

docenten 

nationale aardrijkskunde olympiade

Finale 2023

aardrijkskunde
olympiade



Beste finalisten van de Aardrijkskunde Olympiade 2023,

Vijftien jaar geleden zat ik op jullie plek in een verzengende hittegolf de finale toets te maken op de Radboud Universiteit in Nijmegen. Weinig deed me toen nog vermoeden welk geografisch avontuur me toen na een veldwerkwerk over de identiteit in de Nijmeegse binnenstad en de multimediatoets in de aansluitende zomer te wachten stond. Als winnaar van de Aardrijkskunde Olympiade van 2008 mocht ik samen met Tiny, Grietje en Mathijs Nederland vertegenwoordigen op de internationale geografie olympiade (iGeo) in Tunesië.

Voor iemand die eigenlijk nog maar zelden z'n geboorteprovincie Drenthe uit was geweest een onvergetelijke geografische ervaring: ontbijten met een leeftijdsgenoot uit Belarus, dineren met de Singaporese delegatie en in traditionele klederdracht een Sloveense dans leren. En dat alles in een setting van een koloniale dubbelstad met medina's, steppelandschappen en zoutmeren. Nooit had ik aardrijkskunde zo ervaren. Ik vond het fascinerend dat, hoewel we allemaal even oud waren, we zo verschillende tegen diezelfde wereld aankeken: *Die Mitte der Welt ist für jeden woanders, je nachdem, wo man steht.*



Sinds 2015 mag ik als co-teamleider het Nederlandse team begeleiden voor de iGeo en leerlingen dezelfde geografische ervaringen geven die ik in 2008 opgedaan heb. Een reis die ik jullie alle 16 zou gunnen. Deze finale opdrachten – over de geopolitiek van Rusland, Antarctica en de strijd tegen het water - zijn op zichzelf natuurlijk al een mooie reis door de aardrijkskunde, maar bovenal misschien je sleutel tot een ongekend geografisch avontuur.

Voor nu: heel veel succes én plezier met deze finaleopgaven.

Tim Schuring
Algemeen winnaar Aardrijkskunde Olympiade 2008
Bestuurslid AON en begeleidde iGeo

VERANTWOORDING

© 2023 Stichting Aardrijkskunde Olympiade Nederland

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze opgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

Auteurs: Opgave Rusland & Water Bart Pijpers & Joke de Vlieger **Opgave Antartica** Mathijs Booden

Advies: Gijs Bos, Wim Bouritius, Frederik Oorschot, Alice Peters, Alexander Ploeg, Nico-Jan Valk, Lieuwe Veerman

Eindredactie: Ingrid Heinen, Bart Pijpers

Vormgeving omslag: Elsje Grafisch Ontwerp

Vormgeving binnenwerk: Cito, afdeling MMS en Maaike Thuis

De Nationale Aardrijkskunde Olympiade 2023 wordt mede mogelijk gemaakt door bijdragen van:

- Alcarta
- ASML
- Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling (CITO)
- De Geo
- Fontys Lerarenopleidingen Tilburg
- HAS Hogeschool
- Hogeschool Arnhem-Nijmegen
- Hogeschool van Amsterdam
- Hogeschool Rotterdam
- Hogeschool Zeeland
- HU Hogeschool Utrecht
- Kadaster
- Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG)
- Kunst in Kaart
- Malmberg
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
- Noordhoff. De Bosatlas
- Radboud Universiteit Nijmegen
- Rijksuniversiteit Groningen
- Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO)
- ThiemeMeulenhoff
- Universiteit Utrecht
- Universiteit van Amsterdam
- Unie van Waterschappen
- Vakvereniging Fysische Geografie
- Van Hall Larenstein
- Vrije Universiteit Amsterdam
- Wetenschap in Beeld

Beoordelingsmodel

Toelichting voor docenten

Aanwijzingen voor de corrector

Algemene regels

- 1 De correctiecommissie past het scoringsvoorschrift toe.
- 2 De correctiecommissie bepaalt de eindscore.
- 3 De correctiecommissie van de Olympiade bepaalt de rangorde van de kandidaten, die deelnemen aan de eindronde.
- 4 De uitslagen van voorronde en eindronde zijn bindend. Deelname aan de Olympiade impliceert aanvaarding van deze condities.

Scoringsregels

- 1 De corrector vermeldt de scores per (deel)vraag in de kantlijn van het werk. De totaalscore van iedere kandidaat wordt op een aparte lijst vermeld.
- 2 Bij het scoren van een onderdeel van het schriftelijk werk zijn alleen hele punten geoorloofd. Een toegekende score kan nooit lager zijn dan 0.
- 3 Een volledig juiste beantwoording van een vraag levert het aantal punten op dat in het antwoordmodel als maximumscore staat aangegeven.
- 4 Voor het schriftelijk werk kunnen maximaal 48 scorepunten toegekend worden.
- 5 Indien een gegeven antwoord niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist gekwalificeerd kan worden, moet het aantal beschikbare punten geheel of gedeeltelijk aan het gegeven antwoord worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel.
- 6 Indien in een gegeven antwoord een gevraagde verklaring, uitleg of berekening ontbreekt, dan wel foutief is, kunnen geen punten worden toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven.
- 7 Bij de 'uitlegvragen' wordt gelet op de volledigheid van de uitleg. Bij een volledige uitleg moet een oorzaak en een gevolg worden gegeven als dit in de vraag is aangegeven. Voor zo'n volledige uitleg zijn meestal 2 scorepunten te verdienen. Bij een 'beredeneervraag' moet het antwoord uit een aantal stappen bestaan. Het aantal stappen correspondeert met het aantal scorepunten. Voor een uitleg of redenering die gedeeltelijk juist is, kan de beoordelaar 1 scorepunt toekennen.
- 8 Indien in het antwoordmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, hoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.
- 9 Indien een kandidaat bij een opsomming meer antwoorden geeft dan er expliciet gevraagd worden, dan komen alleen de eerst gegeven antwoorden voor beoordeling in aanmerking.
- 10 Bij sommige vragen moet eerst een keuze gemaakt worden die vervolgens toegelicht / beargumenteerd moet worden. Vaak wordt voor deze keuze geen score toegekend maar wel voor een juiste / passende toelichting / argumentatie.

Het verdient aanbeveling de correctie van het werk per vraag uit te voeren en tijdens de scoringsprocedure de volgorde van de antwoordbladen enkele keren te wijzigen. Dit om ongewenste beoordelingseffecten tegen te gaan.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Opgave A Geopolitiek en Rusland

1 maximumscore 2

Juiste voorbeelden zijn:

- Voor de val van de Sovjet-Unie vormde de rivier Prut de natuurlijke grens tussen de Sovjet-Unie en Roemenië / een (voormalig) buurland, maar na de onafhankelijkheid van Moldavië en Oekraïne kwam de grens verder naar het oosten / op een minder natuurlijke plek te liggen.
- Voor de val van de Sovjet-Unie vormde de bergketen Kopet Dag de natuurlijke grens tussen de Sovjet-Unie en Iran / een (voormalig) buurland, maar na de onafhankelijkheid van Oezbekistan en Turkmenistan kwam de grens verder naar het noorden / op een minder natuurlijke plek te liggen.
- Voor de val van de Sovjet-Unie vormde de Oostzee de natuurlijke grens van de Sovjet-Unie, maar na de onafhankelijkheid van de Baltische staten kwam de grens verder naar het oosten / op een minder natuurlijke plek te liggen.

per juist voorbeeld

1

2 maximumscore 3

Juiste argumenten zijn:

- Rusland zal eerst Kazachstan moeten veroveren / binnenvallen, voordat Oezbekistan, Turkmenistan, Kirgizië en Tadzjikistan (over land) te bereiken zijn.
- In Oezbekistan, Turkmenistan, Kirgizië en Tadzjikistan is het percentage inwoners met de Russische nationaliteit klein / spreekt meer dan 80% van de bevolking een andere taal dan Russisch.
- Oezbekistan, Turkmenistan, Kirgizië en Tadzjikistan zijn cultureel / qua taal en/of religie gezien minder verbonden met Rusland.

per juist argument

1

3 maximumscore 2

Een juiste redenering is:

- Rusland heeft weinig havens die het hele jaar door toegankelijk blijven / die het hele jaar door ijsvrij zijn / alleen havens aan de deels van het jaar onbereikbare noord- en oostkust
- zodat een haven aan die het hele jaar door toegankelijk is aan de zuidkust / in de Zwarte Zee een geopolitiek strategisch voordeel oplevert

1

1

Vraag	Antwoord	Scores
4	<p>maximumscore 3</p> <p>Een juiste redenering is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het huidige / verenigde / samenwerkende Europa neemt op het wereldtoneel een sterke hegemoniale positie in / kan veel geopolitieke macht uitoefenen • maar Europa zal bij instabiliteit en verdeeldheid tussen de vele (kleine) landen zwakker staan ten opzichte van Rusland / andere grootmachten • Juist voorbeelden zijn: <ul style="list-style-type: none"> – Zweden en Finland worden (/ zijn) lid van de NAVO (geworden). – De EU / Europa stuurt gezamenlijk wapens naar Oekraïne. – De EU / Europa maakt gezamenlijke afspraken over (economische) sancties tegen Rusland. 	<p>1</p> <p>1 1</p> <p>1</p>
5	<p>maximumscore 2</p> <p>Juiste redenen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – In Oekraïne liggen gasleidingen die Russisch gas naar Europa transporteren. – Oekraïne is rijk aan natuurlijke hulpbronnen (zoals ijzererts / steenkool / bruinkool) – Oekraïne heeft een grote staalproductie. – Oekraïne heeft veel vruchtbare grond / een grote graanproductie. 	
	per juiste reden	1
6	<p>maximumscore 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uit het antwoord moet blijken dat de bodem door het milde winterweer niet hard (genoeg) bevroren was / vaak modderig was (en het Russische leger dus moeilijker terreinwinst kon boeken) <p>Een juiste uitleg is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het zuidoosten van Oekraïne bestaat (in tegenstelling tot de rest van Oekraïne) uit een open landschap / (bos)steppe (oorzaak) • waardoor het Russische leger makkelijker terreinwinst kan boeken / het Oekraïense leger zich moeilijker kan ingraven / moeilijker verdedigende stellingen kan innemen (gevolg) 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Opgave B Antarctica

7 maximumscore 3

Uit de beschrijving moet blijken dat

- Antarctica zo'n 50 à 60 miljoen jaar geleden helemaal was losgebroken van de andere continenten / geïsoleerd kwam te liggen 1
- waardoor warme lucht- en/of zeestromen van gematigde breedte Antarctica niet meer konden bereiken / rondom Antarctica koude zeestromen ontstonden 1
- waardoor Antarctica afkoelde en de neerslag viel in de vorm van sneeuw die bleef liggen (en er een ijskap gevormd werd) 1

8 maximumscore 4

Uit de uitleg moet blijken dat

- door de spreiding van de oceanische korst onder de Ross-zee breuken in de aardkorst ontstaan / de aardkorst dunner wordt (oorzaak) 1
- waardoor magma (makkelijker) door de aardkorst richting het aardoppervlak kan bewegen (waarbij de vulkaan Mount Erebus ontstaan is) (gevolg) 1

en uit de uitleg moet blijken dat

- spreiding in het ene gebied (in de aardkorst onder de Ross-zee) tot compressie / samendrukken van de aardkorst in andere gebieden leidt (oorzaak) 1
- waardoor de (jonge) oceanische korst tegen het pre-Cambrische schild van Oost-Antarctica omhoog geduwd wordt / op de grens van de oceanische korst en het schild van Oost-Antarctica gesteenten omhoog geduwd worden (waarbij het Transantarctisch Gebergte ontstaan is) (gevolg) 1

9 maximumscore 2

Juiste antwoorden zijn:

- Chemische verwerking: chemische verwerking werkt het beste bij hoge temperaturen en veel neerslag, maar op Antarctica zijn de temperaturen zeer laag en/of valt er nauwelijks neerslag.
- Fysische / Mechanische verwerking: vorstverwerking en/of dilatatie werken het beste bij grote temperatuurverschillen waarbij de temperatuur ook boven 0°C komt en dat is op Antarctica niet / nauwelijks het geval.
- Biologische verwerking: voor de afbraak van vegetatie / biologische verwerking is vegetatie nodig, maar die is er op Antarctica niet / nauwelijks.

per juist antwoord 1

Vraag	Antwoord	Scores
10	<p>maximumscore 2</p> <p>Juiste oorzaken zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Door het permanente hogedrukgebied boven (zowel het westen als het oosten van het Transantarctisch Gebergte) Antarctica valt er sowieso nauwelijks neerslag. – De windrichting is vooral parallel aan (in plaats van loodrecht op) het Transantarctisch Gebergte. 	
	per juiste oorzaak	1
11	<p>maximumscore 2</p> <p>Uit de uitleg moet blijken dat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antarctica door het smelten van de ijskap isostatisch omhoog komt (oorzaak) • waardoor nog meer (zee)water verplaatst wordt / het continent groter wordt / het waterbergend vermogen van de oceaan rondom Antarctica minder wordt (en de zeespiegel nog extra zal stijgen) (gevolg) 	<p>1</p> <p>1</p>

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Opgave C Nederland: strijd tegen het water

12	maximumscore 4	
	De juiste combinatie van natuurlijke oorzaken is:	
	<ul style="list-style-type: none"> • In de nacht van 31 januari op 1 februari was er sprake van springtij / springvloed • In de nacht van 31 januari op 1 februari trok een zware noordwesterstorm over de Noordzee / Nederland • De (toch al) hoge waterstanden werden in de trechtervormige Noordzee (bij Zuidwest-Nederland) nog hoger opgestuwd • Een juiste reden voor de slecht onderhouden dijken was: eind jaren 40 / begin jaren 50 / waren er (onder andere als gevolg van de Tweede Wereldoorlog) weinig financiële middelen op de dijken goed te onderhouden 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
13	maximumscore 2	
	Een juiste uitleg is:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Op zondagmiddag werd het weer (spring)vloed (oorzaak) • waardoor veel huizen (alsnog) instortten (gevolg) 	<p>1</p>
14	maximumscore 2	
	Juiste redenen zijn:	
	<ul style="list-style-type: none"> – Communicatiemiddelen zijn tegenwoordig veel beter. / Het is tegenwoordig veel makkelijker om contact te houden met mensen in een rampgebied. – Nederland heeft tegenwoordig goede rampenbestrijdingsplannen / goed <i>hazard management</i>. – Tegenwoordig kan beter ingeschat / berekend worden of hoge waterstanden daadwerkelijk tot overstromingen zullen leiden. 	
	per juiste reden	1
15	maximumscore 1	
	Uit het antwoord moet blijken dat het rivierengebied in het midden van de jaren 90 / in 1993 en/of 1995 te maken kreeg met (dreigende) overstromingen (en grootschalige evacuaties).	
16	maximumscore 2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Een donk is een (zandige) heuvel / oude rivierduin (van de Maas) • Juiste namen van lager gelegen gebieden bij 's-Hertogenbosch zijn: <ul style="list-style-type: none"> – De Moerputten – Het Bossche Broek 	<p>1</p> <p>1</p>
17	maximumscore 2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Dommel, Zuid-Willemsvaart en de Aa • Zuid-Willemsvaart 	<p>1</p> <p>1</p>

Vraag	Antwoord	Scores
18	maximumscore 3	
	Een juiste beschrijving moet onderstaande stappen bevatten:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bij (te) hoge waterstanden op de Dommel ten zuiden van 's-Hertogenbosch kan overtollig water via een afwateringskanaal / het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen naar de Maas afgevoerd worden voordat het water de binnenstad bereikt 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Bij (te) hoge waterstanden op de wateren in 's-Hertogenbosch wordt bij de spuisluis Crevecoeur in de (Oude) Dieze ten noorden van de stad op de Maas gespuit 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Als bij de spuisluis Crevecoeur onvoldoende (overtollig) water kan worden gespuit op de Maas en via het afwateringskanaal onvoldoende water kan worden afgevoerd naar de Maas kan met het inlaatwerk water een noodoverloopgebied / het (Vughtse) Gement ingelaten worden 	1

Bronvermeldingen

Opgave A

- bron 1 Cito en https://nl.wikipedia.org/wiki/Uiteenvallen_van_de_Sovjet-Unie
- bron 2 <https://nl.wikipedia.org/wiki/Centraal-Azië>
- bron 3 https://www.standaard.be/cnt/dmf20220222_95626348

Opgave B

- bron 4 Cito
- bron 5 [https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php Datei:Antarctica ice bed.jpg](https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php>Datei:Antarctica_ice_bed.jpg)

Opgave C

- bron 6 Provinciale Zeeuwse Courant | 2 februari 1953 | pagina 1 - Krantenbank Zeeland
- bron 7 Van watersnood tot deltahogte « Canon van Geertruidenberg (canon-geertruidenberg.nl)
- bron 8 Van watersnood tot deltahogte « Canon van Geertruidenberg (canon-geertruidenberg.nl)
- bron 9 Aanpak hoogwater 's-Hertogenbosch en omgeving (arctgis.com) Foto door John Claessens. Rechts: situatie nu.
- bron 10 Aanpak hoogwater 's-Hertogenbosch en omgeving (arctgis.com)
- bron 11 Aanpak hoogwater 's-Hertogenbosch en omgeving (arctgis.com)

BACHELOR GEO-OPLEIDINGEN AERES HOGESCHOOL ALMERE

Als je aardrijkskunde heel leuk en interessant vindt, maar geen leraar wilt worden, dan kun je bij Aeres kiezen tussen twee relevante studies: 'Aarde & Klimaat' en 'Geo Media & Design'. Bij beide studies is er aandacht voor de leefbaarheid van de wereld, met nadruk op het analyseren en visualiseren van geo-data. Hieronder worden beide studies verder toegelicht.

Aarde & Klimaat

Droge zomers, overstromingen, gevolgen van natuur-rampen, biodiversiteitsverlies en alle bijkomende maatschappelijke problemen. Hoe houden we de wereld leefbaar? Met jouw liefde voor de natuur, aardrijkskunde en ICT kun jij hieraan een bijdrage leveren. Duurzaamheid en klimaat staan centraal tijdens deze studie.

Wil jij werken aan thema's als verdroging, erosie, water- en bodemkwaliteit, een duurzaam voedselsysteem en klimaatverandering? Dan is de studie Aarde & Klimaat echt iets voor jou! Je volgt vakken over water, bodem en ecosystemen, en je komt er achter wat de rol van de mens is. Als je de processen kunt doorzien, kun je ze ook beïnvloeden.

Geo Media & Design

De technologische veranderingen gaan snel en steeds meer geo-informatie is toegankelijk en beschikbaar. Waar je vrienden zijn in de stad of op dat leuke festival? Gaat het regenen? Heeft de trein vertraging en is er nog plek? Binnen een paar seconden weet je het.

De studie Geo Media & Design staat de toekomst van steden centraal. Breng in kaart welke gebieden onder lopen bij een dijkdoorbraak, maak een infographic van de toestroom van toeristen naar de stad, of ontwerp virtueel de nieuwste wijk van Almere in 3D. Al tijdens je studie doe je ervaring op door opdrachten te doen voor echte organisaties zoals de gemeente Almere, Big Data Value Centre Almere en International Red Cross. Een eigentijdse opleiding met volop baankansen.

Producten van studenten A&K en GMD kun je vinden op: www.geolab-almere.nl

Voor meer informatie over de studies:

<https://www.aereshogeschool.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/aarde-en-klimaat>

<https://www.aereshogeschool.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/geo-media-en-design>

We wensen je heel veel
succes (en vooral plezier)
met deze Aardrijkskunde
Olympiade!

De makers van De Grote Bosatlas
en buiteNLand





Leefbaarheid

Moeten we voor frisse lucht
in de wolken gaan wonen?

Ontdek waar het om draait



DAAROM DE LERARENOPLEIDING AARDRIJKSKUNDE BIJ DE HAN!



- DIT IS EEN TOPOPLEIDING
- KLEIN EN PERSOONLIJK
- ALLE VAKKENIS IN HUIS
- REGELMATIG OP VELDWERK IN BINNEN- EN BUITENLAND

[HAN.NL/LERAARAARDRIJKSKUNDE](https://han.nl/leraaraardrijkskunde)



OPEN UP NEW HORIZONS.

HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES



Mede mogelijk gemaakt door:

GASTINSTITUUT 2023



HOOFDSPONSOREN:



ASML



SPONSOREN:



Universiteit Utrecht



UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

kadaster

MALMBERG



knag

Hogeschool van Amsterdam

UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

WETENSCHAP
IN BEELD



Fontys

ALCARTA

UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES



Lerarenopleiding Aardrijkskunde,
Hogeschool Rotterdam

Vakvereniging
Fysische Geografie

van hall
larenstein
university of applied sciences

VU VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM

ONDER AUSPICIËN VAN:



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

aardrijkskunde
olympiade