

# Vragenboekje

## Voorronde Nationale Aardrijkskunde Olympiade 2008

### Inhoud

	pagina
Aanwijzingen voor de kandidaten	3
A Waterwegen, waterkruispunt en Wijk bij Duurstede	5
B De Geul en het Geuldal	6
C Cyprus, één en één is twee?	8
D Weggaan om te blijven	9
E El Niño	11

Verantwoording

© 2008 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: Bert van Wanrooij, Evelien Herps, Hans Maas, Harrie Mennen, Henk Post

Advies: Arij Eijsberg, Alienke Jansen, Lieuwe Veerman, Maarten Kimmel,  
Ruud van Roon, Thomas de Leeuw

Eindredactie: Bruno van Erp Taalman Kip

Vormgeving omslag: Studio Oude Vrielink bv

Vormgeving binnenwerk: Arjen Boxem, Rita Kleise

De Nationale Aardrijkskunde Olympiade 2008 wordt mede mogelijk gemaakt door bijdragen van:

- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen
- C.M. Kan-Instituut voor onderwijs in Geografie en Planologie en Internationale Ontwikkelingsstudies, FMG-UvA
- Cito, Instituut voor Toetsontwikkeling
- Educatieve Hogeschool van Amsterdam
- Faculteit Aard- en Levenswetenschappen, Vrije Universiteit Amsterdam
- Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen
- Faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht
- Fontys Lerarenopleiding Tilburg
- Hogeschool Utrecht, Archimedes Lerarenopleiding
- Hogeschool Rotterdam
- KNAG, Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap
- Radboud Universiteit Nijmegen
- Saxion, Hogescholen, Deventer en Enschede
- SLO, Nationaal expertisecentrum voor leerplanontwikkeling
- Topografische Dienst
- Transparencies to Educate
- Uitgeverij Malmberg
- Uitgeverij ThiemeMeulenhoff
- Unie van Waterschappen
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties

## Aanwijzingen voor de kandidaten

- 1 Deze toets bestaat uit vijf vraagstukken, elk met een aantal deelvragen.
- 2 Het totaal aantal te behalen scorepunten is 60.

A Waterwegen, waterkruispunt en Wijk bij Duurstede	9 punten
B De Geul en het Geuldal	14 punten
C Cyprus, één en één is twee?	10 punten
D Weggaan om te blijven	15 punten
E El Niño	12 punten
- 3 Geef niet meer antwoorden (redenen, voorbeelden en dergelijke) dan worden gevraagd. Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd en je geeft meer dan twee redenen, worden alleen de eerste twee in de beoordeling meegeteld.
- 4 Bij sommige vragen moet je eerst een keuze bepalen en die vervolgens toelichten/beargumenteren. Vaak wordt er dan voor deze keuze geen score toegekend maar wel voor een juiste/passende toelichting/argumentatie.
- 5 Bij de ‘uitlegvragen’ wordt gelet op de volledigheid van de uitleg. Bij een volledige uitleg moet je niet alleen de oorzaak, reden, of verklaring geven maar ook een onderbouwing met een bron of een opbouw van je uitleg in twee of drie stappen.

Voor zo’n volledige uitleg krijg je meestal 2 of 3 scorepunten, voor een uitleg die gedeeltelijk juist is, kan de beoordelaar 1 scorepunt toekennen. Zorg dat je uitleg zo kort/beknopt mogelijk is.
- 6 Schrijf alle antwoorden met het bijbehorend nummer op je antwoordblad. Gebruik voor elk vraagstuk (A tot en met E) een **nieuw** antwoordblad.
- 7 Gebruik bij deze toets de **52e of de 53e editie van De Grote Bosatlas** en het bijgeleverde bronnenboekje. Bij elk vraagstuk begint de nummering van de bronnen met 1. De bronnen zijn dus niet doorgenummerd.
- 8 Het gebruik van kladpapier, rekenmachine en geodriehoek / liniaal is toegestaan.
- 9 Je hebt voor deze toets **120 minuten** de tijd.

**Succes!**



## **A Waterwegen, waterkruispunt en Wijk bij Duurstede**

*Gebruik de bronnen 1 en 2.*

Bij Wijk bij Duurstede bevindt zich een bijzonder kruispunt. Het is te omschrijven als een waterkruispunt waarbij een kanaal een rivier kruist. Dat kanaal is het Amsterdam-Rijnkanaal en die rivier is de Lek. Het waterkruispunt bestaat al sinds 1952. Op bron 1 staat dit waterkruispunt aangegeven. Bron 2 geeft een beeld van de situatie omstreeks 1850.

Bron 1 laat zien dat op de plaats van de kruising van het kanaal met de rivier twee komvormige verbredingen zijn aangebracht. Deze verbredingen zijn aangebracht ten behoeve van de scheepvaart.

- 1 (2p) Geef twee redenen voor de aanleg van deze komvormige verbredingen.

Een vergelijking van de bronnen 1 en 2 laat zien dat er sinds 1850 aan de rivier de Lek nogal wat veranderd is. Het gebied 'Waarden van Gravenbol' bijvoorbeeld bestond nog niet in 1850.

- 2 (2p) Beschrijf op welke wijze het gebied 'Waarden van Gravenbol' is ontstaan.

Aan de noordwestkant van de kruising is de Irenesluis aangegeven; aan de zuidoostkant de Marijkesluis. Sluizen vormen in het algemeen een belemmering voor de scheepvaart; ze zijn een noodzakelijk kwaad.

- 3 (1p) Waarom liggen er toch twee sluizen op zo'n korte afstand van elkaar?

Zie de overzichtskaart van Midden-Nederland in De Grote Bosatlas en kaart 45E (53e druk 49B).

In de Neder Rijn/Lek liggen stuwen bij respectievelijk Driel, Maurik en Hagestein. Deze stuwen hebben niet allemaal dezelfde functie.

- 4 (3p) Schrijf de drie plaatsnamen van de stuwen op je antwoordblad en zet er de juiste functie achter.

Het tegenwoordige Wijk bij Duurstede is een voortzetting van het vroegere Dorestad. Dorestad kende een grote bloei gedurende de vroege Middeleeuwen. Delen van het oude Dorestad zijn door archeologen bloot gelegd. Uit reconstructies is gebleken dat de woningen parallel aan de oevers waren gebouwd. Dorestad had zijn ontstaan mede te danken aan de gunstige geografische ligging in die tijd.

- 5 (1p) Geef zo precies mogelijk aan welke gunstige geografische ligging hier wordt bedoeld.

## B De Geul en het Geuldal

*Gebruik de bronnen 1 en 2.*

In Zuid-Limburg stroomt de Geul. De Geul ontspringt vlak bij de Belgisch-Duitse grens, in een moerassig gebied met kleine stukjes bos en weilanden. Ruim 58 kilometer verder, ten noorden van Maastricht, mondt de Geul uit in de Maas. De Geul heeft dan een hoogteverschil van 240 meter overbrugd. Daarmee is deze rivier de snelst stromende in Nederland.

De Geul is in de loop van de twintigste eeuw een gereguleerd water geworden. Hierdoor is een aantal van de kenmerken van een natuurlijke stroom verdwenen. Met Europese subsidie wordt de natuurlijke staat van de Geul hersteld. De Geul mag weer zijn eigen weg vinden waardoor stroomversnellingen, grindoevers en afkalvende oevers terugkeren. In de benedenloop van de Geul, nabij Meerssen, is een overloopgebied ingericht waardoor bij hoogwater niet al het water in één keer de Maas instroomt. Daardoor gaat de kwaliteit van het Geulwater bij de monding in de Maas vooruit.

Stroomversnellingen, grindoevers en afkalvende oevers zijn voorbeelden van natuurlijke kenmerken van de rivier of het omringende landschap die verdwijnen door het reguleren van een waterstroom.

- 1 (2p) Geef nog twee andere voorbeelden van die natuurlijke kenmerken .
  
- 2 (4p) Geef met een schematische tekening het ontstaan van meanders weer. Denk aan **binnen- en buitenbochten, afkalvende oevers en grindoevers**. Laat in je tekening de invloed van de **stroomsnelheid aan beide oevers** duidelijk naar voren komen en zet er de namen van **de twee kenmerkende geomorfologische (landschapsvormende) processen** in. Je mag er ook toelichtende tekst bij zetten. In totaal moet je dus **acht** begrippen in je tekening gebruiken.
  
- 3 (2p) Leg uit hoe door het inrichten van een overloopgebied de waterkwaliteit van de Geul bij de monding in de Maas kan verbeteren.

Een karakteristiek kenmerk van het Geuldal is dat het asymmetrisch is. Met name tussen Gulpen en Valkenburg aan de Geul is dit goed terug te zien in het bodemgebruik. Hoewel er uitzonderingen zijn, ontstaat door de asymmetrie een patroon van verschillend bodemgebruik

- 4 (2p) Verklaar het verschil in bodemgebruik dat ontstaat door deze asymmetrie.

*Lees bron 2.*

De ecologische verbindingzones passen ook goed bij het nationaal beleid van de Ecologische Hoofdstructuur. Maar beide andere categorieën binnen de POG's zouden ook baat hebben bij aansluiting op de EHS.

- 5 (2) Leg dit uit voor de categorie 'Hamsterkernleefgebieden'.

Het zinkvioletje komt in Nederland uitsluitend voor in het Geuldal. En dan alleen nog maar op speciale plaatsen, daar waar de verhouding tussen kalk en zink optimaal is. Zink is te vinden in de bodems in en rondom de Geul vanwege de zinkmijnen die van 1860 tot begin 1900 in België in gebruik waren. Doordat het restmateriaal niet is verwijderd uit het voormalige mijnterrein (waar de Geul langs stroomt) vindt er tijdens hoge afvoeren verspreiding van zink naar Nederland plaats. Veel soorten zijn niet bestand tegen hoge concentraties zink: het zinkvioletje echter wel.

- 6 (2p) Verklaar waarom er hoge afvoeren nodig zijn om zink te verspreiden richting Nederland.

## C Cyprus, één en één is twee?

*Gebruik de bronnen 1 tot en met 4.*

Grieks-Cyprioten en Turks-Cyprioten streven elk een andere vorm van politiekruimtelijke organisatie na.

- 1 (1p) Welke vorm van politiekruimtelijke organisatie streven de Grieks-Cyprioten met 'enosis' na?

Een onafhankelijk Turks-Cypriotisch deel, zou het regionale bewustzijn van de bevolking in dit gebied kunnen versterken. Belangrijk bij regionaal bewustzijn zijn de begrippen:

- afgrensbaarheid
- exclusiviteit
- identiteit

- 2a (3p) Schrijf de drie bovenstaande begrippen op je antwoordblad en zet achter elk begrip op welke wijze - uitgaande van de bronnen - deze begrippen een rol spelen in het regionaal bewustzijn van de inwoners van het noordelijke deel van Cyprus.

In de periode 1975-1996, zijn meer mensen in het Turkse deel gaan wonen. Volgens gegevens van de Turkse autoriteiten gaat het om migratie van Turken uit Anatolië naar het Turks-Cypriotische deel.

Stelling: Emigratie van Turken uit Anatolië naar het Turks-Cypriotische deel, zal de Turkse identiteit versterken.

- 2b (2p) Geef zowel een argument **vóór** als **tégen** deze stelling.

- 3a (2p) Geef twee argumenten, af te lezen van bron 4, waaruit blijkt dat de bovenste kaart vanuit Turks-Cypriotisch oogpunt is gemaakt.

- 3b (2p) Geef twee argumenten, af te lezen van bron 4, waaruit blijkt dat de onderste kaart vanuit Grieks-Cypriotisch oogpunt is gemaakt.



## D Weggaan om te blijven

*Gebruik de bronnen 1 en 2.*

Uit bron 1 blijkt dat de internationale migratie steeds sneller toeneemt. De ene migrantenstroom is echter de andere niet. Je bekijkt op drie schaalniveaus in hoeverre *globalisering* samenhangt met de toegenomen migratie.

- 1 (2p) Door welk *cultureel* en door welk *economisch* aspect van globalisering is de migratie op het **mondiale** schaalniveau sinds 1975 zo sterk gestegen?

*Bestudeer bron 2.*

De titel van bron 2 is niet correct.

- 2a (1p) Formuleer een juiste titel.

Vergelijk de ontwikkeling in de aantallen Poolse, Roemeense en Bulgaarse migranten in de periode 2005-2007.

- 2b (3p) Welke ontwikkeling zie je en wat is de verklaring voor deze ontwikkeling?

- 3 (2p) Uit welk land zullen de migranten vooral komen die de opengevallen arbeidsplaatsen in Polen opvullen en waarom juist uit dat land? Gebruik de atlas en noem de kaart die jouw keuze het beste ondersteunt.

Jaarlijks vestigen zich nog zo'n 10.000 migranten uit Marokko in Nederland.

- 4 (1p) Geef daarvoor de sociaal-culturele redenen.

Migratie heeft grote gevolgen voor het vertrekgebied. Je reist in Marokko door een gebied zoals het Rifgebergte waar veel arbeidsmigrantenvandaan zijn gekomen.

- 5 (1p) Noem een **in het landschap** zichtbare aanwijzing dat de Rif een gebied is waar veel migrantenvandaan komen.

Een aantal jaren geleden verscheen een rapport over de migratie vanuit het Rifgebied in Marokko naar Europa. Het rapport had als titel: 'Weggaan om te blijven'.

- 6 (2p) Leg deze titel uit en gebruik informatie uit het bijschrift van bron 1.

- 7 (2p) Geef op regionale schaal en op lokale schaal aan wat het effect van internationale migratie is op de ongelijkheid in Marokko en in Polen. Geef ook aan waardoor dit effect ontstaat.

Reizend door Polen kom je vaak (illegale) migranten tegen, die de opengevallen arbeidsplaatsen van de vertrokken Polen opvullen. In het Rifgebied tref je vaak illegale West-Afrikaanse migranten, die tweede huizen bouwen voor Marokkanen uit Frankrijk.

Eigenlijk willen al deze illegale migranten zich in West-Europa vestigen, maar verreweg de meesten lukt dat niet.

- 8 (1p) Welk begrip uit de theorie van Ullman heb je nodig om te begrijpen waarom die vestiging in West-Europa niet lukt?

## E El Niño

### Wippend water in de Grote Oceaan met grote gevolgen

In wezen ontstaat een El Niño omdat warm en koud water slecht mengen. De scheidslijn tussen die twee loopt dwars door de oceaan, als een soort wip die op en neer klapt onder het gewicht van het warme water.

Tussen het warme water en het koude water in de oceaan ligt een vrij scherpe scheiding. Zo'n scheiding heet een thermokliene en ontstaat doordat het warme en koude zeewater (resp. zo'n 25°C en minder dan 15°C) niet gemakkelijk mengen. In het westen van de Grote Oceaan, bij Indonesië, ligt de thermokliene normaal gesproken op een andere waterdiepte dan in het oosten, soms scheelt dit wel honderd meter.

De thermokliene is net een wip: bij waterverplaatsingen door veranderende stroming en wind schommelt hij op en neer in de oceaan. Dat schommelen gaat weliswaar heel langzaam, want de oceaan is ongelooflijk traag. Het is een proces van maanden. 'Je kunt het vergelijken met een waterbed', zegt Gerrit Burgers, oceanograaf bij het KNMI in De Bilt. 'Als je het water op een bepaalde plaats naar beneden duwt, komt het elders omhoog. Met de oceaan werkt het in feite net zo.'

*vrij naar: Noorderlicht website*

*Gebruik bron 1 en de kaartbladen 179 en 180 (53e druk: 194 en 222)*

De vragen 1 tot en met 4 gaan over de normale (= niet-El Niño) situatie.

Neem de kaart in de atlas waarop het windsysteem op mondiale schaal wordt weergegeven.

- 1 (1p) Geef zo nauwkeurig mogelijk de windrichting die in het gebied tussen Zuid-Oost-Azië en Zuid-Amerika overheerst.

De windrichting komt onder andere tot stand door het verschil in luchtdruk tussen een lagedrukgebied bij de evenaar en een hogedrukgebied rond de 30 graden ZB. Maar er is nog een andere kracht die een grote invloed heeft op de door ons waargenomen windrichting.

- 2 (1p) Welke kracht is dit?

De wind kan oceaanwater verplaatsen.

- 3a (1p) Aan welke kant van de oceaan (Azië/Australië of Zuid-Amerika) zal het zeeoppervlak van de Grote Oceaan hoger staan en waarom?

- 3b (1p) Zal aan de kant waar het zeeoppervlak hoger is de bovenste 50 meter meer uit relatief warm of meer uit relatief koud water bestaan? Licht je keuze toe.

De temperatuur van de lucht boven de oceaan wordt sterk beïnvloed door de temperatuur van het water.

- 4a (1p) Aan welke kant van de oceaan, Azië/Australië of Zuid-Amerika, zal de lucht het sterkst verwarmd worden?
- 4b (1p) Zorgt dit daar voor een hoge of lagedrukgebied boven het zeeoppervlak?

Bovenstaande normale verdeling van temperatuur, windrichting, en zeestromen wordt van tijd tot tijd verbroken. De normale wind zwakt af. De situatie die dan ontstaat wordt aangeduid met 'EL Niño', zoals die ook beschreven staat in de atlas.

- 5 (1p) Welk gevolg zal het afzwakken van de wind hebben voor de richting waarin het relatief warme water tijdens een EL Niño stroomt?
- 6a (1p) Staat de thermokliene tijdens het hoogtepunt van een El Niño hoger of lager aan de kant van Zuid-Oost-Azië vergeleken met de normale situatie? Licht je keuze toe.
- 6b (4p) Wat was het gevolg van de El Niñosituatie in september 1997 voor de neerslag in Manado op het eiland Sulawesi?  
Geef in drie stappen een verklaring voor het bedoelde gevolg.