

**Toelichting voor docenten**

**Eindronde Nationale Aardrijkskunde Olympiade 2009**

## Verantwoording

© 2009 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 en screeners: Rob Adriaens, Bruno van Erp Taalman Kip, Eveline Herps, Hans Maas, Harrie Mennen, Henk Post, Bert van Wanrooij

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

Eindredactie: Lody Smeets

Vormgeving omslag: Studio Oude Vrielink bv

Vormgeving binnenwerk: Grafische dienst Cito, Arjen Boxem, Rita Kleise

De Nationale Aardrijkskunde Olympiade 2009 wordt mede mogelijk gemaakt door bijdragen van:

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen  
Alterra Wageningen Universiteit en Researchcentrum  
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 voor Arnhem en Nijmegen, Instituut voor Leraar en School  
Hogeschool Utrecht, Archimedes Lerarenopleiding  
Hogeschool Rotterdam  
KNAG, Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap  
NHTV Internationale Hogeschool Breda  
Radboud Universiteit Nijmegen  
Saxion Hogescholen, Deventer en Enschede  
SLO, Nationaal expertisecentrum voor leerplanontwikkeling  
WERV, intergemeentelijk samenwerkingsverband Wageningen, Ede, Rhenen en Veenendaal

## **Toelichting voor docenten**

### **Eindronde Nationale Aardrijkskunde Olympiade 2009**

#### **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 beste 25 kandidaten.
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 80 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 niet alleen de oorzaak, reden, of verklaring worden gegeven maar ook een onderbouwing met een bron of een opbouw van de uitleg in twee stappen. Voor zo'n volledige uitleg zijn meestal 2 scorepunten te verdienen. Voor een uitleg 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 er eerst een keuze gemaakt worden die vervolgens toegelicht/ beargumenteerd moet worden. Vaak wordt er dan 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.*



## A De 'Romantische' Linge

### 1a maximumscore 2

Uit het antwoord moet het volgende verschil blijken: 1

Het oostelijke deel is veel rechter / het westelijke deel is veel bochtiger.  
of

Het oostelijke deel loopt tussen de dorpen door / het westelijke deel slingert door en langs de dorpen.

Uit het antwoord moet de volgende oorzaak blijken: 1

Het oostelijke deel is (deels) gegraven (terwijl het westelijke deel meer natuurlijk is gevormd / een oude tak van de Waal is).

### 1b maximumscore 1

stroomruggen / kommen

### 2 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat:

- de fruitteelt vooral dicht bij de Linge zelf voorkomt 1
- dit de stroomruggen zijn met lichtere rivierklei/minder vochtige bodems die beter geschikt zijn voor fruitbomen (dan de kommen met zwaardere klei/natte bodems) 1

### 3 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat:

de Linge onder het Amsterdam-Rijn-kanaal wordt doorgevoerd / het water van de Linge door middel van een grondduiker het Amsterdam-Rijn-kanaal kruist.

### 4a maximumscore 1

Locatie A: foto 3 (landgoed Mariënwaard)

Locatie B: foto 2 (De Neut)

Locatie C: foto 4 (fruitbomen en boerderij op achtergrond)

Locatie D: foto 1 (vanaf de spoorbrug bij Tricht)

### 4b maximumscore 1

Het wiel is ontstaan door een dijkdoorbraak.

### 5a maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat:

in dit gebied veel tuinbouwers / fruittelers zijn die hun producten leveren aan de veiling en die verkoopt het op zijn beurt weer aan de conservenfabriek.

**5b maximumscore 2**

- Per juiste vorm van concurrentie 1 scorepunt toekennen.
- Per passende manier om deze concurrentie het hoofd te bieden 1 scorepunt toekennen.

**Fruittelers/tuinbouwbedrijven**

Voorbeelden van juiste vormen van concurrentie:

- Lage arbeidslonen van plukkers in lagelonenlanden (zoals Polen) leiden tot een lagere fruitprijs van het buitenlandse fruit.
- Fruit- en groentetelers in Nederland maken vaak hogere kosten voor bijv. verwarming en vorstbescherming dan in landen met een warmer klimaat.
- Veilingen en conservenfabrieken in Nederland zullen vaker kiezen voor goedkoper buitenlands fruit als dit door vrij verkeer in de EU zonder heffingen kan worden ingevoerd.

Voorbeelden van juiste manieren om de Europese concurrentie het hoofd te bieden:

- Overgang van hoogstam naar laagstam om meer te automatiseren bij het onderhoud en de pluk.
- Aantrekken goedkope seizoensarbeiders uit het buitenland.

**Veilingen**

Voorbeelden van juiste vormen van concurrentie:

- Veilingen in het buitenland kunnen vaak goedkoper / gevarieerder / in meer seizoenen fruit inkopen van boeren in de eigen omgeving (vanwege klimaatvoordelen en lagere loonkosten).
- Veilingen in het buitenland kunnen gevarieerder / meer soorten / in meer seizoenen fruit inkopen van boeren in de eigen omgeving (vanwege klimaatvoordelen en lagere loonkosten).

Voorbeelden van juiste manieren om de Europese concurrentie het hoofd te bieden:

- Goede distributie, infrastructuur en logistiek in Nederland uitbuiten/ verder optimaliseren.
- Kostenbesparing door verdere schaalvergroting en samenwerking tussen veilingen in Nederland.
- Een combinatie van aanvoer van vers Nederlands fruit en fruitsoorten uit het buitenland.

**Conservenfabrieken / fruitverwerking**

Voorbeelden van juiste vormen van concurrentie:

- In andere Europese landen zijn de lonen van de fabrieksarbeiders vaak lager.
- In andere Europese landen kan het fruit of de groente goedkoper worden ingekocht (vanwege klimaatvoordelen of lagere lonen voor tuinders).

**Voorbeelden van juiste manieren om de Europese concurrentie het hoofd te bieden:**

- Schaalvergroting, samenwerking met andere fabrieken en automatisering om kosten te drukken.
- Naast seizoensfruit en seizoensgroente van eigen bodem ook buitenlandse groente en fruit inkopen.
- Nieuwe producten (naast traditionele conserven) op de markt brengen (denk aan biologische producten, fruit met zuivel combineren, fruitdrankjes, gezonde sappen, streek eigen jam e.d.)

**6a maximumscore 1**

Eén van de volgende manieren:

- De Veluwe levert kwelwater in de Betuwe / vult het grondwater in de Betuwe aan door de hogere ligging (na infiltratie in zandlagen).
- Regenwater van de Veluwe stroomt als oppervlaktewater af naar de lager gelegen Betuwe.
- De Veluwe levert schoon water.

**6b maximumscore 1**

De beperking bestaat uit de drinkwaterbedrijven die hier aan de flanken van het Veluwemassief water oppompen voor drinkwater (zie atlaskaart 53A).

**6c maximumscore 1**

Lage grondwaterstand in de Betuwe (zie atlaskaart 52A) of mogelijke droogteschade voor de landbouw (zie atlaskaart 52D).

*Opmerking*

*Eventueel ook juist rekenen als wordt verwezen naar zoutschade in een droge periode (zie atlaskaart 52E).*

**6d maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken:

- de andere oplossing is aanvoer van zoet oppervlaktewater 1
- deze aanvoer gaat via de Rijn naar het Pannerdens kanaal (en vervolgens naar de Linge) 1

## **B Ruimtelijke ordening in het zuiden van de Gelderse Vallei**

### **1 maximumscore 2**

Uit de uitleg moet blijken dat:

- het Binnenveld (in het Saalien) door landijs werd uitgeschuurd / een glaciaal tongbekken is 1
- en de Utrechtse Heuvelrug en de westrand van de Veluwe door het ijs als stuwwallen werden opgeduwd 1

### **2 maximumscore 1**

De grondwaterstanden zijn te hoog.

### **3 maximumscore 2**

Voorbeelden van juiste veranderingen zijn:

- Er komt minder ruimte voor agrarische activiteiten.
- Er komen uitbreidingen van de steden / van de bebouwde omgeving.
- Er komt meer ruimte voor cultuurontwikkeling en recreatie.

per juist antwoord 1

### **4 maximumscore 1**

Het Valleikanaal heeft in het zuiden een kronkelend verloop (hier volgt het een oud veenstroompje).

### **5 maximumscore 2**

Uit de redenering moet blijken dat:

- het aangewezen gebied lager ligt dan het gebied bij de rivier 1
- waardoor het water sneller naar dit gebied geleid kan worden en daar beter kan worden vastgehouden 1

### **6 maximumscore 2**

Voorbeelden van juiste argumenten zijn:

- Doordat het gebied waterbergingszone wordt, zullen er weinig andere activiteiten kunnen plaatsvinden (er ontstaat dus veel rust voor de natuur) 1
- Doordat het gebied af en toe onder water komt te staan ontstaat er een natuurlijke dynamiek / de gradiënt nat-droog is sterker aanwezig en leidt tot grotere biodiversiteit 1

### **7 maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat:

de stedelijke intensiveringszones (waardoor er minder nieuwbouw in het Binnenveld hoeft plaats te vinden) te vergelijken zijn met het compacte stadbeleid in de steden rond het Groene Hart.



**8 maximumscore 1**

Voorbeelden van een juist argument zijn:

- Wageningen heeft als enige van de WERV-steden geen spoorverbinding / treinstation.
- Wageningen heeft een universiteit en een HBO (veel studenten reizen met het openbaar vervoer).

**9 maximumscore 3**

Voorbeelden van juiste antwoorden:

**Ecologische verbindingszones tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe**

Voordeel: maken uitwisseling tussen twee belangrijke natuurgebieden mogelijk/ liggen in een relatief dunbevolkt gebied zodat dieren zich beter kunnen verplaatsen.

Nadeel of verbeterpunt: de verbindingszones kruisen spoorwegen en wegen / er moeten tunnels of ecodeucten aangelegd worden.

**Het transferium aan de rand van Ede**

Voordeel: zorgt voor minder autoverkeer in stadscentrum / ligt dicht bij station Ede zodat mensen van auto kunnen overstappen op trein en vice-versa.

Nadeel of verbeterpunt: ligt nog ver van belangrijke snelweg / er moet nog een goede verkeersverbinding tussen snelweg en transferium / de andere WERV-gemeenten zouden ook een transferium moeten krijgen.

**De aanwijzing van stiltegebieden**

Voordeel: de stiltegebieden vallen samen met ruimtegebruik dat goed kan samengaan met stilte (zoals natuurontwikkeling, waterberging en retentie en een landgoed).

Nadeel of verbeterpunt: de stiltegebieden grenzen vooral in het noordwesten (Veenendaal) en het zuidoosten (Wageningen) aan drukke wegen of stedelijke gebieden/ het stiltegebied zou meer in de lengte van zuid naar noord in het middengebied van het Binnenveld gepland kunnen worden.

**Mogelijke locatie windmolens**

Voordeel: duurzame opwekking energie.

Nadeel: horizonvervuiling dichtbij gepland woon- en werkgebied.

*Opmerking*

*Per juist plan, passend voordeel en nadeel / verbeterpunt 1 scorepunt toekennen.*

## C De wonderbaarlijke reizen van Ibn Battuta

### 1 maximumscore 1

Het voorschrift van het ondernemen van een pelgrimstocht naar Mekka voor iedereen die zich dit kon veroorloven.

*Opmerking*

*Ook juist rekenen als wordt verwezen naar de Jihad gericht op het beschermen van de islam, wat ook kon leiden tot het veroveren van niet-moslim gebieden.*

### 2 maximumscore 2

- Rond januari 1
- Dan waaien de Noordoost-moessons (waardoor men van Arabië naar Oost-Afrika de wind in de rug had, zie atlasblad 194) 1

### 3a maximumscore 2

De juiste atlaskaarten zijn:

- 209A 1
- 204A of 205At/mE 1

### 3b maximumscore 3

- De twee landen zijn Djibouti en Somalia 1

Twee van de volgende argumenten :

- zeer hoog percentage moslims in de bevolking (98% of meer, zie atlaskaart 205A)
- In deze landen wordt het islamitisch recht toegepast (regionaal of nationaal naast het westerse model, zie atlaskaart 205C)
- Beide landen horen tot de Arabische Liga / Islamitische Conferentie (zie atlaskaart 205D)
- Arabische taal is nationale taal (officiële inheemse minderheidstaal) of officiële taal (naast andere officiële talen) (zie atlaskaart 205 E)

per juist argument 1

### 4 maximumscore 1

Swahili

- 5 maximumscore 2**  
 Uit de beschrijving moet blijken dat
- de (Indisch-Australische) plaat over een hospot naar het noorden bewoog 1
  - waardoor steeds nieuwe vulkanische eilanden werden gevormd 1
- 6 maximumscore 1**  
 Er groeien koraalriffen op de onderzeese vulkanen (de groei van de koraalriffen compenseert het dalen van de uitgedoofde vulkanen).
- 7 maximumscore 2**
- het eilandkarakter 1
  - Met schepen konden handelaren de islam van eiland tot eiland verspreiden 1
- Opmerking: ook het volgende antwoord is juist te rekenen*
- Indonesië was interessant voor de handel vanwege de natuurlijke rijkdommen 1
  - Handel en verbreiding van geloof gingen vaak samen 1
- 8 maximumscore 1**  
 De aanwezigheid van een gebergte / ondoordringbaar tropisch regenwoud / zeer grote, vanuit zee weinig toegankelijke landmassa.
- 9 maximumscore 2**  
 De juiste factoren zijn:
- Er bevindt zich een naar het noorden gerichte zeestroom tussen Sumatra en de oostkust van China (zie atlaskaart196) 1
  - In een gedeelte van het jaar waaien er moessonwinden tussen Sumatra en de oostkust van China / in de zomer is er een overheersende wind uit het zuidwesten waarmee zeilschepen makkelijk van Sumatra naar Guanzhou kunnen varen (zie atlaskaart 194D) 1

## D Vietnam

### 1a maximumscore 1

Uit het antwoord moet de volgende tweedeling blijken:

- de laaggelegen gebieden / deltagebieden / kustgebieden in het zuiden (Mekong delta) en noorden (delta Rode rivier) met veel rijstproductie
- de bergachtige delen in het midden en noorden van Vietnam met een lage of geen grootschalige rijstproductie

### 1b maximumscore 2

Twee van de volgende verklaringen:

- De deltagebieden beschikken over voldoende water / vruchtbare grond/slib (waardoor er grote hoeveelheden rijst verbouwd kunnen worden).
- De laaggelegen delen hebben een betere infrastructuur voor afvoer / verwerking en transport naar belangrijke afzetmarkten (in binnenland en buitenland).
- In de hooggelegen delen zijn de hellingen vaak te steil of te onvruchtbaar of de akkers te klein voor grootschalige rijstteelt.

per juiste verklaring

1

### 2a maximumscore 3

Uit de redenering moet blijken dat:

- er in de zomer een zw-moesson waait die warme, vochtige lucht meebrengt 1
- deze lucht tegen het gebergte opstijgt waardoor stuwingsregens ontstaan, 1
- zodat de Mekong in de zomer (regentijd) volloopt en via de overloop het Tonle Sap-meer vult 1

### 2b maximumscore 2

- Een positief effect voor het gebied rond Kompong Chhnang in Cambodja is: in het natte seizoen (regentijd), stroomt water vanuit de Mekong terug het meer in (overloopgebied) en komt het tot overstromingen waarbij vruchtbaar slib wordt afgezet / er voldoende water beschikbaar is voor natte rijstbouw 1
- Een positief effect voor het gebied ten westen van My Tho in Zuid-Vietnam is: in het droge seizoen, stroomt water vanuit het meer naar de Mekong, waardoor het zoute water vanuit zee wordt teruggedrongen, zodat verzilting wordt verminderd 1

- 3a maximumscore 1**  
De aanwezigheid van voldoende gebergten / reliëf / veel neerslag (in de zomer).
- 3b maximumscore 2**  
Uit het antwoord moeten de volgende twee elementen blijken:
- Laos is een *landlocked country* 1
  - waar men sterk afhankelijk is van de binnenlandse natuurlijke bronnen die beperkt zijn / waar men afhankelijk is van (goede contacten met) omliggende landen voor aanvoer (over zee) van goederen en grondstoffen 1
- Opmerking*  
*Ook het volgende kan juist gerekend worden:*
- Laos is zeer bergachtig en heeft dus beperkte landbouwmogelijkheden 1
  - Het land is dus afhankelijk van andere landen voor de aanvoer van voedingsmiddelen 1
- 3c maximumscore 2**  
Uit de uitleg moet blijken dat:
- voor de elektriciteitsproductie stuwmuren en dammen aangelegd worden zodat bossen / tropisch regenwoud gekapt moeten / moet worden / de rivier van karakter verandert 1
  - waardoor aantasting van het ecosysteem / bodemerosie / vermindering van de biodiversiteit in het stroomgebied optreden 1
- 4a maximumscore 2**  
Uit het antwoord moet blijken dat:
- in Vietnam nog een hoog percentage van de beroepsbevolking (71%) in de landbouw werkt (in vergelijking met Thailand met 48,6%) 1
  - deze landbouw (vanwege het nog sterk zelfvoorzienende karakter) in verhouding echter een geringe bijdrage aan het BBP (21,8% in Vietnam) en de koopkracht per inwoner levert 1
- 4b maximumscore 2**  
Uit het antwoord moet blijken:
- Versterking centrum-periferie tegenstelling: de economische zones in het centrum, trekken nog meer migranten en bedrijvigheid aan uit de zwakkere delen van het land 1
  - Vermindering centrum-periferie tegenstelling: de economische zones functioneren juist als aanjagers voor de economische ontwikkeling in de achtergebleven delen van het land (bijvoorbeeld door het afnemen van grondstoffen of producten uit deze gebieden of door uitbesteden van productie aan deze gebieden of door uitgroei via verkeersassen naar de meer afgelegen delen) 1

## **E Bruine wolken.**

**1a maximumscore 1**

Noord-oostelijk deel van India (grenzend aan zuidrand Himalaya en Bangladesh).

**1b maximumscore 1**

Het dal van de Ganges en de Gangesdelta/ Bangladesh.

**1c maximumscore 2**

Uit het antwoord moeten de volgende twee elementen blijken:

- Fysisch-geografische verklaring: de bruine wolken blijven hangen in het dal/ tegen het Himalaya-massief 1
- Sociaal-geografische verklaring: Het Gangesdal en de Gangesdelta zijn dichtbevolkt/ er liggen veel grote steden (waar bij verbranding van hout, steenkool en mest roetdeeltjes vrij komen) 1

**2a maximumscore 1**

In (de dichtbevolkte delen in) oosten van China wordt in verhouding nog veel gebruik gemaakt van hout, bruinkool en steenkool als brandstof.

*Opmerking*

*Ook juist rekenen als wordt verwezen naar het gegeven dat in China minder strenge milieu-eisen gelden.*

**2b maximumscore 1**

Alle antwoorden juist rekenen die verwijzen naar bosbranden / het verbranden van hout.

**3 maximumscore 4**

Een positieve bijdrage:

- De bruine wolken / het roet in de bruine wolken reflecteren / absorberen een deel van de zonnestrallen / zonne-energie 1
- De opwarming van de atmosfeer door warmtestraling vanaf het aardoppervlak wordt hierdoor minder (en compenseert dus deels de versterking van het broeikaseffect door broeikasgassen) 1

Een negatieve bijdrage:

- De bruine wolken absorberen een deel van de zonne-energie / de bruine wolken belemmeren de uitstraling 1
- Dit zorgt voor een opwarming in de atmosfeer (op de hoogte waar de bruine wolken zich bevinden) 1

**4a maximumscore 1**

Eén van de volgende veranderingen:

- minder sneeuw op bergtoppen
- afsmelten / verdwijnen gletsjers

**4b maximumscore 2**

Uit het antwoord moeten de volgende twee elementen blijken:

- De stofdeeltjes uit de bruine wolken slaan neer op de sneeuw en de gletsjers.
- Dit betekent minder weerkaatsing en dus meer absorptie van warmte.

**5 maximumscore 2**

Uit het antwoord moeten twee elementen blijken:

- Bruine wolken zijn te verminderen door in een beperkt aantal gebieden over te schakelen van hout en steenkool naar minder vervuilende brandstoffen en energie zoals gas en hydro-elektriciteit / door in de risicogebieden gerichte maatregelen te nemen tegen bosbranden / door in de vervuilende gebieden ook de reeds beschikbare, efficiëntere en schonere technieken bij verbranding toe te passen 1
- Om de versterking van het broeikaseffect tegen te gaan, moet wereldwijd worden omgeschakeld van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen zoals energie van water, wind en zon die op dit moment nog duur / onvoldoende beschikbaar zijn 1

