNASUR.

- 2p 25 Beredeneer dat deze overeenkomst tussen Ecuador en Peru destijds goed aansloot bij de doelstellingen van de UNASUR.

### Opgave 7 – Kustverdediging bij de Maasvlakte

---

*Bij deze opgave horen de bronnen 19 en 20.*

De aanleg van de Maasvlakte in de haven van Rotterdam (zie bron 19) heeft miljarden gekost.

- 2p **26** Beredeneer waarom het ondanks de hoge kosten noodzakelijk werd geacht deze haven aan te leggen.

*Gebruik bron 19.*

Het aanleggen van harde kusten heeft niet de voorkeur in het Nederlandse kustbeleid. Toch is aan de noordwestkant van de Maasvlakte een harde kust aangelegd.

- 4p **27** Geef eerst twee redenen waarom het aanleggen van harde kusten niet de voorkeur heeft in het Nederlandse kustbeleid.  
Beredeneer vervolgens waarom aan de noordwestkant van de Maasvlakte toch een harde kust aangelegd is.

*Gebruik bron 20 en het kaartenkatern.*

Na de aanleg van de Maasvlakte is het natuurgebied de Slikken van Voorne ontstaan.

- 2p **28** Beschrijf in twee stappen het ontstaan van de slikken in dit natuurgebied.

## Opgave 8 – De nieuwe Uithoflijn naar Utrecht Science Park

---

*Bij deze opgave horen de bronnen 21 tot en met 23.*

*Gebruik de bronnen 21 en 22 en het kaartenkatern.*

Utrecht Science Park heeft zowel op regionale schaal als op een hoger schaalniveau een gunstige ligging.

- 2p **29** Geef aan dat het Utrecht Science Park
- op regionale schaal een gunstige ligging heeft;
  - ook op een hoger schaalniveau een gunstige ligging heeft.

*Gebruik bron 22.*

Een belangrijk doel van de nieuwe Uithoflijn is het verbeteren van de bereikbaarheid van Utrecht Science Park vanaf Utrecht Centraal Station.

- 2p **30** Beredeneer dat met de nieuwe Uithoflijn ook andere doelen voor het centrum van Utrecht nagestreefd worden.

*Gebruik de bronnen 22 en 23.*

Uitspraak 1: de aanleg van de nieuwe Uithoflijn is typerend binnen het stedelijke concept *smart city*.

Uitspraak 2: de reistijd tussen bijna alle NS-stations van Utrecht en Utrecht Science Park is met de fiets langer dan met het openbaar vervoer.

Uitspraak 3: door de Uithoflijn neemt zowel de absolute als de relatieve afstand met het openbaar vervoer tussen Utrecht Centraal Station en Utrecht Science Park af.

- 2p **31** Geef voor elke uitspraak aan of die juist of onjuist is.

De laatste decennia zijn meerdere alternatieven voor de Uithoflijn bedacht. Een van deze alternatieve plannen was het bouwen van een ondergrondse verbinding van Utrecht Centraal Station naar Utrecht Science Park. Een van de redenen waarom dit plan niet doorgegaan is, waren de enorm hoge kosten.

- 2p **32** Geef nog twee andere redenen waarom dit plan niet doorgegaan is.

---

### 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.