

# Handreiking schoolexamen aardrijkskunde havo/vwo

Tweede fase

*Herziening* Henk Ankoné  
*examenprogramma's* Rob van der Vaart  
*havo/vwo*

Enschede, maart 2007

Verantwoording

© 2007 Stichting leerplanontwikkeling (SLO), Enschede

Alle rechten voorbehouden. Mits de bron wordt vermeld is het toegestaan om zonder voorafgaande toestemming van de uitgever deze uitgave geheel of gedeeltelijk te kopiëren dan wel op andere wijze te verveelvoudigen.

**Auteurs:** Henk Ankoné (SLO), Rob van der Vaart (Universiteit Utrecht)

**Met medewerking van:** Arij Eijsberg, Bruno van Erp Taalman Kip, Gotze Kalsbeek, Harrie Mennen, Iris Pauw, Nanno Vlaanderen


**Redactie:** ZonneveldMarks, Deventer

**Ontwerp omslag en productie:** Axis media-ontwerpers, Enschede

**In opdracht van:** Ministerie van Onderwijs, Cultuur, Wetenschappen

De handreikingen zijn ook te downloaden.

U vindt ze op [www.slo.nl](http://www.slo.nl)  sector <vo tweede fase>

 <examenprogramma's en handreikingen voor de vakken in havo-vwo vanaf 2007>

Voor verdere informatie over dit vak:

SLO, Stichting Leerplanontwikkeling

De heer Henk Ankoné

Postbus 2041, 7500 CA Enschede

Telefoon (053) 4840 405

E-mail: [h.ankone@slo.nl](mailto:h.ankone@slo.nl)

# Inhoud

|   |           |
|---|-----------|
| Voorwoord   | 5         |
| <b>1. Aardrijkskunde in de nieuwe tweede fase</b>                             | <b>7</b>  |
| 1.1 Inleiding   | 7         |
| 1.2 De plaats van aardrijkskunde op havo en vwo                               | 7         |
| 1.3 Algemene toelichting bij de herziene programma's                          | 8         |
| <b>2. De programma's voor havo en vwo</b>                                     | <b>11</b> |
| 2.1 Hoofdstructuur  | 11        |
| 2.2 Verschillen havo-vwo  | 11        |
| <b>3. Het centraal examen en het schoolexamen</b>                             | <b>13</b> |
| 3.1 Algemeen havo en vwo  | 13        |
| 3.2 Het examenprogramma aardrijkskunde havo                                   | 13        |
| 3.3 Aanwijzing van CE- en SE-stof binnen het programma havo                   | 13        |
| 3.4 Het examenprogramma aardrijkskunde vwo                                    | 14        |
| 3.5 Aanwijzing van CE- en SE-stof binnen het programma vwo                    | 15        |
| 3.6 Programmering: suggesties voor een leerplan                               | 16        |
| <b>4. De eindtermen van het schoolexamen</b>                                  | <b>19</b> |
| 4.1 Algemeen havo en vwo  | 19        |
| 4.2 Specificatie bij de geglobaliseerde eindtermen voor het schoolexamen havo | 20        |
| 4.3 Specificatie bij de geglobaliseerde eindtermen voor het schoolexamen vwo  | 45        |
| <b>5. Mogelijkheden voor toetsing en weging (PTA)</b>                         | <b>73</b> |
| 5.1 Uitgangspunten  | 73        |
| 5.2 Inrichting van het PTA  | 75        |
| <b>6. Afstemming met andere vakken</b>  | <b>77</b> |
| 6.1 Inleiding   | 77        |
| 6.2 Afstemming met verwante vakken  | 77        |
| 6.3 Afstemming met overige vakken   | 78        |
| <b>7. Onderdelen naar keuze van de school</b>                                 | <b>81</b> |
| 7.1 Vooraf  | 81        |
| 7.2 Domeinen van het centraal examen ook in het schoolexamen                  | 81        |
| 7.3 Extra onderdelen in het schoolexamen                                      | 82        |
| Bijlage 1 Examenprogramma aardrijkskunde havo                                 | 83        |
| Bijlage 2 Examenprogramma aardrijkskunde vwo                                  | 87        |
| Bijlage 3 Toelichting domein A (havo en vwo)                                  | 91        |
| Bijlage 4 Niveauverschil havo-vwo bij onderzoekopdrachten                     | 103       |
| Bijlage 5 Praktische opdrachten aardrijkskunde beoordelen                     | 109       |



# Voorwoord

De *Handreiking voor het schoolexamen* die voor u ligt, hoort bij de vernieuwingen die in 2007 zullen ingaan in de tweede fase van het voortgezet onderwijs.

Basis voor deze vernieuwingen is de ministeriële nota *Ruimte laten en keuzes bieden in de tweede fase havo en vwo* (2003), waarvan de leidende gedachte is dat scholen meer vrijheid en keuzemogelijkheden moeten krijgen voor de invulling van hun onderwijs in de tweede fase.

Daartoe zijn de examenprogramma's voor alle vakken geglobaliseerd, wat wil zeggen dat ze minder eindtermen en minder detaillering van eindtermen bevatten dan voorheen het geval was.

Ook zijn alle vormvoorschriften voor het schoolexamen geschrapt. Docenten zijn nu, binnen de wettelijke kaders, vrij hun schoolexamens naar eigen inzicht in te richten.

Bij dit laatste biedt SLO, op verzoek van OCW, steun in de vorm van *handreikingen* per vak, waarvan dit er één is. De handreikingen bevatten suggesties en adviezen voor de inrichting van het schoolexamen, die gezien het bovenstaande een niet-voorschrijvend karakter dragen.

Zij zijn gebaseerd op de expertise van de vakinhoudelijk medewerkers van SLO, en in veel gevallen ook op overleg met de vakinhoudelijke vereniging en/of raadpleging van het veld via Veldadvisering.

Iedere handreiking opent met een beschrijving van de positie van het vak in de vernieuwde tweede fase, en een weergave van de veranderingen ten opzichte van het nu nog vigerende examenprogramma.

Daarna wordt ingegaan op de overeenkomsten en verschillen tussen het havo- en het vwo-programma, en op de verdeling van de leerstof over het centraal examen en het schoolexamen. (Dit bij de vakken waar het van toepassing is.)

Vervolgens worden de eindtermen voor het schoolexamen uitgelegd en toegelicht.

De mogelijkheden voor toetsing van de eindtermen in het schoolexamen worden geschetst, en suggesties worden gedaan voor weging van de verschillende toetsen.

Tenslotte wordt ingegaan op afstemmingsmogelijkheden met andere vakken in de tweede fase en wordt besproken welke mogelijkheden scholen vanaf 2007 hebben om eigen onderdelen toe te voegen aan de onderdelen die in het schoolexamen wettelijk voorgeschreven zijn.

We hopen dat onze handreikingen de weg naar de scholen zullen vinden, en dat ze voor docenten een steun zullen zijn bij het zelf vormgeven van de inrichting van hun schoolexamen.

Helge Bonset  
projectleider Herziening examenprogramma's havo/vwo

Hetty Mulder  
programmamanager tweede fase



# 1. Aardrijkskunde in de nieuwe tweede fase

## 1.1 Inleiding

De herstructurering van de tweede fase per augustus 2007 geeft aanleiding tot aanpassing van de vigerende examenprogramma's:

- herziening van het programma op enkele onderdelen (ook wel aangeduid als 'klein onderhoud');
- een beperking van de centraal te examineren onderdelen tot 60% van het totale programma.

Voor aardrijkskunde is de operatie echter aanzienlijk ingrijpender. Tegelijk met de herstructurering van de tweede fase worden er nieuwe examenprogramma's op havo en vwo ingevoerd. De basis voor die programma's is het rapport "*Gebieden in perspectief*" van de commissie aardrijkskunde tweede fase onder voorzitterschap van prof. dr. J. Terwindt, dat medio 2003 aan de minister van Onderwijs is aangeboden. Deze handreiking is daarvan een nadere specificatie, wat betreft de stof voor het schoolexamen.

De uitgangspunten voor het nieuwe programma en de verantwoording voor de voorstellen zijn uitvoerig beschreven in dit rapport.

## 1.2 De plaats van aardrijkskunde op havo en vwo

Op havo is aardrijkskunde vanaf 2007 een keuzevak in de profielen *Economie en maatschappij (E&M)*, *Natuur en gezondheid (N&G)* en *Cultuur en Maatschappij C&M*. In het profiel E&M zijn economie en wiskunde AB (of B) verplicht en kan naast aardrijkskunde gekozen worden uit: management en organisatie, geschiedenis, maatschappijwetenschappen en een moderne vreemde taal.

In het profiel N&G zijn de vakken biologie, scheikunde en wiskunde AB (of B) verplicht en kan naast aardrijkskunde gekozen worden uit: natuurkunde en een nieuw te ontwikkelen bètavak: natuur, leven en technologie.

In het profiel C&M zijn de vakken geschiedenis en een moderne vreemde taal verplicht en kan naast aardrijkskunde gekozen worden uit: maatschappijwetenschappen, economie, een kunstvak, filosofie en een moderne vreemde taal.

Het is scholen toegestaan om het vak aardrijkskunde (of gedeelten ervan, bijvoorbeeld in de vorm van modules) in het vrije deel aan te bieden.

Voor aardrijkskunde is op havo in de geherstructureerde tweede fase 320 sluis beschikbaar. Dat zijn er 120 meer dan voorheen. Naast deze 320 sluis zijn er voor het profielwerkstuk 80 sluis gereserveerd. Daaraan kan aardrijkskunde ook een bijdrage leveren.

Op vwo is aardrijkskunde vanaf 2007 een keuzevak in de profielen *Economie en maatschappij (E&M)*, *Natuur en gezondheid (N&G)* en *Cultuur en Maatschappij C&M*. In het profiel E&M zijn economie en wiskunde AB (of B) verplicht en kan naast aardrijkskunde gekozen worden uit: management en organisatie, geschiedenis,

maatschappijwetenschappen en een moderne vreemde taal. In het profiel N&G zijn de vakken biologie, scheikunde en wiskunde AB (of B) verplicht en kan naast aardrijkskunde gekozen worden uit: natuurkunde en een nieuw te ontwikkelen bètavak: natuur, leven en technologie. In het profiel C&M zijn de vakken geschiedenis en een moderne vreemde taal verplicht en kan naast aardrijkskunde gekozen worden uit: maatschappijleer, economie, een kunstvak, filosofie, een moderne vreemde taal of een klassieke taal.

Het is scholen ook toegestaan om het vak aardrijkskunde (of gedeelten ervan, bijvoorbeeld in de vorm van modulen) in het vrije deel aan te bieden.

Voor aardrijkskunde is op vwo in de geherstructureerde tweede fase 440 slu beschikbaar. Dat zijn er 80 meer dan de huidige 320 slu. Naast deze 440 slu zijn er voor het profielwerkstuk 80 slu gereserveerd. Daaraan kan aardrijkskunde ook een bijdrage leveren.

### 1.3 Algemene toelichting bij de herziene programma's

De programma's zijn aangepast aan de vakkenstructuur en het aantal studielasturen zoals die gelden vanaf augustus 2007.

Het nieuwe programma is opgebouwd uit domeinen en subdomeinen. Per subdomein is één globale eindterm geformuleerd. Het globale examenprogramma wordt door het ministerie van OCW vastgesteld en geldt voor een reeks van jaren.

De globale eindtermen die op het centraal examen worden getoetst, worden uitgewerkt in de vorm van een syllabus die door de CEVO wordt vastgesteld en gepubliceerd. De syllabus voor de CE-stof aardrijkskunde kan per schooljaar gewijzigd worden als ontwikkelingen in de onderwijspraktijk, de wereld of het vak daar om vragen.

De verdeling van de eindtermen over centraal examen (CE) en schoolexamen (SE) wordt gemaakt op het niveau van de subdomeinen. Circa zestig procent van het programma wordt getoetst in het CE en het overige deel in het SE. Alleen de subdomeinen voor het SE worden in deze handreiking geëxpliciteerd. Deze eindtermen kunnen door de school zelf geïnterpreteerd worden. Ter ondersteuning van de scholen wordt in deze handreiking voorbeeldmatig geïllustreerd hoe zo'n interpretatie eruit kan zien.

Per subdomein is een specificatie van de leerstof gemaakt en zijn de te hanteren begrippen aangegeven. De aangegeven generalisaties en regels, evenals de vermelde geografische werkwijzen, geven richting aan de verdere invulling van de eindterm.

Naast alle veranderingen is er op een aantal punten ook continuïteit:

- het A-domein in het nieuwe programma is vrijwel identiek aan dat van het huidige programma. Er is één toevoeging: er is een aardrijkskundige werkwijze bijgekomen, namelijk onderscheid maken tussen het specifieke en het algemene;
- het onderzoek in de eigen regio komt ook in het nieuwe programma terug; het is echter minder vrijblijvend dan in het huidige programma.

Dit examenprogramma gaat uit van een zekere voorkennis die door leerlingen is verworven aan het eind van het derde leerjaar havo/vwo. De basisvorming moet de leerlingen een basaal geografisch wereldbeeld bieden, met als doel een algemene aardrijkskundige vorming voor iedereen. Een goede indicatie van de gewenste voorkennis geeft het KNAG-advies 'Concept Kerndoelen aardrijkskunde voor de

Basisvorming'. U vindt dit advies op de website van het KNAG, <[www.knag.nl](http://www.knag.nl)> in de rubriek 'onderwijs'. Het KNAG is voornemens dit advies op korte termijn te herformuleren in de vorm van leerdoelen die aan het eind van leerjaar 3 havo/vwo moeten zijn gehaald.

Het is wenselijk dat leerlingen voor aanvang van het vierde leerjaar een goede geografische kennismaking met Europa hebben gehad. Dat is een onderwerp met een belangrijke vormende waarde dat in de examenprogramma's niet als zelfstandig thema aan bod komt.

De veranderingen in het examenprogramma's havo en vwo aardrijkskunde per 2007 zijn zo ingrijpend dat er nieuwe leerboeken nodig zullen zijn.



## 2. De programma's voor havo en vwo

### 2.1 Hoofdstructuur

De programma's voor havo en vwo hebben op het niveau van de domeinen dezelfde hoofdstructuur.

In domein A worden de vaardigheden beschreven: de geografische werkwijzen en geografisch onderzoek. De geografische benadering handelt over het omgaan met geografische informatie, over het stellen van geografische vragen en het hanteren van geografische werkwijzen. Deze vaardigheden komen in alle andere domeinen terug door ze te verweven met inhouden. Het onderzoek wordt betrokken op de eigen regio; in de regel rond een thema (of een combinatie van thema's) dat aansluit bij het domein 'Leefomgeving'.

De domeinen 'Wereld' (B) en 'Aarde' (C) bieden het mondiale perspectief met regionale uitwerkingen vanuit respectievelijk het sociaal-geografisch en het fysisch-geografisch oogpunt. Zowel in havo als vwo buigen leerlingen zich ook over een thema dat een relatie legt tussen 'natuur' en 'samenleving'.

In domein D staat één gebied centraal met zijn unieke kenmerken én in het perspectief van 'wereld' en 'aarde'.

Domein E is geschreven vanuit een andere invalshoek: het behandelt enkele actuele ruimtelijke vraagstukken in de leefomgeving van de leerlingen. De schaal waarop de vraagstukken betrekking hebben kan lokaal, regionaal of nationaal zijn, met (waar nodig) relevante internationale kaders. Het aardrijkskundig onderzoek heeft ook op de leefomgeving betrekking: dit is het gebied dat de leerlingen uit eigen ervaring kennen en waar ze waarnemingen aan de werkelijkheid kunnen doen.

### 2.2 Verschillen havo-vwo

De verschillen tussen het havo- en het vwo-programma zijn gelegen in de uitwerking op het niveau van subdomeinen en eindtermen.

Bij havo worden in de uitwerking van thema's minder aspecten betrokken of minder aspecten tegelijk. Daarnaast komen op vwo ook complexere aardrijkskundige vragen aan bod, zoals afbakening van regio's en vergelijking van gebieden.

Dat is goed te illustreren aan de hand van de domeinen D. Daar komt op vwo de macroregio Zuidoost-Azië aan de orde en op havo een land: Indonesië. Naast de afbakening van Zuidoost-Azië komen ook de interne verschillen en relaties binnen die regio aan de orde en wordt leerlingen gevraagd Zuidoost-Azië te vergelijken met een andere macroregio. De afbakening van Indonesië is gegeven. Natuurlijk komen binnen Indonesië ook interne verschillen en relaties tussen deelgebieden aan de orde, maar door het ontbreken van de internationale aspecten zijn de relaties een slag minder complex. De internationale vergelijking blijft bij Indonesië afwezig.

In de domeinen E zit het onderscheid in de omvang van de leerstof. Op vwo wordt bijvoorbeeld bij het thema 'waterproblematiek in Nederland' wel de kust betrokken; op havo gebeurt dat niet.

Bij de uitwerking van de eindtermen is een onderscheid gemaakt in het aantal begrippen dat bij een eindterm gehanteerd dient te worden.

De domeinen 'Aarde' en 'Wereld' zijn op havo opgedeeld in drie subdomeinen en op vwo in twee. Op vwo geven de subdomeinen B1 en C1 de generieke kennis en wordt in de subdomeinen B2 en C2 een toepassing geboden.

Op havo geven de subdomeinen B1 en C1 steeds een concreet regionaal voorbeeld waarmee het thema van het betreffende domein kan worden ingeleid. Het dient als opstap naar de generieke subdomeinen B2 en C2. Daarop volgen dan weer subdomeinen waarin de generieke kennis dient te worden toegepast.

Overigens staat het u vrij om een opbouw als die bij havo in de ordening van de subdomeinen wordt gesuggereerd ook bij vwo toe te passen. Een examenprogramma met een onderverdeling in subdomeinen is immers geen leerplan.

Het ligt ook voor de hand dat het bovenstaande invloed heeft op de mate en de vorm waarin de leerlingen steun wordt geboden in leermiddelen en door de docent in de lespraktijk. Tenslotte vertaalt het zich natuurlijk ook in de manier waarop een en ander op schoolexamen en centraal examen zal worden getoetst.

## 3. Het centraal examen en het schoolexamen

### 3.1 Algemeen havo en vwo

De CEVO heeft de minister desgevraagd advies gegeven over het aanwijzen binnen het examenprogramma van een deel dat in het Centraal Examen wordt geëxamineerd en een deel dat (tenminste) in het schoolexamen wordt geëxamineerd.

Zestig procent van het examenprogramma wordt centraal geëxamineerd, veertig procent valt buiten het centrale examen en wordt in het schoolexamen getoetst. Het domein A 'Vaardigheden' wordt steeds geëxamineerd in combinatie met de vakinhoudelijke eindtermen.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

1. de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
2. indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
3. indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

### 3.2 Het examenprogramma aardrijkskunde havo

Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Domein A | Vaardigheden                    |
| Domein B | Wereld                          |
| Domein C | Aarde                           |
| Domein D | Ontwikkelingsland               |
| Domein E | Leefomgeving                    |
| Domein F | Oriëntatie op studie en beroep. |

De nadere uitwerking in subdomeinen en globale eindtermen vindt u in bijlage 1.

### 3.3 Aanwijzing van CE- en SE-stof binnen het programma havo

Onder verantwoordelijkheid van CEVO en Cito is een advies aan de minister opgesteld over een verdeling van het examenprogramma in een deel dat in het Centraal Examen wordt geëxamineerd en een deel dat (tenminste) in het schoolexamen wordt geëxamineerd. De afdeling Onderwijs van het KNAG heeft er sterk op aangedrongen om zo dicht mogelijk in de buurt te blijven van het advies van de commissie Terwindt. Op grond van het in 2004 geformuleerde uitgangspunt dat 60% van het programma in het CE dient te worden afgesloten, is er een verdeling van subdomeinen over CE en SE gemaakt die nauwelijks afwijkt van het advies van de commissie Terwindt, dat van medio 2003 dateert.

Het domein A (Vaardigheden) wordt geëxamineerd in combinatie met de vakinhoudelijke eindtermen. Daarbij wordt niet afgeweken van de huidige functie van dit domein in het vigerende examenprogramma aardrijkskunde op vwo. Ongeveer 60% van het examenprogramma wordt centraal geëxamineerd, 40% valt daarbuiten en dient in het schoolexamen te worden getoetst. Het centraal te examineren deel beslaat daarmee naar schatting een studielast van ongeveer 200 van de 320 sl.

**Figuur1: Verdeling van de examenstof havo over centraal examen en schoolexamen**

| Domein  | Centraal Examen | School-examen |
|---|-----------------|---------------|
| <b>A Vaardigheden</b>   |                 |               |
| – Subdomein A1 Geografische benadering                            | ■               | ■             |
| – Subdomein A2 Geografisch onderzoek                              |                 | ■             |
| <b>B Wereld</b>   |                 |               |
| – Subdomein B1 Gebieden op de grens van arm en rijk               |                 | ■             |
| – Subdomein B2 Samenhangen en verschillen in de wereld            | ■               | □             |
| – Subdomein B3 Mondiale processen en lokale effecten              |                 | ■             |
| <b>C Aarde</b>  |                 |               |
| – Subdomein C1 Samenhangen en verschillen op regionaal niveau     |                 | ■             |
| – Subdomein C2 Samenhangen en verschillen op aarde                | ■               | □             |
| – Subdomein C3 De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten |                 | ■             |
| <b>D Ontwikkelingsland</b>  |                 |               |
| – Subdomein D1 Gebiedskenmerken                                   | ■               | □             |
| – Subdomein D2 Actuele vraagstukken                               |                 | ■             |
| <b>E Leefomgeving</b>   |                 |               |
| – Subdomein E1 Nationale en regionale vraagstukken                | ■               | □             |
| – Subdomein E2 Regionale en lokale vraagstukken                   |                 | ■             |
| ■ moet worden getoetst    □ mag worden getoetst                   |                 |               |

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en tenminste die subdomeinen die niet in het CE worden getoetst en, indien het bevoegd gezag daarvoor kiest, aangevuld met een of meer subdomeinen uit het CE, of met andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

### 3.4 Het examenprogramma aardrijkskunde vwo

Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:

- Domein A Vaardigheden
- Domein B Wereld
- Domein C Aarde
- Domein D Gebieden
- Domein E Leefomgeving
- Domein F Oriëntatie op studie en beroep.

De nadere uitwerking in subdomeinen en globale eindtermen vindt u in bijlage 2.

### 3.5 Aanwijzing van CE- en SE-stof binnen het programma vwo

Onder verantwoordelijkheid van CEVO en Cito is er een advies aan de minister opgesteld over een verdeling van het examenprogramma in een deel dat in het Centraal Examen wordt geëxamineerd en een deel dat (tenminste) in het schoolexamen wordt geëxamineerd. De afdeling Onderwijs van het KNAG heeft er sterk op aangedrongen om zo dicht mogelijk in de buurt te blijven van het advies van de commissie Terwindt. Op grond van het in 2004 geformuleerde uitgangspunt dat 60% van het programma in het CE dient te worden afgesloten, is er een verdeling van subdomeinen over CE en SE gemaakt die nauwelijks afwijkt van het advies van de commissie Terwindt, dat van medio 2003 dateert.

Het domein A (Vaardigheden) wordt geëxamineerd in combinatie met de vakinhoudelijke eindtermen. Daarbij wordt niet afgeweken van de huidige functie van dit domein in het vigerende examenprogramma aardrijkskunde op vwo. Ongeveer 60% van het examenprogramma wordt centraal geëxamineerd, 40% valt daarbuiten en dient in het schoolexamen te worden getoetst. Het centraal te examineren deel beslaat daarmee naar schatting een studielast van ongeveer 280 van de 440 sl.

*Figuur 2: Aanwijzing van de CE- en SE-stof binnen de examenstof aardrijkskunde vwo*

| Domein   | Centraal Examen       | School-examen |
|--|-----------------------|---------------|
| <b>A Vaardigheden</b>  |                       |               |
| – Subdomein A1 Geografische benadering                                     | ■                     | ■             |
| – Subdomein A2 Geografisch onderzoek                                       |                       | ■             |
| <b>B Wereld</b>  |                       |               |
| – Subdomein B1 Samenhang en verscheidenheid in de wereld                   | ■                     | □             |
| – Subdomein B2 Mondiaal verdelingsvraagstuk                                |                       | ■             |
| <b>C Aarde</b>   |                       |               |
| – Subdomein C1 De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit | ■                     | □             |
| – Subdomein C2 Mondiaal milieuvraagstuk                                    |                       | ■             |
| <b>D Gebieden</b>  |                       |               |
| – Subdomein D1 Afbakening en gebiedskenmerken                              | ■                     | □             |
| – Subdomein D2 Actuele vraagstukken  |                       | ■             |
| <b>E Leefomgeving</b>  |                       |               |
| – Subdomein E1 Nationale en regionale vraagstukken                         | ■                     | □             |
| – Subdomein E2 Regionale en lokale vraagstukken                            |                       | ■             |
| ■ moet worden getoetst   | □ mag worden getoetst |               |

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en tenminste die subdomeinen die niet in het CE worden getoetst.

Indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: aangevuld met een of meer subdomeinen uit het CE, of met andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

### 3.6 Programmering: suggesties voor een leerplan

Het nieuwe examenprogramma aardrijkskunde heeft een heel andere structuur dan het huidige programma dat bestaat uit roulerende domeinen. Het nieuwe programma bevat generieke domeinen met basisstof (over aarde en wereld) die gebruikt wordt bij het bestuderen van een gebied: Zuidoost-Azië op vwo en Indonesië op havo. Het programma bevat daarnaast onderwerpen uit de geografie van Nederland met politieke actualiteitswaarde: waterproblematiek en stedelijke vraagstukken. De meer generieke delen van alle domeinen –basisstof, de regio, Nederland en natuurlijk ook de vaardigheden– maken deel uit van het centraal examen. Hoe bouw je dan een schoolprogramma op?

Het zal niet meer mogelijk zijn om alle CE-stof in het laatste leerjaar te plaatsen. De volgorde van domeinen is immers niet meer vrijblijvend. Basisstof zal hoe dan ook aan toepassingen vooraf moeten gaan. Dit vraagt om een nieuwe manier van denken over de leerstofplanning. Het examenprogramma aardrijkskunde wordt daardoor meer vergelijkbaar met die van vakken als economie of scheikunde. Leerlingen bouwen een arsenaal aan kennis, inzichten en vaardigheden op dat gaandeweg wordt verrijkt en verdiept – ook door toepassing. Het gaat om een samenhangend geheel.

In 4-vwo of 4-havo zullen leerlingen in de toekomst ook al met leerstof bezig zijn die op het centraal examen wordt getoetst. Leerstofonderdelen voor het centraal examen en voor het schoolexamen komen afwisselend aan de orde. De schoolexamens kunnen natuurlijk mede gebruikt worden om CE-stof te toetsen: dat mag. Maar ook de SE-stof moet passende aandacht krijgen. En die kan prima worden benut om algemene inzichten (CE-stof) te verrijken, te verdiepen en te herhalen. Het ligt voor de hand om kort voor het examen de CE-stof die in twee of drie jaar is behandeld nog eens te herhalen.

Zo'n nieuwe benadering van de leerstofplanning en toetsystematiek is heel goed mogelijk, in allerlei varianten, maar het vereist wel enig "Umdenken" ten opzichte van de gevestigde praktijk.

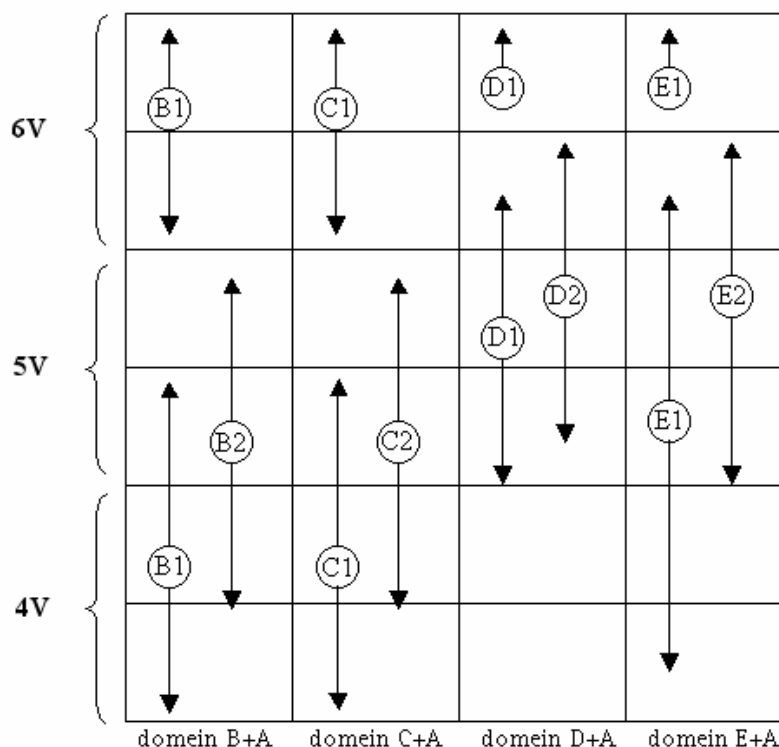
We illustreren dat met uitgangspunten en twee leerplankaders: een voor vwo en een voor havo.

Uitgangspunten voor een leerplan vwo:

1. integreer de vaardigheden en werkwijzen in de inhoudelijke domeinen  
dus domein A wordt geïntegreerd in de domeinen B, C, D en E;
2. programmeer de algemene domeinen voor de regionale domeinen  
dus B en C voor D; voor E geldt dat wat minder stringent;
3. programmeer de generieke delen van elk domein voor de toepassingsdelen  
dus B1 voor B2, C1 voor C2, D1 voor D2 en E1 voor E2;
4. herhaal de generieke subdomeinen als voorbereiding op het centraal examen.

Deze uitgangspunten bepalen de grenzen waarbinnen er met subdomeinen kan worden geschoven. Zoals uit het onderstaande schema blijkt, is er dan nog aanzienlijke flexibiliteit in de programmering.

*Figuur 3: Curriculummodel aardrijkskunde vwo*



Op havo is de bovenbouw een jaar korter en bovendien is de opbouw van het programma iets ingewikkelder: de domeinen B (Wereld) en C (Aarde) op havo zijn opgedeeld in drie subdomeinen. De subdomeinen B1 en C1 zijn bedoeld als opstap naar de generieke stof over het systeem Wereld (B2) en het systeem Aarde (C2). Die generieke stof wordt vervolgens weer toegepast in een regionale context in de subdomeinen B3 en C3. De leerlijn van deze domeinen loopt van specifiek en concreet naar abstract en generiek (inductief denken) en vervolgens weer terug naar specifiek en concreet (deductief denken).

Ter illustratie: subdomein B1 gaat over het grensgebied van Mexico en de Verenigde Staten. Allerlei (ontwikkelings)verschillen en relaties tussen arme en rijke regio's liggen in het voorbeeld besloten. Bovendien kan hier voorkennis uit de onderbouw worden opgefrist over arme en rijke landen. Van daaruit wordt de stap gemaakt naar mondiale patronen en processen (globalisering) in subdomein B2. In het afsluitende subdomein B3 wordt vanuit het perspectief van globalisering gekeken naar de Europese landbouw.

Domein D, Indonesië, gaat van het algemene (D1) naar het specifieke (D2). Met enige creativiteit is ook dit domein wel uit te werken in een introductie, een algemener deel en een toepassingsdeel. We houden ons hier evenwel aan de indeling van het examenprogramma.

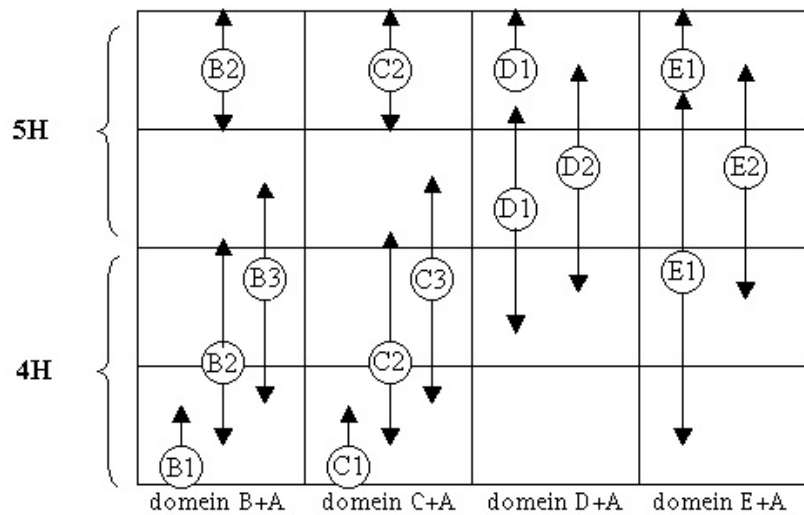
Domein E bevat twee zeer uiteenlopende onderdelen: subdomein E1 gaat over actuele thematieken in Nederland en E2 over het aardrijkskundig onderzoek. E1 is inhoudelijk niet voorwaardelijk voor E2, maar het biedt wel goede mogelijkheden om leerlingen een idee te geven hoe onderwerpen op de schaal van de leefomgeving kunnen worden aangepakt en uitgewerkt.

De uitgangspunten voor een leerplan havo:

1. integreer de vaardigheden en werkwijzen in de inhoudelijke domeinen  
dus domein A wordt geïntegreerd in de domeinen B, C, D en E;
2. programmeer de algemene domeinen voor de regionale domeinen:  
dus B en C voor D; voor E geldt dat wat minder stringent;
3. programmeer bij de domeinen B en C eerst de introductie, vervolgens de generieke delen en daarna de toepassingsdelen, dus: B1 voor B2 en dan B3 en C1 voor C2 en dan C3;
4. programmeer D1 voor D2 en E1 (deels) voor E2;
5. herhaal de generieke subdomeinen als voorbereiding op het centraal examen.

Deze uitgangspunten bepalen de grenzen waarbinnen er met subdomeinen kan worden geschoven. Ook op havo laat dat nog enige ruimte om te variëren in de programmering.

*Figuur 4: Curriculummodel aardrijkskunde havo*



# 4. De eindtermen van het schoolexamen

## 4.1 Algemeen havo en vwo

In dit hoofdstuk worden de globale eindtermen uit het examenprogramma voor 2007 voor het schoolexamen (SE) gespecificeerd. Een nadere specificatie van de subdomeinen die in het centraal examen getoetst dienen te worden, verschijnt in een syllabus voor het CE, die wordt gemaakt onder verantwoordelijkheid van de CEVO.

Deze specificatie is gebaseerd op de eindtermen van het advies uit het rapport "Gebieden in perspectief" van de commissie aardrijkskunde tweede fase, ook wel de Commissie Terwindt genoemd.

Uitgangspunt vormt verder de opdracht van de minister om de examenstof te verdelen over CE en SE volgens een 60:40 verdeelsleutel. De 40% in het SE is een aanbevolen minimum. Een school kan er zelfstandig voor kiezen om meer dan deze 40% te toetsen, bijvoorbeeld door ook de CE-stof te toetsen of een deel daarvan. Het doel van deze verruiming van de bevoegdheden van de school is hen meer ruimte en keuzevrijheid te bieden bij de inrichting van de programma's.

In de hierna volgende specificaties van het examenprogramma voor het SE aardrijkskunde vwo zijn aangegeven:

- per eindterm een nadere inhoudelijke stofaanduiding;
- een uitwerking daarvan in toetstermen (met een inhouds- en een gedragscomponent ofwel een aanduiding van wat de kandidaat moet kennen en kunnen);
- een lijst van bijbehorende relevante begrippen;
- richtingbepalende generalisaties of regels, soms ook een focus of kijkrichting;
- de relevante geografische werkwijze(n).

De specificaties hebben het karakter van suggesties en inspiratiebron voor leraren en voor auteurs van leermiddelen.

## 4.2 Specificatie bij de geglobaliseerde eindtermen voor het schoolexamen havo

### HAVO Domein A: VAARDIGHEDEN

#### Subdomein A1: Geografische benadering

1. De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren. Hij kan in dit verband:
  - a. geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven;
  - b. geografische vragen herkennen en zelf formuleren;
  - c. de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen.

#### 1a. De kandidaat kan geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven

##### Het betreft:

| 1a 1. kaarten selecteren, lezen, analyseren, interpreteren en produceren bij het beantwoorden van geografische vragen |   |
|---|---|
| In dit verband kan hij:   | Specificatie:   |
| Relevante kaarten selecteren, o.a. uit de atlas, op grond van de informatiewaarde van kaarten.                        | Bij het proces van kaartselectie betreft hij: projectie, schaal, symbolen, vertekening, vereenvoudiging, weglating en overdrijving. <sup>1</sup>  |
| Verschijselen op kaarten van verschillende typen identificeren, classificeren en relateren.                           | Het gaat om het lezen en analyseren van verschillende soorten en typen kaarten. De kaartsoorten zijn: topografische en overzichtskaarten, oriëntatiekaarten en thematische kaarten. De kaarttypen zijn: chorochromatische of mozaïekkaart; stippenkaart; choropleet; isolijnen- of isopletenkaart; anamorfosekaart; cartogram of diagramkaart; stroomdiagramkaart. <sup>2</sup> |
| Verschijselen op kaarten van verschillende typen verklaren.   | Bij kaartinterpretatie gaat het om het leggen van verbanden tussen elementen op een (of meerdere) kaart(en) en het verklaren daarvan.   |
| Geografische informatie verwerken tot een kaart.  | Bij kaartproductie zijn de volgende variabelen van belang: kaartsoort, kaarttype en cartografische vormgeving (vorm, richting, kleur, grootte, grijswaarden).   |
| Eenvoudige software hanteren bij het produceren van een kaart <sup>3</sup> .  |   |

<sup>1</sup> Tijdens het centraal examen mag de kandidaat een atlas gebruiken. Het ligt voor de hand dit ook tijdens het schoolexamen toe te staan.

<sup>2</sup> Conform de indeling in kaarttypen in de Grote Bosatlas, editie 52, p. 11. In het centraal examen wordt uitsluitend het gebruik van de verschillende kaarttypen en soorten getoetst. Er wordt niet naar eigenschappen en benamingen van de kaarten gevraagd. Het ligt voor de hand dat in het schoolexamen ook zo te doen.

<sup>3</sup> Voor een voorbeeld van dergelijke programmatuur, zie de cd-rom bij de Grote Bosatlas, editie 52.

| 1a 2. beelden die verkregen zijn via aardobservatietechnieken selecteren, analyseren, combineren, bewerken en interpreteren bij het beantwoorden van geografische vragen |   |
|--|---|
| In dit verband kan hij:  | Specificatie:   |
| Verschillende typen remote-sensing beelden beschrijven en als informatiebron benutten.   | Het gaat om het onderscheid tussen <i>true-colour</i> beelden en <i>false-colour</i> beelden.                     |
| Eenvoudige software hanteren voor het combineren en bewerken van remote-sensing beelden <sup>4</sup> .   | Het gaat hier om het classificeren en bemonsteren van satellietbeelden met als doel het produceren van een kaart. |

| 1a 3. de waarneembare werkelijkheid <sup>5</sup> en informatie in teksten, beelden en cijfers hanteren bij het beantwoorden van geografische vragen |   |
|---|---|
| In dit verband kan hij:   | Specificatie:   |
| Relevante informatie selecteren, analyseren, interpreteren en produceren bij gegeven geografische vragen.   | Het gaat om informatie in teksten, beelden en cijfers (en combinaties daarvan) in (vak)literatuur en (massa)media. Denk aan: video, film, (interactieve) animaties <sup>6</sup> , (lucht)foto's, tabellen, grafieken, diagrammen en cartoons. |

### 1b. De kandidaat kan geografische vragen herkennen, formuleren en beantwoorden

| 1b. geografische vragen herkennen, formuleren en beantwoorden |  |
|---|--|
| In dit verband kan hij:                                       | Specificatie:  |
| 1. Aangeven waarover geografische vragen gaan.                | Geografische vragen zijn vragen over: <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschillen tussen verschijnselen op aarde plus de relaties daartussen en verschillen binnen gebieden en tussen gebieden plus relaties binnen en tussen gebieden (kennis over het aardrijk);</li> <li>- de manier waarop geografische kennis wordt verworven en weergegeven (aardrijkskundige kennisverwerving of werkwijzen);</li> </ul> |

<sup>4</sup> Dit kan onderdeel zijn van een COMPEX-examen. Wanneer het centraal examen wordt afgenomen als COMPEX-examen, ligt het voor de hand dit aspect ook in het schoolexamen op te nemen. Voor een voorbeeld van dergelijke programmatuur, zie de module remote-sensing op de cd-rom bij de Grote Bosatlas, editie 52.

<sup>5</sup> Voor een nadere uitwerking, zie subdomeinen A2 en E2.

<sup>6</sup> Video, film, interactieve animaties kunnen gebruikt worden in een COMPEX-examen. In dat geval ligt het voor de hand deze informatiedragers ook in het schoolexamen op te nemen.

|  |   |
|--|---|
|  | - ruimtelijke vraagstukken waarvoor mensen, die in een specifiek gebied leven, zich geplaatst zien (toepassing van kennis en werkwijzen). |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <p>2. De volgende typen geografische vragen herkennen en formuleren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijvende vragen</li> <br/> <li>• verklarende vragen</li> <br/> <li>• voorspellende vragen</li> <br/> <li>• waarderende vragen</li> <br/> <li>• vragen gericht op het maken van keuzes en het oplossen van problemen.</li> </ul> | <p>Een geografische beschrijving bestaat minimaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kenmerken van en relaties tussen verschijnselen</li> <li>- ruimtelijke/ regionale context van verschijnselen.</li> </ul> <p>Een geografische verklaring bestaat minimaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een oorzaak</li> <li>- een gevolg</li> <li>- een verklarend principe</li> <li>- bijzondere ruimtelijke / regionale omstandigheden.</li> </ul> <p>Een geografische voorspelling bestaat minimaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een verschijnsel</li> <li>- een verwachting</li> <li>- een voorspellend principe; (vergelijkbaar met een verklarend principe)</li> <li>- een verwijzing naar ruimtelijke / regionale omstandigheden.</li> </ul> <p>Een waardering bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een situatiebeschrijving</li> <li>- een oordeel</li> <li>- een norm waarop het oordeel is gebaseerd</li> <li>- eventueel een achterliggende waarde die de norm rechtvaardigt</li> <li>- eventueel een voorbehoud ten aanzien van de geldigheid van het oordeel.</li> </ul> <p>Een geografische probleemoplossing bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een geografische probleemanalyse gebaseerd op gegevens</li> <li>- eventueel enkele scenario's waartussen gekozen kan worden</li> <li>- criteria, positieve en negatieve, waaraan een oplossing moet voldoen</li> <li>- de gekozen oplossing met argumenten die verwijzen naar criteria</li> <li>- het prioriteren van criteria op grond van achterliggende waarden</li> <li>- eventueel voorbehoud ten aanzien van de oplossing (wat betreft effectiviteit en neveneffecten).</li> </ul> |
|--|--|

1c. De kandidaat kan de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen

Het betreft:

| 1c. geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen                         |  |
|--|--|
| In dat verband kan hij:  | Specificatie:  |
| 1. Verschijnselen en gebieden vergelijken in ruimte en tijd.   | <p>Geografische werkwijzen worden gebruikt om geografische vragen te stellen en te beantwoorden. Hieronder wordt bij elke geografische werkwijze aangegeven wat de functie ervan is en op welke denkvaardigheden een beroep wordt gedaan. Daarbij gaat het steeds om twee denkvaardigheden: het maken van onderscheid en het opsporen van samenhangen.</p> <p>De kandidaat moeten de geografische werkwijzen kunnen gebruiken en weten wanneer en waarom bepaalde geografische werkwijzen gebruikt moeten worden.</p> <p>ad 1. Het vergelijken van verschijnselen en gebieden in ruimte en tijd.<br/>Het gaat daarbij om het maken van vergelijkingen door het aangeven van overeenkomsten en verschillen tussen gebieden en tussen verschijnselen. Het vergelijken van gebieden en verschijnselen wordt gedaan om categorieën te vormen. De denkvaardigheid die daarbij wordt gehanteerd is: het onderscheiden van overeenkomsten en verschillen.</p> |
| 2. Relaties leggen binnen een gebied en tussen gebieden.   | <p>ad 2. Bij het leggen van relaties gaat het om het aangeven van samenhangen tussen verschijnselen <i>binnen</i> een gebied (verticaal), met name tussen natuur en samenleving en tussen ruimtelijke structuur en gedrag, en om het aangeven van samenhangen <i>tussen</i> gebieden (horizontaal). Relaties worden gelegd om een samenhangend geografisch (wereld)beeld op te bouwen. De betreffende denkvaardigheid is: verbanden opsporen tussen gebieden (horizontale relaties) en tussen verschijnselen binnen gebieden (verticale relaties).</p>   |
| 3. Verschijnselen en gebieden vanuit meerdere dimensies beschrijven en analyseren (natuur, economie, politiek, cultuur). | <p>ad 3. Het beschrijven en analyseren van verschijnselen en gebieden vanuit verschillende dimensies wordt gebruikt om een kritische beschouwing te geven.<br/>De denkvaardigheid is: verschillende aspecten aan een verschijnsel of gebied onderscheiden (natuur, economie, politiek, natuur) en de samenhangen daartussen op sporen.</p>   |
| 4. Verschijnselen en gebieden in hun geografische context plaatsen.  | <p>ad 4. Verschijnselen in hun geografische context plaatsen doe je door van verschijnselen en gebieden aan te geven uit welke delen ze bestaan en tot welke grotere gehelen ze behoren (wisselen van analyiseniveau).<br/>De betreffende denkvaardigheden zijn: de structuur van een gebied beter begrijpen door een onderscheid maken tussen deelgebieden van een groter gebied (indelen) en samenhangen opsporen</p>  |

| <b>1c. geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen</b>                       |   |
|---|---|
| <b>In dat verband kan hij:</b>  | <b>Specificatie:</b>  |
| <p>5. Verschijnselen en gebieden op verschillende ruimtelijke schalen beschrijven en analyseren.</p>                          | <p>als nagegaan wordt tot welk groter geheel een gebied behoort (toedelen).</p> <p>ad 5. Het op verschillende schaal beschrijven en analyseren van verschijnselen en gebieden (veranderen van ruimtelijke schaal).<br/>Veranderen van ruimtelijke schaal wordt gebruikt om globale geografische beelden te detailleren (concretiseren) en om van gedetailleerde geografische beelden de essentie weer te geven (abstraheren). De betreffende denkvaardigheid is: een onderscheid maken tussen globale en gedetailleerde ruimtelijke patronen.</p> |
| <p>6. Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren door relaties te leggen tussen het bijzondere en het algemene.</p> | <p>ad 6. Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren door het bijzondere en algemene te onderscheiden en relaties daartussen te leggen (inductief en deductief redeneren), doen we om te zien hoe algemene processen een specifieke vorm krijgen afhankelijk van het land of de regio waarin zij zich afspelen. De denkvaardigheid is: het algemene en bijzondere van een verschijnsel of gebied onderscheiden en de samenhangen daartussen opsporen.</p>  |

### Subdomein A2: Geografisch onderzoek

2. De kandidaat kan een geografisch onderzoek opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren:
  - a. op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak;
  - b. met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data;
  - c. aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E.

| In dat verband kan hij:   | Specificatie:  |
|---|--|
| in het kader van het schoolexamen:<br><br>1. Een plan van aanpak maken voor een aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio.<br><br>2. Op basis van een plan van aanpak een aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio uitvoeren, gebruik makend van geografische werkwijzen (voor werkwijzen zie 1c en de toelichting).<br><br>3. Rapporteren over een zelf uitgevoerd aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio. | <p>Een plan van aanpak bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- een korte introductie op het onderzoeksthema, gebaseerd op bronnenonderzoek en op concepten en werkwijzen uit het examenprogramma;</li><li>- een onderzoeksvraag en bijbehorende deelvragen die blijk geven van een geografische benadering van het onderzoeksthema (voor vraagtypen zie 1b en de toelichting);</li><li>- een voor het onderzoek relevante manier van dataverzameling.</li></ul> <p>Bij het uitvoeren van een aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio gaat het om:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- het verzamelen van primaire data (via observatie, metingen, enquêtes en/of interviews);</li><li>- het verzamelen van secundaire data (kaartmateriaal, ambtelijk statistisch materiaal of rapporten);</li><li>- onderzoeksgegevens te bewerken en te analyseren;</li><li>- de vooraf gestelde deelvragen te beantwoorden op een methodische wijze (zie: subdomein A1, eindterm 1b en de toelichting) op basis van de analyse van de onderzoeksgegevens.</li></ul> <p>Bij een rapportage over een uitgevoerd aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio gaat het om:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- een rapportage (schriftelijk, mondeling, visueel) waarin opgenomen de onderzoeksvraag, de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten, een discussie over de resultaten en een conclusie in het licht van de onderzoeksvraag;</li><li>- functionele grafische en cartografische weergave van de onderzoeksresultaten;</li><li>- een kritische beschouwing van de eigen aanpak met aandacht voor sterke en zwakke punten.</li></ul> |

Voor een toelichting op dit domein, zie bijlage 3.

## HAVO Domein B: WERELD

### Subdomein B1: Gebieden op de grens van arm en rijk

3. De kandidaat kan de situatie in een nader door de school te kiezen gebied waar een of meer rijke landen en een of meer arme landen aan elkaar grenzen<sup>7</sup>, beschrijven en analyseren. Het betreft:
- economische, demografische en sociaal-culturele gebiedskenmerken en de relaties daartussen;
  - de (grensoverschrijdende) relaties tussen beide soorten landen en de gunstige en ongunstige effecten daarvan.

#### Het betreft:

| 3a. het beschrijven van economische, demografische en sociaal-culturele kenmerken van de gebieden aan weerszijden van de Mexicaans-Amerikaanse grens  |   |   |  |
|---|---|---|--|
| In dit verband kan hij:   | Begrippen <sup>8</sup>  | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen                                       |
| De economische, demografische en sociaal-culturele kenmerken van de gebieden aan weerszijden van de Mexicaans-Amerikaanse grens beschrijven op nationaal-, regionaal- (de grensregio in ruime zin) en lokaal niveau (dubbelsteden). | <p>Economie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bruto nationaal product</li> <li>- (gemiddeld) inkomen</li> <li>- koopkracht</li> <li>- beroepsbevolking</li> <li>- formele/informele sector</li> </ul> <p>Bevolking:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevolkings spreiding</li> <li>- bevolkingsdichtheid</li> <li>- bevolkingsgroei</li> <li>- leeftijdsopbouw</li> </ul> <p>Cultuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- taal</li> <li>- identiteit</li> <li>- godsdienst</li> </ul> <p>Ruimtelijke verschillen<br/>Sociale verschillen<br/>Dubbelstad<br/>Grensregio</p> | <p>Waar één of meer rijke landen grenzen aan één of meer arme landen bestaan grote economische, demografische en sociaal-culturele verschillen vlak naast elkaar.</p> <p>In grensgebieden bestaat vaak een unieke, grensoverschrijdende identiteit.</p> | Gebieden op verschillende ruimtelijke schalen beschrijven. |

<sup>7</sup> Conform het KNAG Rapport 'Gebieden in perspectief' wordt deze eindterm uitgewerkt voor het Mexicaans-Amerikaanse grensgebied.

<sup>8</sup> De meeste van de hier genoemde begrippen komen ook aan de orde in eindterm B4 (CE).

| <b>3b 1. het beschrijven en verklaren van de relaties tussen Mexico en de Verenigde Staten wat betreft migratie, handel en investeringen</b>                                |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| De grensoverschrijdende relaties ten aanzien van migratie, handel en investeringen, voor zover deze zichtbaar zijn in de grensregio in ruime zin, beschrijven en verklaren. | Liberalisering<br>Assemblagebedrijven<br>Internationale arbeidsverdeling<br>Loonkosten<br>Arbeidsmarkt<br>Centrum- (semi)periferie<br>Migratie<br>Legale/illegale migratie | Liberalisering heeft invloed op de samenstelling en locatie van de werkgelegenheid en daarmee op migratieprocessen binnen en tussen landen.<br><br>Verschillen in loonkosten hebben sterke invloed op migratieprocessen binnen en tussen landen. | Grensoverschrijdende relaties verklaren met behulp van factoren op verschillende ruimtelijke schalen. |

| <b>3b 2. het beschrijven van de effecten van grensoverschrijdende relaties (tussen Mexico en de Verenigde Staten) op verschillende ruimtelijke schalen</b>  |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| Positieve en negatieve economische effecten op nationale schaal (Mexico en de Verenigde Staten) beschrijven.<br><br>Positieve en negatieve sociale-, culturele- en milieu-effecten op lokale schaal (dubbelsteden) beschrijven. | Werkgelegenheid<br>Geldzendingen<br>Verdringing op de arbeidsmarkt<br>Etnische spanning<br>Ecologische draagkracht<br>Voorzieningen (water, onderwijs, gezondheidszorg) | Als er geen afspraken en beschermende maatregelen zijn, worden negatieve effecten afgewenteld op zwakke groepen en gebieden en op het milieu. | Het betrekken van economische, sociale, culturele en milieuaspecten bij het beschrijven van de effecten van grensoverschrijdende relaties. |

### Subdomein B3: Mondiale processen en lokale effecten

5. De kandidaat kan aan de hand van een nader door de school te kiezen voorbeeld aangeven en beoordelen hoe mondialisering uitwerkt in een lokale context<sup>9</sup>.

Hij betreft hierbij:

a. sociaal- en fysisch-geografische aspecten;

b. actoren in de lokale context.

Het betreft:

| 5a/b 1. de gevolgen van mondiale vrijhandel in landbouwproducten voor landbouw en landschap in Europa              |   |   |  |
|--|---|---|--|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen   | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen   |
| Globaal beschrijven wat de gevolgen zijn van vrijhandel in landbouwproducten voor landbouw en landschap in Europa. | Vrijhandel<br>Wereldhandelsorganisatie (WTO)<br>Concurrentie<br>Productiekosten<br>Protectie<br>Subsidie<br>- inkomenssubsidie<br>- productiesubsidie<br>Landschappelijke kwaliteit | Toegenomen vrijhandel zet de Europese landbouwsector onder druk om de kosten te verlagen.<br><br>Liberalisering zet de EU onder druk om protectie van de landbouwsector af te bouwen.<br><br>Liberalisering bedreigt de kwaliteit van het agrarische landschap. | Ruimtelijke verschijnselen (landbouw) en gebiedskenmerken (landschap) in de mondiale context plaatsen. |

<sup>9</sup> Conform het KNAG Rapport 'Gebieden in perspectief' wordt deze eindterm uitgewerkt voor de landbouw in Nederland en Oostenrijk.

**5a/b 2. de reactie van de samenleving op de bedreigingen van landbouw en landschap, die het gevolg zijn van mondiale vrijhandel**

| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
|--|---|--|---|
| <p>Aan de hand van voorbeelden uit Nederland en Oostenrijk beoordelen hoe de samenleving reageert op de bedreigingen van landbouw en landschap, die het gevolg zijn van mondiale vrijhandel.</p> | <p>Bedrijfsbeëindiging<br/>                     Specialisatie<br/>                     Intensivering<br/>                     Verduurzaming<br/>                     Diversificatie<br/>                     Actoren:<br/>                     - boeren<br/>                     - consumenten<br/>                     - grootwinkelbedrijven<br/>                     - overheden</p> | <p>De perspectieven voor landbouw en landschap zijn sterk afhankelijk van de lokale context.</p> | <p>De ontwikkelingsperspectieven voor landbouw en landschap vanuit verschillende dimensies analyseren.</p> <p>Nederland en Oostenrijk vergelijken wat betreft perspectieven voor landbouw en landschap.</p> |

## HAVO Domein C: AARDE

### Subdomein C1: Samenhangen en verschillen op aarde op regionaal niveau

6. De kandidaat kan voor een nader door de school te kiezen fysisch-geografische regio<sup>10</sup>:
- spreidingspatronen van natuurlijke en landschappelijke verschijnselen beschrijven;
  - relaties leggen tussen natuurlijke processen en landschappelijke verschijnselen.

#### 6a. spreidingspatronen van natuurlijke en landschappelijke verschijnselen in het Middellandse-Zeegebied beschrijven<sup>11</sup>

Het betreft:

| 6a 1. regionale verschillen in klimaat, landschap en natuurlijke gevaren   |  |   |  |
|--|--|---|--|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen  | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen   |
| <p>Het Middellandse Zeegebied typeren ten aanzien van klimaat, landschap en natuurlijke gevaren, met aandacht voor regionale verschillen.</p> <p>De voor het onderwerp relevante topografische elementen in het Middellandse Zeegebied plaatsen.</p> | <p>Alpien plooingsgebied<br/>Subtropische landschapszone<br/>Mediterrane vegetatie<br/>Mediterrane landbouw<br/>(grond)Waterproblematiek</p> | <p>Het systeem Middellandse Zee kenmerkt zich door gering getijverschil als gevolg van de nauwe verbinding met de Atlantische Oceaan.</p> <p>Bewegingen van de Afrikaanse en Euraziatische plaat leiden tot vulkanische ketens, aardbevingen en gebergtegordels.</p> <p>De concentratie in de kuststrook van bewoning en economische activiteiten leidt tot een grote druk op het milieu.</p> | <p>Vergelijken van fysisch-geografische verschijnselen in het Middellandse Zeegebied en deze in hun geografische context plaatsen.</p> |

<sup>10</sup> Dit subdomein is conform het KNAG-rapport 'Gebieden in Perspectief' uitgewerkt voor het Middellandse Zeegebied en wordt beschouwd als opstap naar de generieke stof over 'systeem Aarde' in subdomein C2. Met subdomein C1 bouwen de leerlingen een beeld op van de fysisch-geografische aspecten van het Middellandse Zeegebied en de spreiding van een aantal fysisch-geografische verschijnselen. In dit subdomein worden alleen die elementen uit systeem Aarde geëxpliciteerd die specifiek zijn voor het Middellandse Zeegebied.

<sup>11</sup> Deze oriënterende eindterm is bedoeld om leerlingen de regio in kaart te laten brengen en de diversiteit en spreidingspatronen ten aanzien van de genoemde aspecten te laten zien.

**6b. relaties leggen tussen natuurlijke processen en landschappelijke verschijnselen**

**Het betreft:**

| <b>6b 1. het mediterrane klimaat en de relaties tussen de factoren onderling</b>   |                                       |  |   |
|--|---------------------------------------|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>                      | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| Het Middellandse Zeeklimaat beschrijven.<br><br>De verschillen tussen zomer en winter in het Middellandse Zeegebied verklaren. | Cs(a) klimaat of Mediterraan klimaat. | Het Csa klimaat wordt veroorzaakt door de seizoensverschuiving van hoge en lage drukgebieden.<br><br>Intensieve en wisselende neerslag leidt tot aardverschuivingen en overstromingen. | Vergelijken en relateren van klimatologische verschijnselen in het Middellandse Zeegebied en deze in hun geografische context plaatsen. |

| <b>6b 2. de samenhang tussen klimaat, waterhuishouding, natuurlijke begroeiing en landgebruik</b>                              |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| De invloed beschrijven van het klimaat op de waterbalans in het Middellandse Zeegebied en de invloed op vegetatie en landbouw. | Waterbalans<br>Variabiliteit van de neerslag<br>Intensiteit van neerslag<br>Mediterrane vegetatie<br>Duurzaam gebruik | Grote verschillen tussen de seizoenen doen de kwetsbaarheid van het ecosysteem toenemen. | Vergelijken en relateren van klimaat, vegetatie en landbouw in het Middellandse Zeegebied en deze in hun geografische context plaatsen. |

**6b 3. de vorming van reliëf en de factoren die hierop van invloed zijn: vulkanisme, (platen)tektoniek, verwerking, erosie en sedimentatie**

| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
|---|---|--|---|
| <p>Reliëfvorming beschrijven als gevolg van het explosief vulkanisme, samenhangend met de platen tektoniek.</p> <p>Beschrijven op welke manieren verwerking, erosie en sedimentatie het reliëf versterken of verminderen.</p> | <p>Stratovulkaan<br/>                     Explosief eruptietype<br/>                     Convergente plaatgrens<br/>                     Caldera<br/>                     Lava<br/>                     Basalt<br/>                     Tuf<br/>                     Landvormen / Geomorfologie<br/>                     Afspoeling<br/>                     Geulerosie</p> | <p>Explosief vulkanisme leidt tot de vorming van een stratovulkaan.</p> <p>Beweging van aardplaten leidt tot aardbevingen.</p> <p>De gebergtes in het Middellandse Zeegebied zijn ontstaan als gevolg van de platen tektoniek in deze regio.</p> <p>Verstoring van de natuurlijke plantengroei door menselijke activiteit leidt in semi-aride gebieden vaak tot sterke geulerosie.</p> | <p>Reliëfvorming relateren aan endogene en exogene processen in het Middellandse Zeegebied en de aan reliëfvorming gerelateerde verschijnselen hun geografische context plaatsen.</p> |

| <b>6b 4. de samenhang tussen menselijke activiteiten enerzijds en milieuproblemen in de kustzone en de zee anderzijds, rekening houdend met verschillen tussen landen in het gebied</b>            |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| <p>De verbanden beschrijven tussen intensief landgebruik landdegradatie.</p> <p>De verbanden beschrijven tussen de toegenomen bevolkingsdruk en de milieuproblemen in de kuststrook en de zee.</p> | <p>Versnelde bodemerrosie<br/>Aardverschuivingen<br/>Landdegradatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verwoestijning</li> <li>- verzilting</li> </ul> <p>Irrigatielandbouw<br/>Duurzaam gebruik</p> | <p>De geringe verversing van het zeewater in de Middellandse Zee leidt tot een concentratie van vervuiling aan de kust.</p> <p>De mate van landdegradatie is afhankelijk van lokale natuurlijke omstandigheden en lokaal beleid.</p> <p>Hoe kwetsbaarder het ecosysteem, hoe lastiger duurzaam gebruik te realiseren is.</p> <p>Duurzaam gebruik van beschikbare watervoorraden kan zorgen voor een balans tussen beschikbaarheid van water en het menselijke gebruik ervan.</p> | <p>Beschrijven en analyseren hoe algemene processen uitwerken in (delen van) het Middellandse Zeegebied en daarbij relaties leggen tussen fysisch- en sociaal-geografische processen.</p> |

## HAVO Domein C: AARDE

### Subdomein C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten

8. De kandidaat kan aan de hand van een nader door de school te kiezen voorbeeld aangeven hoe natuurlijke processen uitwerken in een lokale context. Hij betreft hierbij fysisch- en sociaalgeografische aspecten en actoren in de lokale context.

#### Het betreft:

| <b>8a. natuurlijke gevaren in de Verenigde Staten</b>  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| De natuurlijke gevaren in de VS beschrijven en verklaren.  | Natuurlijke gevaren <ul style="list-style-type: none"> <li>- intensiteit</li> <li>- frequentie</li> <li>- ruimtelijke spreiding</li> <li>- reikwijdte</li> </ul> Aardbeving<br>Hurricane  | De lokale fysische omstandigheden bepalen de aard en intensiteit van natuurlijke gevaren.                                 | Relaties leggen tussen natuurlijke factoren (plaattektoniek, klimaatsysteem, riviersysteem) en hun effecten op lokale of regionale schaal. |
| <b>8b. hoe de samenleving reageert op de risico's die samenhangen met natuurlijke gevaren</b>  |   |   |  |
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| Aan de hand van voorbeelden uit de VS beoordelen hoe de samenleving reageert op de risico's die samenhangen met natuurlijke gevaren. | Natuurramp<br>Kwetsbaarheid <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevolkingsdichtheid</li> <li>- bevolkings spreiding</li> <li>- economische activiteiten</li> </ul> Risico<br>Risicoperceptie<br>Actoren <ul style="list-style-type: none"> <li>- bewoners</li> <li>- bedrijven</li> <li>- verzekeraars</li> <li>- overheden</li> </ul> | In rijke gebieden veroorzaken natuurrampen in de regel meer materiële schade en minder mensenlevens dan in arme gebieden. | De betreffende natuurramp beschrijven en analyseren vanuit meerdere dimensies (natuur, economie, politiek en cultuur).                     |

## HAVO Domein D: ONTWIKKELINGSLAND

### Subdomein D2: Actuele vraagstukken

10. De kandidaat kan actuele vraagstukken in het betreffende ontwikkelingsland<sup>12</sup> beschrijven en analyseren. Het betreft:
- vraagstukken van landdegradatie en milieuverontreiniging;
  - conflicten die verband houden met de etnische en culturele diversiteit in het land.

#### 10a. vraagstukken van landdegradatie en milieuverontreiniging in Indonesië

##### Het betreft:

| 10a 1. gebruik van natuurlijke hulpbronnen en de daarmee samenhangende problemen van landdegradatie en milieuverontreiniging |  |  |   |
|--|--|--|---|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen  | Generalisaties / regels / focus  | Relevante werkwijzen  |
| De gevolgen van bosbouw voor bodem en landschap beschrijven en analyseren.   | (Illegale) houtkap / ontbossing<br>(Versnelde) bodemerosie<br>Verdwijnen van landbouwgronden<br>Duurzame bosbouw | Tropische ecosystemen kennen een hoge interne stabiliteit en een lage externe stabiliteit.<br><br>De mate van (illegale) houtkap is sterk afhankelijk van de lokale economische structuur en machtsverhoudingen. Deze is ingebed in grotere systemen, bijvoorbeeld de globaliserende wereldeconomie. | Het gebruik van tropisch hardhout vanuit de economische en de natuurlijke dimensie benaderen.<br><br>Bosbouw in Indonesië op verschillende ruimtelijke schalen beschrijven en analyseren. |

<sup>12</sup> Het gaat om hetzelfde land als in subdomein D1. Er is daar voor Indonesië gekozen en dat wordt hier vanwege de samenhang in het programma aangehouden.

| <b>10a 2. natuurlijke en maatschappelijke effecten van landdegradatie en milieuverontreiniging</b>   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| <p>De invloed van landdegradatie (als gevolg van ontbossing) op de biodiversiteit en de waterbalans beschrijven en verklaren.</p> <p>Gevolgen van landdegradatie (als gevolg van ontbossing) voor bestaansmiddelen aangeven.</p> | <p>Biodiversiteit<br/>Waterbalans<br/>Duurzaamheid<br/>Draagkracht (carrying capacity)</p> | <p>De toenemende bevolkingsdruk leidt tot het steeds meer in gebruik nemen van marginale gronden voor de landbouw, met bodemerosie en verstoring van de waterbalans als gevolg.</p> | <p>Relaties leggen tussen bevolkingsdruk (culturele en economische dimensie) milieuproblemen (dimensie natuur).</p> <p>De gevolgen van landdegradatie op verschillende schalen beschrijven en analyseren.</p> |

| <b>10a 3. mogelijke oplossingen voor problemen rond landdegradatie en milieuverontreiniging, in het licht van het welvaartsniveau en het sociaalorganisatorisch vermogen in de Indonesische samenleving</b> |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| <p>Aangeven wat de rol van de samenleving is in het oplossen van problemen rond landdegradatie.</p>   | <p>Soft state<sup>13</sup><br/>Hazardmanagement<br/>Corruptie</p> | <p>De wetgeving is in orde maar controle op de naleving ervan ontbreekt (rule of law/ wetshandhaving ontbreekt).</p> | <p>Landdegradatie vanuit verschillende dimensies beschrijven en analyseren (natuur, economie, politiek).</p> <p>Processen die tot landdegradatie leiden in Indonesië op verschillende ruimtelijke schalen beschrijven en analyseren.</p> |

<sup>13</sup> Staat met weinig bestuurlijke kracht en een zwakke wetshandhaving

10b. conflicten in het betreffende ontwikkelingsland die verband houden met de etnische en culturele diversiteit in Indonesië

Het betreft:

| 10b 1. de positie van de Chinezen in Indonesië  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| In dit verband kan hij:   | Begrippen   | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen  |
| <p>De sociaal-economische positie van de Chinese minderheid in Indonesië beschrijven en verklaren.</p> <p>Aangeven hoe de politiek in Indonesië met het vraagstuk van de Chinese minderheid omgaat.</p> | <p>Handelsminderheid<br/>Discriminatie<br/>Integratie<br/>Assimilatie<br/>Culturele verschillen</p> | <p>In economisch / politiek moeilijke perioden worden etnische, religieuze en economische tegenstellingen vaak op een minderheid (Chinezen) afgereageerd.</p> <p>De Chinese minderheid is economisch machtig maar politiek onmachtig.</p> | <p>De positie van de Chinese minderheid in Indonesië vanuit verschillende dimensies beziën (economie, politiek, cultuur).</p> <p>Onderscheid maken en verbanden leggen tussen het bijzondere en het algemene.</p> |

| 10b 2. de problematiek van etnisch en cultureel nationalisme en van territoriale conflicten die daarmee verband houden |   |  |  |
|--|---|--|--|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen   | Generalisaties / regels / focus  | Relevante werkwijzen   |
| Het spanningsveld tussen centrifugale en centripetale krachten in Indonesië aangeven <sup>14</sup> .                   | <p>Centrifugale krachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- archipelkarakter</li> <li>- etnische, culturele en religieuze diversiteit</li> <li>- territoriale integriteit</li> <li>- separatisme</li> <li>- regionalisme</li> <li>- decentralisatie van wetten<sup>15</sup>.</li> </ul> <p>Centripetale krachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natievorming / nation building</li> <li>- Javanisering</li> <li>- eenheidstaal (Bahasa Indonesia).</li> </ul> | <p>Hoe verder van 'Jakarta' hoe sterker de werking van de centrifugale krachten.</p> <p>Javanisering is één aspect van natievorming.</p> <p>De 'war on terror' wordt door de overheid aangegrepen om de centrifugale krachten in het land de kop in te drukken</p> <p>Ontwikkelingslanden met een etnisch en cultureel sterk pluriform karakter hebben meestal een sterk centraal gezag, waarbij het leger vaak een prominente rol speelt.</p> | <p>Etnisch en cultureel nationalisme in Indonesië vanuit verschillende dimensies benaderen (politiek, economie en cultuur).</p> <p>Etnisch en cultureel nationalisme in Indonesië in hun geografische context te plaatsen door onderscheid te maken tussen deelgebieden binnen Indonesië en relaties te leggen met Indonesië als geheel.</p> <p>Onderscheid maken en verbanden leggen tussen algemene processen van natievorming en de bijzondere situatie in Indonesië.</p> |

<sup>14</sup> Het ligt voor de hand om dit aan de hand van regionale voorbeelden uit te werken. Te denken valt aan regio's als: Aceh, de Molukken en Irian Jaya. De eerste twee worden ook bij de specificatie van 10b 3 genoemd.

<sup>15</sup> Juist door Javanisering en centralisering onder Sukarno en Suharto kwamen er tegenkrachten en de roep om meer macht voor de regio's. Niet de provincies, maar het bestuursniveau daar direct onder, de Kabu Paten of districten, hebben nu meer regionale autonomie. Momenteel wordt uitgetoetst hoever die autonomie kan gaan.

| <b>10b 3. de herwaardering van religie als sociale en politieke factor</b>  |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| <p>Voorbeelden geven waaruit blijkt dat religie in (delen van) Indonesië een grotere rol speelt op sociaal en politiek vlak.</p> <p>Daarbij wordt ingezoomd op de situatie op de Molukken en in Aceh.</p> | <p>Religieus fundamentalisme</p> <p>Scheiding van kerk en staat</p> <p>Politieke islam</p> | <p>Religieuze conflicten en toegang tot economische bronnen hangen sterk samen.</p> <p>Grote verschillen in welvaart zijn een voedingsbodem voor fundamentalisme.</p> | <p>Religieuze tegenstellingen in Indonesië benaderen vanuit verschillende dimensies (cultuur, economie, politiek).</p> <p>Religieuze tegenstellingen in Indonesië in hun geografische context te plaatsen door onderscheid te maken tussen deelgebieden binnen Indonesië en relaties te leggen met Indonesië als geheel.</p> <p>Daarbij onderscheid maken en verbanden leggen tussen het bijzondere en het algemene.</p> |

| <b>10b 4. sociaal-economische en politieke factoren die met deze conflicten samenhangen</b>  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| <p>Aangeven welke politieke invloed de staat heeft op de beheersing van deze conflicten.</p> | <p>Democratie</p> <p>Dictatuur</p> <p>Corruptie</p> <p>Machtvacuüm</p> <p>Rol van het leger</p> <p>Mensenrechten</p> | <p>In landen met een zwakke democratische structuur, is de macht van het leger relatief groot en staan de mensenrechten onder druk.</p> <p>Onder een democratisch bewind is de roep om meer autonomie van gebieden groter dan onder een militaire dictatuur.</p> | <p>Religieuze tegenstellingen in Indonesië benaderen vanuit meerdere dimensies (politiek in relatie tot cultuur en economie).</p> |

## HAVO Domein E: LEEFOMGEVING

### Subdomein E2 – Regionale en lokale vraagstukken

10. De kandidaat kan lokale en regionale ruimtelijke vraagstukken beschrijven en analyseren en zich daarover een beargumenteerde mening vormen. Hij betreft daarbij het subdomein 'Geografisch Onderzoek' (A2)

NB: Eindterm subdomein A2 (Geografisch Onderzoek):

2. De kandidaat kan een geografisch onderzoek in de eigen regio opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren:
  - a. op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak;
  - b. met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data;
  - c. aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E.

### Toelichting

Eindterm E2 vraagt om geografisch onderzoek in de eigen omgeving. Het ligt voor de hand de leerlingen te laten doen en waarnemingen aan de werkelijkheid te laten verrichten. De voorbeelden op de volgende pagina's gaan daar ook vanuit. Het formele schoolexamenprogramma laat veel ruimte wat betreft de inhoudelijke invulling. A2 suggereert aansluiting op onderdelen van het centraal examen die men in de regio treft. Hierbij kan men denken aan aspecten van de systemen Wereld (B) en Aarde (C) in de eigen omgeving, maar meer voor de hand ligt een koppeling aan het domein E1: 'Leefomgeving'. In dat subdomein gaat het om actuele vraagstukken rondom water en sociaal-economische stedelijke problematiek. Daarnaast zijn er ook de extra mogelijkheden zoals gesuggereerd in het rapport '*Gebieden in perspectief*', bijvoorbeeld een koppeling met plattelandsontwikkeling en met de vrijetijdseconomie en haar ruimtebeslag.

De keuze is aan de school en de docent. Dit biedt mogelijkheden om ook de leerlingen keuzevrijheid te bieden. Om deze keuze te ondersteunen is een viertal voorbeelden uitgewerkt. Twee hiervan (1 en 2) hebben een link met het programma voor het centraal examen. Wanneer hiervoor gekozen wordt, voegt domein E2 geen nieuwe inhoud toe. Voorbeeld 3 en 4 voegen, conform '*Gebieden in perspectief*', wel nieuwe inhoud toe.

Elke onderzoeksopzet kent de volgende structuur:

- activiteit a. is een docentgestuurde activiteit die het onderwerp inkadert; die stof kunt u eventueel ook toetsen;
- de volgende activiteiten (b, c en d) krijgen vorm door middel van onderzoek door leerlingen, mede gebaseerd op primaire gegevens.

## Voorbeelden van mogelijke onderzoeksopzetten

### *Voorbeeld 1: Kwaliteit van de leefomgeving in de (stads)wijk*

- a. Omschrijven van het begrip 'kwaliteit van de leefomgeving' (woonomgeving, openbare ruimte, leefbaarheid).
  - Wat is kwaliteit van de leefomgeving in een stadswijk?
  - Het antwoord is subjectief: in het algemeen ervaren mensen veiligheid, bereikbaarheid en het voorzieningenniveau als belangrijk.
  - Welke patronen zien we: vertonen wijken met een min of meer gelijke kwaliteit van de leefomgeving dezelfde kenmerken?
  - Wat vinden verschillende betrokken partijen hiervan?
  - Welke voorbeelden zijn er van initiatieven gericht op behoud of verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving?
- b. Inventariseren van de situatie wat betreft de kwaliteit van de leefomgeving in een specifieke wijk of een aantal wijken (denk bijvoorbeeld aan wijkvoorzieningen, veiligheid, bereikbaarheid, groen – gegevens en observatie).
- c. Inventariseren van de beleving van bewoners van de wijk (idem voor dezelfde aspecten – interviews, enquête).
- d. Een aanbeveling doen om de kwaliteit van de leefomgeving (eventueel voor een specifieke groep bewoners, zoals ouderen of jongeren) in de wijk(en) te verbeteren.

### *Voorbeeld 2: Watersystemen in de omgeving*

- a. Het watersysteem en de waterbalans in de eigen gemeente beschrijven. Er wordt ten minste aandacht besteed aan de positie in het stroomgebied, de waterbalans en de drinkwatervoorziening.
  - Wat verstaan we onder het watersysteem op verschillende schalen (nationaal, regionaal, lokaal)?
  - Wat verstaan we onder de waterbalans?
  - Welke functies vervult water binnen de gemeente?
  - Welke bedreigingen vormt water in de eigen gemeente?
  - Zien we dit elders ook?
  - Welke partijen zijn er bij het waterbeheer en waterbeleid betrokken?
  - Welke toekomstontwikkelingen verwachten we?
- b. Het in beeld brengen van de weg van neerslag aan de hand van bronnenmateriaal (van bijvoorbeeld gemeente en waterschap) en eigen waarneming (fotomateriaal, kaarten).
- c. De gevonden situatie vergelijken met het gemeentelijk en/of provinciaal beleid ten aanzien van waterbeheer en waterbeleid en knelpunten inventariseren.
- d. Het verwerken van de onderzoeksresultaten in een functionele toepassing (bijvoorbeeld een informatieve folder voor watergebruikers).

*Voorbeeld 3: Functies van het rurale gebied*

- a. Het beschrijven van het rurale gebied in relatie tot (Europees) beleid en marktfactoren.
  - Wat kenmerkt het rurale gebied in Nederland (economisch, sociaal, cultureel)?
  - Waar vinden we deze gebieden in Nederland?
  - Wat is op hoofdlijnen de invloed van (de veranderingen in) het Europees landbouwbeleid voor deze rurale gebieden?
  - Hoe reageren de nationale overheid en de boeren op de verandering in Europees beleid?
  - Wat is het gevolg van deze verandering voor Nederland:
    - o voor de Nederlandse consument?
    - o voor het Nederlandse landschap?
- b. Het in kaart brengen van de functies van het onderzoeksgebied (ruraal gebied in de eigen regio) wat betreft bebouwing, natuur, agrarisch grondgebruik en water.
- c. De positie bepalen van het gebied binnen de ecologische (hoofd)structuur (hier zoom je uit naar een hoger schaalniveau).
- d. Inventariseren van de plaatsen waar men kampt met conflicterend ruimtegebruik of waar dit dreigt. Hierbij kan gedacht worden aan:
  - bedreigde aardkundige en cultuurhistorische waarden in het gebied;
  - boeren die om economisch te overleven hun bedrijvigheid moeten aanpassen;
  - overheidsplanning (op provinciaal en rijksniveau) die de inrichting van het gebied beïnvloedt.
- e. Het verwerken van de onderzoeksresultaten in een functionele toepassing (bijvoorbeeld een informatieve folder voor medeleerlingen).

*Voorbeeld 4: Ruimtegebruik door vrije tijd en recreatie*

- a. Het beschrijven op nationale en regionale schaal van de ruimtelijke gevolgen van de ontwikkeling in de vrijetijdsbesteding van de Nederlanders.
  - Wat zijn de ruimtelijke gevolgen van de groei van de vrijetijdssector?
  - Waar zien we deze gevolgen en waarom daar?
  - Wat is de economische achtergrond van deze veranderde ruimteclaims?
  - Wat zijn de gevolgen voor overheid, bedrijven, burgers ( dubbelrol: klant en concurrent in ruimtegebruik)?
- b. Het op lokale schaal inventariseren van ruimtegebruik met een recreatieve functie.
- c. Onderzoeken van het recreatieve ruimtegebruik op lokale/regionale schaal, aan de hand van geografische onderzoeksvragen. Hierbij kan gedacht worden aan:
  - lokale effecten van een grote recreatieve trekpleister zoals een voetbalstadion, een skihelling, megabioscoop of kartbaan;
  - funshoppen en de gevolgen hiervan voor de omgeving zoals overlast, bereikbaarheid en de economische spin off;
  - welke recreatieve voorziening aan de woonomgeving kan worden toegevoegd, gezien vraag en aanbod;
  - de ontwikkeling van het recreatieve ruimtegebruik in de afgelopen 25 jaar (tijd-ruimte aspect).

Het verwerken van de gevonden resultaten en deze vanuit verschillende partijen analyseren: hoe wenselijk achten verschillende betrokkenen dit (toekomstig) recreatief ruimtegebruik en waarom? Is er sprake van NIMBY-effecten? Wat is de eigen mening hierover en op basis van welke argumenten?

Bij deze vier voorbeelden zijn slechts mogelijkheden in grove contouren gegeven. Bij de verdere uitwerking van de voorbeelden dient rekening gehouden te worden met verschillende typen geografische onderzoeksvragen. Het moge duidelijk zijn dat beschrijvende, verklarende of waarderende vragen een verschillende aanpak vereisen. Zie ook de toelichting bij subdomein A1 in deze uitgave.

Van belang is ook dat het een aardrijkskundig onderzoek is. Als u een thema zelf eerst inkadert, zal het de leerlingen wel duidelijk zijn wat de aardrijkskundige kanten van het thema zijn. Als leerlingen zelf een onderwerp mogen bedenken, dan hebben ze daar vaak steun bij nodig.

### **Zelf thema's ontwikkelen**

Als u zelf thema's ontwikkelt voor aardrijkskundig onderzoek of leerlingen wilt ondersteunen bij de oriëntatie op een onderzoek en het formuleren van vragen, dan helpt het naar de volgende aspecten te kijken (de 4 A's). Een ruimtelijk onderwerp of vraagstuk kun je van vier kanten benaderen:

- het areaal: het gebied waar het om gaat;
- de artefacten: de inrichtingselementen die men daar heeft aangebracht;
- de actoren: de mensen die daar wonen/werken/recreëren et cetera;
- de activiteiten: de dingen die de bewoners daar ondernemen.

Vanuit elk van die vier invalshoeken kun je vragen formuleren. Dit illustreren we aan de hand van het hierboven gegeven voorbeeld over leefbaarheid van buurten en wijken. Als je vragen stelt over hoe de buurt er uit ziet, dan leidt dat tot een beschrijving van het gebied en de inrichtingselementen. Dat betreft het areaal en de artefacten. Vragen over de samenstelling van de bevolking en datgene wat zij daar doen, gaan over actoren en activiteiten.

Als je een (hoofd)vraag stelt over een van de vier A's, dan kom je meestal de andere aspecten ook weer tegen; je kunt de andere aspecten dan gebruiken als checklist voor het formuleren van deelvragen. Stel dat er in de wijk die je wilt onderzoeken sprake is van bodemverontreiniging dan betreft dat in eerste instantie het areaal. Het ligt dan voor de hand (deel)vragen te stellen over mogelijke gevolgen voor bewoners en de activiteiten die er plaats vinden. Als het onderzoek ook leidt tot het formuleren van een voorstel om de bodemverontreiniging aan te pakken (probleemoplossend onderzoek) dan kom je heel gauw uit bij vragen over het aanpakken van de verontreiniging (areaal), aanpassingen van de gebouwde omgeving (artefacten) en ook bij gevolgen voor bewoners en hun bezigheden (actoren en activiteiten).

Een gezamenlijk thema waarbinnen de leerlingen een onderzoek uitvoeren, heeft als voordeel dat u een deel van de begeleiding in groepjes kunt doen. Bovendien maakt het de beoordeling wat eenvoudiger omdat de leerlingen allemaal aan vergelijkbare opdrachten werken.

Belangrijk is wel dat het thema breed genoeg is en de vraag ook verschillende uitwerkingen toestaat. De opdracht voor de Derby der Lage Landen, de tweejaarlijkse olympiade tussen Nederland en Vlaanderen is daarvan een voorbeeld. Het gaat om een voorstel voor de herinrichting van een gebied. Zowel de analyse van de bestaande situatie als de uitgangspunten voor het ontwerp kunnen per leerling uiteenlopen en daarmee ook het voorstel voor het herontwerp.

Het is goed mogelijk om een dergelijk onderzoek in een beperkte periode uit te laten voeren (bijvoorbeeld één week) en de presentaties aan het eind van die periode in de groep te laten plaats vinden. Wellicht zijn er ook lokale experts bereid om de resultaten mee te beoordelen. Met deze opzet is bij de eindronde van de nationale aardrijkskunde olympiade en bij de internationale olympiade goede ervaringen opgedaan.

### **Opbouw van onderzoeksvaardigheden**

In hoofdstuk 5 hebben we al gewezen op de noodzaak om onderzoeksvaardigheden in de loop van de jaren op te bouwen. Leerlingen hebben behoefte aan oefenopdrachten waarbij ze leren hoe een aardrijkskundig onderzoek dient te worden opgezet en uitgevoerd. Dan kunnen ze ongestraft fouten maken en er van leren en als zij (of de docent) dat nodig achten, kan er steun gegeven worden. Nu het aantal studielasturen voor aardrijkskunde flink wordt uitgebreid, kan daar ook tijd voor worden gereserveerd.

Het verdient aanbeveling om meerdere opdrachten in opklimmende moeilijkheidsgraad aan te bieden alvorens de afsluitende opdracht in het kader van het schoolexamen te laten uitvoeren. Een leerlijn onderzoeksvaardigheden begint idealiter in de onderbouw. U kunt die ook in samenhang met verwante vakken opzetten. Van belang is dan wel dat u uw leerlingen helpt bij het maken van de transfer van datgene dat ze bij een verwant vak hebben geleerd naar aardrijkskunde. Als leerlingen bij uw collega economie leren waar goede onderzoeksvragen aan moeten voldoen, wil dat nog niet zeggen dat ze ook goede aardrijkskundige vragen kunnen stellen.

In bijlage 4 wordt kort een methodiek beschreven waarmee leerlijnen voor onderzoeksvaardigheden uitgezet kunnen worden. De belangrijkste aspecten van de methodiek zijn de complexiteit van de vragen en de zelfstandigheid van de leerlingen.

### **Beoordelen**

Bij de beoordeling van praktische opdrachten worden de vakinhoudelijke aspecten vaak onderbelicht. In bijlage 5 is een beoordelingsschema van de praktische opdracht van de aardrijkskunde-olympiade tussen Nederland en Vlaanderen opgenomen. Daarin is getracht de inhoudelijke aspecten met vakvaardigheden en algemene vaardigheden te verbinden.

### 4.3 Specificatie bij de geglobaliseerde eindtermen voor het schoolexamen vwo

#### VWO Domein A: VAARDIGHEDEN

##### Subdomein A1: Geografische benadering

1. De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren. Hij kan in dit verband:
  - a. geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven;
  - b. geografische vragen herkennen en zelf formuleren;
  - c. de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen.

##### 1a. De kandidaat kan geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven

Het betreft:

| 1a 1. kaarten selecteren, lezen, analyseren, interpreteren en produceren bij het beantwoorden van geografische vragen |  |
|---|--|
| In dit verband kan hij:   | Specificatie:  |
| Relevante kaarten selecteren, o.a. uit de atlas, op grond van de informatiewaarde van kaarten.                        | Bij het proces van kaartselectie betreft hij: projectie, schaal, symbolen, vertekening, vereenvoudiging, weglating en overdrijving. <sup>16</sup>  |
| Verschijselen op kaarten van verschillende typen identificeren, classificeren en relateren.                           | Het gaat om het lezen en analyseren van verschillende soorten en typen kaarten. De kaartsoorten zijn: topografische en overzichtskaarten, oriëntatiekaarten en thematische kaarten. De kaarttypen zijn: chorochromatische of mozaïekkaart; stippenkaart; choropleet; isolijnen- of isopletenkaart; anamorfosekaart; cartogram of diagramkaart; stroomdiagramkaart. <sup>17</sup> |
| Verschijselen op kaarten van verschillende typen verklaren.   | Bij kaartinterpretatie gaat het om het leggen van verbanden tussen elementen op een (of meerdere) kaart(en) en het verklaren daarvan.  |
| Geografische informatie verwerken tot een kaart.  | Bij kaartproductie zijn de volgende variabelen van belang: kaartsoort, kaarttype en cartografische vormgeving (vorm, richting, kleur, grootte, grijswaarden).  |
| Eenvoudige software hanteren bij het produceren van een kaart <sup>18</sup> .   |  |

<sup>16</sup> Tijdens het centraal examen mag de kandidaat een atlas gebruiken. Het ligt voor de hand dit ook tijdens het schoolexamen toe te staan.

<sup>17</sup> Conform de indeling in kaarttypen in de Grote Bosatlas, editie 52, p. 11. In het centraal examen wordt uitsluitend het gebruik van de verschillende kaarttypen en soorten getoetst. Er wordt niet naar eigenschappen en benamingen van de kaarten gevraagd. Het ligt voor de hand dat in het schoolexamen ook zo te doen.

<sup>18</sup> Voor een voorbeeld van dergelijke programmatuur, zie de cd-rom bij de Grote Bosatlas, editie 52.

| 1a 2. beelden die verkregen zijn via aardobservatietechnieken selecteren, analyseren, combineren, bewerken en interpreteren bij het beantwoorden van geografische vragen |   |
|--|---|
| In dit verband kan hij:  | Specificatie:   |
| Verschillende typen remote-sensing beelden beschrijven en als informatiebron benutten.   | Het gaat om het onderscheid tussen <i>true-colour</i> beelden en <i>false-colour</i> beelden.                     |
| Eenvoudige software hanteren voor het combineren en bewerken van remote-sensing beelden <sup>19</sup> .  | Het gaat hier om het classificeren en bemonsteren van satellietbeelden met als doel het produceren van een kaart. |

| 1a 3. de waarneembare werkelijkheid <sup>20</sup> en informatie in teksten, beelden en cijfers hanteren bij het beantwoorden van geografische vragen |  |
|--|--|
| In dit verband kan hij:  | Specificatie:  |
| Relevante informatie selecteren, analyseren, interpreteren en produceren bij gegeven geografische vragen.  | Het gaat om informatie in teksten, beelden en cijfers (en combinaties daarvan) in (vak)literatuur en (massa)media. Denk aan: video, film, (interactieve) animaties <sup>21</sup> , (lucht)foto's, tabellen, grafieken, diagrammen en cartoons. |

### 1b. De kandidaat kan geografische vragen herkennen, formuleren en beantwoorden

| 1b. geografische vragen herkennen, formuleren en beantwoorden |  |
|---|--|
| In dit verband kan hij:                                       | Specificatie:  |
| 1. Aangeven waarover geografische vragen gaan.                | Geografische vragen zijn vragen over: <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschillen tussen verschijnselen op aarde plus de relaties daartussen en verschillen binnen gebieden en tussen gebieden plus relaties binnen en tussen gebieden (kennis over het aardrijk);</li> <li>- de manier waarop geografische kennis wordt verworven en weergegeven (aardrijkskundige kennisverwerving of werkwijzen);</li> </ul> |

<sup>19</sup> Dit kan onderdeel zijn van een COMPEX-examen. Wanneer het centraal examen wordt afgenomen als COMPEX-examen, ligt het voor de hand dit aspect ook in het schoolexamen op te nemen. Voor een voorbeeld van dergelijke programmatuur, zie de module remote-sensing op de cd-rom bij de Grote Bosatlas, editie 52.

<sup>20</sup> Voor een nadere uitwerking, zie subdomeinen A2 en E2.

<sup>21</sup> Video, film, interactieve animaties kunnen gebruikt worden in een COMPEX-examen. In dat geval ligt het voor de hand deze informatiedragers ook in het schoolexamen op te nemen.

|  |   |
|--|---|
|  | - ruimtelijke vraagstukken waarvoor mensen, die in een specifiek gebied leven, zich geplaatst zien (toepassing van kennis en werkwijzen). |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <p>2. De volgende typen geografische vragen herkennen en formuleren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijvende vragen</li> <br/> <li>• verklarende vragen</li> <br/> <li>• voorspellende vragen</li> <br/> <li>• waarderende vragen</li> <br/> <li>• vragen gericht op het maken van keuzes en het oplossen van problemen.</li> </ul> | <p>Een geografische beschrijving bestaat minimaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kenmerken van en relaties tussen verschijnselen</li> <li>- ruimtelijke/ regionale context van verschijnselen.</li> </ul> <p>Een geografische verklaring bestaat minimaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een oorzaak</li> <li>- een gevolg</li> <li>- een verklarend principe</li> <li>- bijzondere ruimtelijke / regionale omstandigheden.</li> </ul> <p>Een geografische voorspelling bestaat minimaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een verschijnsel</li> <li>- een verwachting</li> <li>- een voorspellend principe (vergelijkbaar met een verklarend principe)</li> <li>- een verwijzing naar ruimtelijke / regionale omstandigheden.</li> </ul> <p>Een waardering bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een situatiebeschrijving</li> <li>- een oordeel</li> <li>- een norm waarop het oordeel is gebaseerd</li> <li>- eventueel een achterliggende waarde die de norm rechtvaardigt</li> <li>- eventueel een voorbehoud ten aanzien van de geldigheid van het oordeel.</li> </ul> <p>Een geografische probleemoplossing bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een geografische probleemanalyse gebaseerd op gegevens</li> <li>- eventueel enkele scenario's waartussen gekozen kan worden</li> <li>- criteria, positieve en negatieve, waaraan een oplossing moet voldoen</li> <li>- de gekozen oplossing met argumenten die verwijzen naar criteria</li> <li>- het prioriteren van criteria op grond van achterliggende waarden</li> <li>- eventueel voorbehoud ten aanzien van de oplossing (wat betreft effectiviteit en neveneffecten).</li> </ul> |
|--|---|

1c. De kandidaat kan de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen

Het betreft:

| 1c. geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen                         |  |
|--|--|
| In dat verband kan hij:  | Specificatie:  |
| 1. Verschijnselen en gebieden vergelijken in ruimte en tijd.   | <p>Geografische werkwijzen worden gebruikt om geografische vragen te stellen en te beantwoorden. Hieronder wordt bij elke geografische werkwijze aangegeven wat de functie ervan is en op welke denkvaardigheden een beroep wordt gedaan. Daarbij gaat het steeds om twee denkvaardigheden: het maken van onderscheid en het opsporen van samenhangen.</p> <p>De kandidaat moeten de geografische werkwijzen kunnen gebruiken en weten wanneer en waarom bepaalde geografische werkwijzen gebruikt moeten worden.</p> <p>ad 1. Het vergelijken van verschijnselen en gebieden in ruimte en tijd.<br/>Het gaat daarbij om het maken van vergelijkingen door het aangeven van overeenkomsten en verschillen tussen gebieden en tussen verschijnselen. Het vergelijken van gebieden en verschijnselen wordt gedaan om categorieën te vormen. De denkvaardigheid die daarbij wordt gehanteerd is: het onderscheiden van overeenkomsten en verschillen.</p> |
| 2. Relaties leggen binnen een gebied en tussen gebieden.   | <p>ad 2. Bij het leggen van relaties gaat het om het aangeven van samenhangen tussen verschijnselen <i>binnen</i> een gebied (verticaal), met name tussen natuur en samenleving en tussen ruimtelijke structuur en gedrag, en om het aangeven van samenhangen <i>tussen</i> gebieden (horizontaal). Relaties worden gelegd om een samenhangend geografisch (wereld)beeld op te bouwen. De betreffende denkvaardigheid is: verbanden opsporen tussen gebieden (horizontale relaties) en tussen verschijnselen binnen gebieden (verticale relaties).</p>   |
| 3. Verschijnselen en gebieden vanuit meerdere dimensies beschrijven en analyseren (natuur, economie, politiek, cultuur). | <p>ad 3. Het beschrijven en analyseren van verschijnselen en gebieden vanuit verschillende dimensies wordt gebruikt om een kritische beschouwing te geven.<br/>De denkvaardigheid is: verschillende aspecten aan een verschijnsel of gebied onderscheiden (natuur, economie, politiek, cultuur) en de samenhangen daartussen op sporen.</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>4. Verschijnselen en gebieden in hun geografische context plaatsen.</p>  | <p>ad 4. Verschijnselen in hun geografische context plaatsen doe je door van verschijnselen en gebieden aan te geven uit welke delen ze bestaan en tot welke grotere gehelen ze behoren (wisselen van analyseeniveau).<br/>De betreffende denkvaardigheden zijn: de structuur van een gebied beter begrijpen door een onderscheid maken tussen deelgebieden van een groter gebied (indelen) en samenhangen opsporen als nagegaan wordt tot welk groter geheel een gebied behoort (toedelen).</p> |
| <p>5. Verschijnselen en gebieden op verschillende ruimtelijke schalen beschrijven en analyseren.</p>                          | <p>ad 5. Het op verschillende schaal beschrijven en analyseren van verschijnselen en gebieden (veranderen van ruimtelijke schaal).<br/>Veranderen van ruimtelijke schaal wordt gebruikt om globale geografische beelden te detailleren (concretiseren) en om van gedetailleerde geografische beelden de essentie weer te geven (abstraheren). De betreffende denkvaardigheid is: een onderscheid maken tussen globale en gedetailleerde ruimtelijke patronen.</p>                                |
| <p>6. Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren door relaties te leggen tussen het bijzondere en het algemene.</p> | <p>ad 6. Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren door het bijzondere en algemene te onderscheiden en relaties daartussen te leggen (inductief en deductief redeneren), doen we om te zien hoe algemene processen een specifieke vorm krijgen afhankelijk van het land of de regio waarin zij zich afspelen. De denkvaardigheid is: het algemene en bijzondere van een verschijnsel of gebied onderscheiden en de samenhangen daartussen opsporen.</p>                               |

### Subdomein A2: Geografisch onderzoek

2. De kandidaat kan een geografisch onderzoek opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren:
  - a. op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak;
  - b. met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data;
  - c. aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E.

| In dat verband kan hij:   | Specificatie:   |
|---|---|
| in het kader van het schoolexamen:  |   |
| 1. Een plan van aanpak maken voor een aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio.  | Een plan van aanpak bevat: <ul style="list-style-type: none"><li>- een korte introductie op het onderzoeksthema, gebaseerd op bronnenonderzoek en op concepten en werkwijzen uit het examenprogramma;</li><li>- een onderzoeksvraag en bijbehorende deelvragen die blijk geven van een geografische benadering van het onderzoeksthema (voor vraagtypen zie 1b en de toelichting);</li><li>- een voor het onderzoek relevante manier van dataverzameling.</li></ul>   |
| 2. Op basis van een plan van aanpak een aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio uitvoeren, gebruik makend van geografische werkwijzen (voor werkwijzen zie 1c en de toelichting). | Bij het uitvoeren van een aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio gaat het om: <ul style="list-style-type: none"><li>- het verzamelen van primaire data (via observatie, metingen, enquêtes en/of interviews);</li><li>- het verzamelen van secundaire data (kaartmateriaal, ambtelijk statistisch materiaal of rapporten);</li><li>- onderzoeksgegevens te bewerken en te analyseren;</li><li>- de vooraf gestelde deelvragen te beantwoorden op een methodische wijze (zie: subdomein A1, eindterm 1b en de toelichting) op basis van de analyse van de onderzoeksgegevens.</li></ul> |
| 3. Rapporteren over een zelf uitgevoerd aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio.  | Bij een rapportage over een uitgevoerd aardrijkskundig onderzoek in de eigen regio gaat het om: <ul style="list-style-type: none"><li>- een rapportage (schriftelijk, mondeling, visueel) waarin opgenomen de onderzoeksvraag, de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten, een discussie over de resultaten en een conclusie in het licht van de onderzoeksvraag;</li><li>- functionele grafische en cartografische weergave van de onderzoeksresultaten;</li><li>- een kritische beschouwing van de eigen aanpak met aandacht voor sterke en zwakke punten.</li></ul>                     |

Voor een toelichting op dit domein, zie bijlage 3.

## VWO Domein B: WERELD

### Subdomein B2: Mondiaal verdelingsvraagstuk<sup>22</sup>

4. De kandidaat kan met betrekking tot een nader door de school te kiezen aan te wijzen verdelingsvraagstuk vanuit het perspectief van het subdomein 'Samenhang en verscheidenheid in de wereld' (B1<sup>23</sup>):

- het vraagstuk beschrijven en analyseren als een maatschappelijk verdelingsvraagstuk;
- actuele discussies over het vraagstuk kritisch beoordelen en relaties leggen met relevante natuurlijke factoren;
- beleid beoordelen dat is gericht op het oplossen van het vraagstuk op macroregionale schaal.

#### 4a. het wereldvoedselvraagstuk beschrijven en analyseren als een maatschappelijk verdelingsvraagstuk

##### Het betreft:

| 4a 1. mondiale patronen in de productie, consumptie en handel van belangrijke voedselgewassen <sup>24</sup>  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen  | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen   |
| <p>Ruimtelijke patronen en regionale verschillen in de mondiale voedselvoorziening beschrijven en verklaren, mede met behulp van kaarten.<sup>25</sup></p> <p>De mondiale handelsstromen van tarwe en rijst beschrijven en verklaren, mede met behulp van kaarten.</p> | <p>Bevolkingsdichtheid</p> <p>Gewassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handelsgewassen</li> <li>- voedselgewassen</li> <li>- Geglobaliseerde landbouw<sup>26</sup></li> </ul> <p>Theorie van Ullman:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- complementariteit</li> <li>- transporteerbaarheid</li> <li>- tussenliggende mogelijkheden</li> </ul> <p>Voedselvoorziening</p> <p>Voedselcrisis</p> <p>Kwantitatieve honger</p> <p>Kwalitatieve honger</p> | <p>Terwijl de internationale industriële handels- en investeringsstromen sterk bepaald worden door de triade, heeft de handel in voedsel een meer mondiaal karakter.</p> <p>Voedselkaarten op het nationale schaalniveau verhullen voedseltekorten op een lager schaalniveau.</p> | <p>Relateren van bevolkingsdichtheid aan de beschikbaarheid van voedsel.</p> <p>Voedselproductie en handel in een geografische context plaatsen.</p> |

<sup>22</sup> De keuze van het verdelingsvraagstuk is aan de school. In deze handreiking wordt, in navolging van het voorstel in het KNAG- rapport 'Gebieden in perspectief', gekozen voor het wereldvoedselvraagstuk. Wanneer men voor een ander verdelingsvraagstuk kiest, kan dat vraagstuk aan de hand van dit voorbeeld op een vergelijkbare wijze worden uitgewerkt.

<sup>23</sup> De relevante begrippen uit subdomein B1 worden bekend verondersteld en hier niet steeds opnieuw genoemd. Dat gebeurt alleen om aan te geven in welke richting de eindterm moet worden uitgewerkt.

<sup>24</sup> We beperken ons hier tot rijst en graan.

<sup>25</sup> Kaartblad 186 uit de Grote Bosatlas (editie 52) kan voor deze beschrijving uitgangspunt zijn.

<sup>26</sup> Onder geglobaliseerde landbouw verstaan we hier het systeem van voedselproductie dat in toenemende mate afhankelijk wordt van processen die op het mondiale schaalniveau spelen.

| <b>4a 2. relaties tussen globalisering en het wereldvoedselvraagstuk</b>  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| <p>Een verband leggen tussen economische globalisering en de beschikbaarheid van voedsel op het nationale schaalniveau.<sup>27</sup></p> <p>Een verband leggen tussen politieke globalisering en het voedselvraagstuk.</p> <p>Een verband leggen tussen een aantal technologische ontwikkelingen en het voedselvraagstuk.</p> | <p>Economisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exportlandbouw</li> <li>- regionale specialisatie</li> <li>- comparatief voordeel</li> <li>- landbouwsubsidies</li> <li>- productiviteit (per ha./ persoon)</li> </ul> <p>FAO</p> <p>Technologische ontwikkelingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groene Revolutie</li> <li>- genetisch gemanipuleerd voedsel</li> </ul> | <p>In het algemeen nemen zowel tussen als binnen landen, onder invloed van de economische globalisering de verschillen in voedselzekerheid ruimtelijk en sociaal toe.</p> <p>Onder invloed van de globalisering wordt het voedselvraagstuk in toenemende mate een mondiaal verdelingsvraagstuk.</p> <p>De centrumlanden houden bij hun landbouwbeleid meer rekening met de nationale belangen dan met de voedselproblematiek in de periferie.</p> | <p>Vergelijken van gebieden wat betreft de effecten van economische globalisering op de nationale voedselsituatie.</p> <p>Wisselen van schaalniveau om de voedselsituatie te kunnen beoordelen en in een breder kader te plaatsen.</p> <p>Het voedselvraagstuk vanuit verschillende dimensies analyseren (economie, politiek, technologie).</p> |

**4b. de actuele discussies over het wereldvoedselvraagstuk kritisch beoordelen en relaties leggen met relevante natuurlijke factoren**

Het betreft:

| <b>4b 1. het vraagstuk van het voedselzekerheid</b>   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| <p>Beargumenteren dat het voedselvraagstuk ook een maatschappelijk (verdelings)probleem is.</p> | <p>Voedselzekerheid</p> <p>Sociaal-economische stratificatie<sup>28</sup></p> | <p>Voedselzekerheid en toegang tot voedsel zijn twee zijden van dezelfde medaille.</p> | <p>Het voedselvraagstuk vanuit meerdere dimensies bekijken (sociaal en politiek).</p> |

<sup>27</sup> De algemene problematiek van voedselzekerheid kan goed geconcretiseerd worden door bij de behandeling van 4a.2 t/m 4b.4 zoveel mogelijk uit te gaan van twee landen uit verschillende macroregio's bijvoorbeeld een land uit Sub-Sahara Afrika en een land uit Zuid- of Zuidoost-Azië.

<sup>28</sup> Hier wordt de sociaal-economische indeling in klassen bedoeld. Deze maatschappelijke verschillen hebben gevolgen voor de voedselzekerheid van de verschillende lagen van de bevolking.

| <b>4b 2. de invloed van natuurlijke en maatschappelijke factoren op de voedselzekerheid in verschillende gebieden, op verschillende tijd en ruimteschalen</b> |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>                    | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| De voedselzekerheid in twee landen <sup>29</sup> vergelijken.<br><br>Een eigen standpunt innemen over de toekomstige voedselzekerheid van de twee landen.     | Natuurlijke mogelijkheden en beperkingen<br>Maatschappelijke belemmeringen<br>Politieke stabiliteit<br>Beschikbaarheid van voedsel in toekomst:<br>- bevolkingsgroei<br>- ontwikkeling voedsellandbouw<br>- verandering milieu<br>- toename van commerciële landbouw als gevolg van globalisering | Voedselzekerheid is sterk afhankelijk van tijd en plaats. | Vergelijken van twee landen voor een aantal met voedselzekerheid samenhangende factoren. |

| <b>4b 3. de kwetsbaarheid van natuurlijke systemen in verschillende gebieden en hun draagkracht voor de landbouw 30</b> |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| De kwetsbaarheid van twee verschillende natuurlijke systemen vergelijken. <sup>31</sup>                                 | Carrying capacity /draagkracht<br>Bodemdegradatie<br>Droogteresistentie | Bij een zelfde bevolkingsdichtheid zal een natuurlijk systeem sterker bedreigd worden als de welvaart lager is. | Vergelijken van gebieden voor een aantal met voedselzekerheid samenhangende factoren. |

<sup>29</sup> Het gaat erom twee landen met een voedseltekort te vergelijken die relevante verschillen kennen in fysische-geografische- en maatschappelijke omstandigheden bijvoorbeeld een land uit de Sub-Sahara Afrika en een land uit Zuid- of Zuidoost-Azië.

<sup>30</sup> De in het KNAG-rapport genoemde visserijsector wordt hier weggelaten.

<sup>31</sup> Het ligt voor de hand hier de twee landen uit 4b.2 te nemen zeker wanneer deze ook in verschillende landschapszones liggen.

| 4b 4. de kwetsbaarheid van sociale groepen in verschillende gebieden voor voedseltekorten   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| In dit verband kan hij:   | Begrippen   | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen   |
| Een beargumenteerde mening geven over de kwetsbaarheid van een aantal sociale groepen in een land met een structureel tekort aan voedsel. <sup>32</sup> | Sociale stratificatie<br>Positie van vrouwen, minderheden<br>Aids<br>Grootfamilie<br>Grondbezitverhoudingen <sup>33</sup> | De sociaal zwakkere groepen zijn het meest kwetsbaar bij voedseltekorten. | Relateren van de sociale opbouw van een samenleving en de gevoeligheid voor voedseltekorten. |

#### 4c. beleid beoordelen dat is gericht op het vergroten van de voedselzekerheid in Afrika.<sup>34</sup>

Het betreft:

| 4c 1. noodhulp, handelspolitiek en ontwikkelingssamenwerking   |  |   |  |
|--|--|---|--|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen  | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen   |
| Uitleggen dat de gevoerde handelspolitiek van de rijke landen vaak niet strookt met de doelstellingen van ontwikkelingssamenwerking. <sup>35</sup> | Voedselcrisis<br>Voedselhulp<br>- noodhulp<br>- projecthulp<br>- programmahulp<br>Hulporganisaties:<br>- internationaal<br>- gouvernementeel / NGO's<br>Handelspolitiek<br>- dumping | Voedselhulp moet in tijd en ruimte scherp worden afgebakend.<br><br>Ontwikkelingssamenwerking dient vooral gericht te zijn op het verbeteren van de voedselveiligheid op langere termijn. | Handelspolitiek van rijke landen vergelijken in ruimte en tijd |

<sup>32</sup> Het ligt voor de hand een land te nemen dat ook in eindterm 4b.2 aan de orde kwam.

<sup>33</sup> De Lorenz-curve is een overzichtelijke manier om de scheve grondbezitsverhoudingen weer te geven.

<sup>34</sup> De keuze van de toepassingsregio is aan de school. In deze syllabus wordt, in navolging van het voorstel in het rapport 'Gebieden in perspectief' van de KNAG-commissie Aardrijkskunde Tweede Fase, voor Afrika gekozen. Wanneer men voor een andere regio kiest, kan men deze aan de hand van dit voorbeeld op een vergelijkbare wijze uitwerken.

<sup>35</sup> Deze algemene eindterm kan worden geconcretiseerd door bij de behandeling uit te gaan van een al eerder aan de orde geweest land en af en toe uit te zoomen naar het mondiale schaalniveau.

| <b>4c 2. economische ontwikkeling, sociale verhoudingen, politieke stabiliteit, demografische ontwikkeling en duurzaam landgebruik</b> |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>                        | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| Aangeven in hoeverre interne factoren <sup>36</sup> de verhoging van de voedselzekerheid in een land afremmen of verhogen.             | Neerslagregiem<br>Droogtelandbouw<br>Good governance<br>Territoriale conflicten<br>Landhervorming | Het beoordelen van voedselzekerheid is sterk gebiedsgebonden. | Vergelijken van twee gebieden <sup>37</sup> op basis van een aantal samenhangende factoren. |

| <b>4c 3. nationaal Nederlands beleid, beleid van de Europese Unie, en verdragen en activiteiten van de Verenigde Naties</b>   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>    | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>                                 |
| Een beargumenteerd standpunt innemen over de vraag of het door verschillende instanties (de Nederlandse overheid, de EU, de VN) gevoerde beleid om de voedselzekerheid te verhogen coherent is. | (in)Coherent beleid | Hulporganisaties in crisisgebieden werken vaker langs elkaar dan met elkaar.<br><br>De agenda rond voedselzekerheid wordt eerder bepaald door noodhulp dan door structurele oplossingen voor het voedselvraagstuk. | Vergelijken van beleid op drie verschillende schaalniveaus. |

<sup>36</sup> Er zijn tal van interne factoren die hierbij een rol spelen. We beperken ons hier tot klimatologische onzekerheid (met name neerslag), good governance en territoriale conflicten.

<sup>37</sup> Gelet op de problematiek ligt het voor de hand hier een gebied/land in Zuidelijk Afrika te vergelijken met een gebied in de Hoorn van Afrika.

## VWO Domein C: AARDE

### Subdomein C2: Mondiaal milieuvraagstuk

6. De kandidaat kan met betrekking tot een nader door de school te kiezen mondiaal milieuvraagstuk<sup>38</sup>, vanuit het perspectief van subdomein 'De aarde als natuurlijk systeem' (C1):
- het vraagstuk beschrijven en analyseren als natuurlijk vraagstuk;
  - actuele discussies over het vraagstuk kritisch beoordelen, daarbij onderscheid maken tussen oorzaken en gevolgen en relaties leggen met relevante maatschappelijke factoren;
  - beleid beoordelen dat is gericht op het oplossen van het vraagstuk op macroregionale schaal.

#### 6a. het mondiale klimaatvraagstuk beschrijven en analyseren als natuurlijk vraagstuk

##### Het betreft:

| 6a 1. de componenten van het klimaatsysteem –atmosfeer, oceaan en landoppervlak– en de relaties binnen en tussen de systemen         |   |   |  |
|--|---|---|--|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen   | Generalisaties / regels / focus   | Relevante werkwijzen   |
| Aangeven hoe de componenten atmosfeer, hydrosfeer en lithosfeer afzonderlijk en in samenhang bijdragen tot het wereldklimaatsysteem. | Atmosfeer<br>Stralingsbalans<br>Energiebalans<br>Luchtcirculatie <ul style="list-style-type: none"> <li>- hoge luchtdrukgebied of maximum</li> <li>- lage luchtdrukgebied of minimum</li> <li>- passaat</li> <li>- moesson</li> </ul> Oceanische circulatie <ul style="list-style-type: none"> <li>- koude en warme zeestromen</li> <li>- diepwaterpomp</li> </ul> El Niño<br>Klimaatgebied<br>IJstijden<br>Interglaciaal <sup>39</sup> | Ongelijke blootstelling aan zonne-energie zorgt voor lucht en waterstromen die spreiding van warmte tot gevolg hebben.<br><br>De gesteldheid van het aardoppervlak bepaalt de afwijkingen ten opzichte van het algemene patroon.<br><br>Wet van Buijs Ballot. | Klimatologische verschijnselen plaatsen in de geografische context van het systeem aarde.<br><br>Klimatologische processen relateren aan elkaar en aan de plaatselijke omstandigheden. |

<sup>38</sup> De keuze van een milieuvraagstuk is aan de school. In deze syllabus kiezen wij, in navolging van het voorstel in het KNAG- rapport 'Gebieden in perspectief', voor het mondiale klimaatvraagstuk.

Wanneer men voor een ander mondiaal milieuvraagstuk kiest, kan men dat vraagstuk aan de hand van dit voorbeeld op een vergelijkbare wijze uitwerken.

<sup>39</sup> Het verschijnsel (inter)glaciaal uit het Pleistoceen moet bekend zijn; bedoeld is niet een herhaling van de ontstaanswijze van het Nederlandse landschap.

| <b>6a 2. klimaatveranderingen in het verleden op verschillende tijdschalen</b> |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>                      |
| Voorbeelden geven van grote klimaatsveranderingen in het geologisch verleden.  | Paleoklimaten<br>Kwartaire klimaatsveranderingen<br>Historische tijdschaal | Actualiteitsprincipe.<br><br>De huidige geomorfologie is vaak te verklaren uit klimaatsomtandigheden in het verleden. | Klimaatveranderingen plaatsen in ruimte en tijd. |

| <b>6a 3. natuurlijke oorzaken van catastrofale en geleidelijke klimaatveranderingen in het verleden</b>                                    |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| Voorbeelden geven van plotselinge catastrofale klimaatsveranderingen en van geleidelijke klimaatsveranderingen in het geologisch verleden. | Catastrofaal:<br>- meteorietinslag<br>- verstoring van het Atlantisch circulatiesysteem<br>Geleidelijk:<br>- ijstijdtheorieën (tektonisch bepaald, Milankovic, glaciële wip)<br><br>Ontstaan van ijstijden:<br>- conditionele factoren<br>- sturende mechanismen<br>- terugkoppelingsmechanismen <sup>40</sup> | Klimaatveranderingen in het verleden zijn te herleiden uit aard en de opeenvolging van afzettingen in een gebied.<br><br>Kennis van processen en omstandigheden uit het verleden scherpt het inzicht in huidige en toekomstige ontwikkelingen. | Klimaatveranderingen plaatsen in ruimte en tijd.<br><br>Klimaatveranderingen in hun geografische context plaatsen.<br><br>Klimaatveranderingen op verschillende ruimtelijke schalen analyseren. |

<sup>40</sup> De begrippen conditionele factoren, sturende- en terugkoppelingsmechanismen zijn ontleend aan: Dr. H.J.H.Berendsen, *Fysisch-geografisch onderzoek, thema's en methoden*, Assen, 1996

**6b. actuele discussies over het vraagstuk kritisch beoordelen, daarbij onderscheid maken tussen oorzaken en gevolgen en relaties leggen met relevante maatschappelijke factoren**

Het betreft:

| <b>6b 1. de aard van het klimaatvraagstuk</b>   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| <p>Beargumenteren dat het mondiale klimaatvraagstuk wetenschappelijk niet onomstreden is.</p> <p>Aangeven dat het actuele klimaatvraagstuk veroorzaakt wordt door menselijk handelen en het reageren van natuurlijke processen daarop.<sup>41</sup></p> | <p>Menselijke invloeden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uitstoot broeikasgassen</li> </ul> <p>Natuurlijke gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatuurstijging</li> <li>- zeespiegelstijging</li> <li>- afname landijsbedekking</li> <li>- toename neerslagvariabiliteit</li> </ul>  | <p>De laatste eeuwen is de menselijke invloed als geofactor op mondiale schaal sterker dan voorheen.</p>                | <p>Het mondiale klimaatvraagstuk vanuit verschillende dimensies analyseren (natuur, economie, politiek).</p>   |
| <b>6b 2. de rol van maatschappelijke en natuurlijke factoren bij toekomstige klimaatveranderingen, zowel op korte als op lange termijn</b>  |  |   |  |
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| <p>Aangeven welke maatschappelijke en natuurlijke factoren een rol in de discussie spelen.</p> <p>Een mening geven over de validiteit van de argumenten die in deze discussie een rol spelen.</p>   | <p>Maatschappelijke factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- economische ontwikkeling</li> <li>- demografische factoren</li> </ul> <p>Politieke factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IPPC, Kyotoprotocol</li> <li>- duurzame energiebronnen</li> </ul> <p>Natuurlijke factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- externe variabiliteit (vulkanische activiteiten)</li> <li>- interne variabiliteit (El Niño)</li> <li>- positieve en negatieve terugkoppelingsmechanismen</li> </ul> | <p>De opstelling van veel deelnemers aan het debat over het klimaatvraagstuk wordt sterk bepaald door hun belangen.</p> | <p>Bij het beoordelen van argumenten letten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschillende dimensies (natuur, economie, politiek);</li> <li>- verschillende ruimtelijke schalen;</li> <li>- relaties tussen het algemene en het bijzondere.</li> </ul> |

<sup>41</sup> In het vervolg van dit subdomein C2 wordt er van uitgegaan dat het versterkte broeikaseffect wordt veroorzaakt door menselijk handelen.

| <b>6b 3. de gevolgen van klimaatveranderingen voor natuurlijke en maatschappelijke systemen</b>   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| Gevolgen van klimaatveranderingen voor natuurlijke en maatschappelijke systemen aangeven en een beargumenteerde toekomstverwachting formuleren. | <p>Natuurlijke systemen:<br/>het verschuiven van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klimaatzones</li> <li>- vegetatiezones</li> <li>- biogeografische zones</li> </ul> <p>Biodiversiteit</p> <p>Maatschappelijke systemen:<br/>het verdwijnen van bewoonde gebieden en landbouwgronden door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verdrinking</li> <li>- verzilting</li> <li>- verdroging</li> </ul> <p>Kustverdediging</p> | <p>Het denken in opties en scenario's is een gebruikelijke manier om mogelijke gevolgen van klimaatveranderingen af te wegen.</p> <p>Veel klimaatmodellen hebben een grote onzekerheidsmarge: dat kan echter geen rechtvaardiging zijn om maar af te wachten wat er gaat gebeuren.</p> <p>Het formuleren van een toekomstverwachting (forecasting) heeft weinig zin als je niet bereid bent daar consequenties voor het heden uit te trekken (backcasting).</p> | <p>Vergelijken van (mogelijke) klimaatsveranderingen in ruimte en tijd.</p> <p>Klimaatsveranderingen benaderen vanuit verschillende dimensies (natuur, economie, politiek).</p> |

| <b>6b 4. de mate van kwetsbaarheid van natuurlijke en maatschappelijke systemen voor klimaatveranderingen</b> |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>                                 |
| Beargumenteren in hoeverre natuurlijke en maatschappelijke systemen kwetsbaar zijn voor klimaatveranderingen. | <p>Natuurlijke factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bodem</li> <li>- water</li> <li>- natuur</li> </ul> <p>Maatschappelijke factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voedselproductie</li> <li>- gezondheid</li> <li>- transport</li> <li>- energiesector</li> <li>- toerisme</li> </ul> <p>Risicoanalyse</p> | <p>Naarmate een gebied technisch en economisch meer ontwikkeld is, is de kwetsbaarheid van dat gebied voor de gevolgen van klimaatveranderingen kleiner en de economische schade groter.</p> | <p>Aangeven hoe algemene processen regionaal uitwerken.</p> |

**6c. beleid beoordelen dat is gericht op het oplossen van het vraagstuk op macroregionale schaal**

Het betreft:

| <b>6c 1. initiatieven om schadelijke effecten van broeikasgassen tegen te gaan</b>   |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| De effecten aangeven van de verschillende initiatieven om de schadelijke gevolgen van broeikasgassen te beperken en een beargumenteerde mening daarover geven. | Technische maatregelen:<br>- bestrijding aan de bron<br>- symptoombestrijding<br>Handel in emissierechten<br>Transportpreventie<br>Toepassingen duurzame energie | Naarmate een samenleving technisch en economisch meer ontwikkeld is, zal men beter in staat zijn om de schadelijke effecten tegen te gaan.<br><br>Economische processen tenderen ernaar dat nadelen van het broeikas effect gemakkelijk op zwakkere gebieden en samenlevingen worden afgewenteld (ruimtelijke afwenteling). | Oplossingen voor schadelijke gevolgen van het broeikas effect vanuit verschillende dimensies analyseren (natuur, economie, politiek).<br><br>Effecten van oplossingen op verschillende ruimtelijke schalen analyseren. |

| <b>6c 2. de manier waarop maatschappelijke systemen zich aanpassen aan klimaatveranderingen</b>   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| Aangeven dat de aanpassing van de maatschappelijke systemen afhankelijk is van de aard van de klimaatveranderingen in verschillende gebieden. | De te hanteren begrippen zijn afhankelijk van de lokale omstandigheden <sup>42</sup> | Het welvaartsniveau van een gebied bepaalt de aard van de te nemen maatregelen.<br><br>Laaggelegen kustgebieden en gebieden in benedenlopen van rivieren zijn kwetsbaarder voor gevolgen van het broeikas effect. | Binnen het betreffende gebied de relevante relaties aangeven.<br><br>Aangeven hoe algemene processen in bijzondere situaties uitwerken. |

<sup>42</sup> In laaggelegen gebieden gaat het bijvoorbeeld om dijk aanleg, dijkverzwaring of ontruiming; in aride gebieden om irrigatie. Naast technische maatregelen spelen ook sociale, economische en politieke aspecten een rol.

**6c 3. nationaal Nederlands beleid, beleid van de Europese Unie en verdragen en activiteiten van de Verenigde Naties**

| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
|---|--|---|--|
| Beoordelen in hoeverre het beleid op de verschillende ruimtelijke schalen consistent is.<br><br>Voorbeelden geven van coherent en incoherent beleid | Nederlands beleid: <ul style="list-style-type: none"><li>- bevordering van duurzaam energieverbruik</li><li>- afremmen mobiliteit</li></ul> Europees beleid: <ul style="list-style-type: none"><li>- tolheffing</li><li>- afstemmen van nationale wetgeving op Europese regelgeving</li></ul> Mondiaal beleid: <ul style="list-style-type: none"><li>- klimaatconferenties</li></ul> | Op elk schaalniveau waarop beleid wordt geformuleerd, worden eigen afwegingen gemaakt: gebrek aan afstemming leidt gemakkelijk tot inconsequenties. | Het beleid ten aanzien van klimaatveranderingen analyseren op verschillende ruimtelijke schalen. |

## VWO Domein D: GEBIEDEN

### Subdomein D2: Actuele vraagstukken

8. De kandidaat kan actuele vraagstukken in de in subdomein D1 aangewezen macroregio<sup>43</sup> vanuit een geografisch perspectief beschrijven, analyseren en verklaren. Het betreft:

- milieuvraagstukken samenhangend met het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en natuurlijke gevaren samenhangend met natuurrampen;
- kenmerken van de hedendaagse ontwikkeling in de steden en op het platteland van de betreffende macroregio, samenhangend met het proces van mondialisering;
- conflicten in de betreffende macroregio, voor zover ze verband houden met de etnische en culturele diversiteit in de regio.

#### 8a. milieuvraagstukken samenhangend met het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en natuurlijke gevaren samenhangend met natuurrampen

Het betreft:

| 8a 1. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen in Zuidoost-Azië door de tijd heen   |  |  |  |
|--|--|--|--|
| In dit verband kan hij:  | Begrippen  | Generalisaties / regels / focus  | Relevante werkwijzen   |
| Aan de hand van een voorbeeld (bijv. ontbossing) aangeven dat exploitatie van natuurlijke hulpbronnen wordt gestuurd door buiten de regio gelegen actoren.<br>De gevolgen van bosbouw voor bodem en landschap beschrijven. | Houtkap / bosbouw<br>Roofbouw<br>Duurzaamheid<br>- milieuproblemen<br>- aantasting (verlaging)<br>- bio-diversiteit<br>- uitputting<br>- landdegradatie<br>- waterbalans | De dimensie van waaruit de exploitatie wordt bekeken, bepaalt grotendeels hoe deze wordt beoordeeld; bijvoorbeeld bij economie gaat het om groei, efficiency en gewin, bij milieu om evenenwicht, diversiteit en duurzaamheid. | Aan exploitatie van natuurlijke hulpbronnen in Zuidoost-Azië verschillende dimensies onderscheiden, het op verschillende ruimtelijke schalen beschrijven en analyseren en relaties leggen tussen het bijzondere en het algemene. |

<sup>43</sup> Het gaat om dezelfde macroregio als in subdomein D1. We hebben daar Zuidoost-Azië gekozen en houden dat hier ook aan.

| <b>8a 2. natuurlijke risico's in relatie tot bevolingsspreiding en bevolingsdichtheid</b>   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focuss</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| <p>Natuurlijke risico's in Zuidoost-Azië beschrijven en analyseren.</p> <p>Uitleggen waarom gebieden met een verhoogd natuurlijk risico toch vaak dicht bevolkt zijn.</p> | <p>Kustgebieden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relatieve zeespiegelstijging</li> </ul> <p>Tropische cyclonen (taifoens)</p> <p>Aardverschuivingen</p> <p>Vulkanisme</p> <p>Aardbevingen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tsunami</li> </ul> | <p>Natuurlijke risico's spelen op verschillende tijdschalen en dat bepaalt mede de risicoperceptie en het ruimtelijk gedrag van de mensen.</p> | <p>Natuurlijke risico's in een geografische context plaatsen en relaties leggen binnen (deel)gebieden.</p> <p>Daarbij onderscheid maken tussen het bijzondere en het algemene en vergelijken in ruimte en tijd</p> |

| <b>8a 3. de kwetsbaarheid van de samenlevingen in Zuidoost-Azië voor natuurrampen, vanuit het perspectief van welvaartsniveaus en sociaal-organisatorische vermogen</b>  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| <p>Met voorbeelden aantonen dat welvaart en sociaal-organisatorisch vermogen van invloed zijn op de kwetsbaarheid van delen van een samenleving zowel in sociaal-economisch als ruimtelijk opzicht. Hij betreft daarbij de bij 8a 2 genoemde natuurlijke risico's.</p> | <p>Hazard management</p> <p>Risicoanalyse</p> <p>Risicoperceptie</p> <p>Soft state</p> | <p>Hoe armer een gebied en hoe zwakker het bestuur, hoe ernstiger de gevolgen van een natuurramp zijn.</p> | <p>Aan natuurlijke risico's verschillende dimensies onderscheiden, Zowel risico's als aanpak in een geografische context plaatsen, relaties leggen binnen (deel)gebieden en onderscheid maken tussen het bijzondere en het algemene.</p> |

**8b. kenmerken van de hedendaagse ontwikkeling in de steden en op het platteland van de betreffende macroregio, samenhangend met het proces van mondialisering**

Het betreft:

| <b>8b 2. verschillen tussen stedelijke gebieden en plattelandsgebieden en verschillen tussen op de wereldmarkt georiënteerde regio's en regio's die zich richten op lokale markten</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| Aangeven welke moderne ruimtelijke ontwikkelingen in de stad en op het platteland plaatsvinden en wat de relatie daartussen is.  | <p>Megasteden</p> <p>Overurbanisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wonen o.a. slumvorming</li> <li>- werken o.a. vluchtsector/involutie</li> <li>- overbelaste voorzieningen</li> </ul> <p>Landbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zelfvoorzienend / commercieel</li> <li>- Groene Revolutie</li> <li>- dé-agrarisatie</li> <li>- subcontracting</li> <li>- agribusiness</li> </ul> <p>Afroming:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arbeid (o.a. braindrain, circulaire migratie)</li> <li>- kapitaal</li> <li>- goederen</li> </ul> <p>Autonome versus afgeleide ontwikkeling</p> <p>Onderhandelingsontwikkeling (governance)</p> | De rurale en urbane ontwikkelingen in Zuidoost-Azië zijn soms met elkaar verbonden; soms echter staan stedelijke ontwikkelingen los van die in het ommeland (vergelijk stedennetwerken). | <ul style="list-style-type: none"> <li>- aan ruimtelijke ontwikkelingen in stad en platteland verschillende dimensies onderscheiden;</li> <li>- deze in een geografische context plaatsen;</li> <li>- relaties leggen tussen gebieden (stad en platteland);</li> <li>- een vergelijking maken in ruimte en tijd;</li> <li>- en daarbij onderscheid maken tussen het bijzondere en het algemene.</li> </ul> |

| <b>8b 3. internationale relaties tussen economische actoren binnen de regio</b>         |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>  | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| Analyseren van stromen van goederen, mensen en kapitaal tussen landen in Zuidoost-Azië. | <p>Complementariteit</p> <p>Transporteerbaarheid</p> <p>Tussenliggende mogelijkheden</p> | In het algemeen wordt de richting van de stromen bepaald door verschillen in welvaart. | De economische relaties binnen Zuidoost-Azië in een geografische context plaatsen, relaties leggen tussen deelgebieden; en vergelijken in ruimte en tijd. |

**8c. conflicten in Zuidoost-Azië, voor zover ze verband houden met de etnische en culturele diversiteit in de regio**

Het betreft:

| <b>8c 1. de positie van Chinezen in Zuidoost-Azië</b>  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>  |
| <p>De sociaal economische positie van de Chinezen als (handels)minderheid in twee Zuidoost-Aziatische landen vergelijken en verschillen verklaren.</p> <p>Aangeven hoe de politiek in die landen met het vraagstuk van de Chinese minderheid omgaat.</p> | <p>Culturele minderheid<br/>Etnische minderheid<br/>Discriminatie<br/>Integratie<br/>Assimilatie</p> | <p>In economisch/politiek moeilijke tijden krijgen minderheden vaak de schuld van ontstane problemen.</p> | <p>Verskil in positie verklaren door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- er meerdere aspecten bij te betrekken (economisch, politiek en cultureel);</li> <li>- het in een geografische context te plaatsen;</li> <li>- relaties te leggen binnen gebieden;</li> <li>- te vergelijken in ruimte en tijd.</li> </ul> |

| <b>8c 2. het etnisch en cultureel nationalisme en de territoriale conflicten die hiermee verband houden</b>  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>   | <b>Generalisaties / regels / focus</b>   | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| <p>Beschrijven en verklaren hoe etnisch en cultureel nationalisme kan leiden tot / bijdragen aan territoriale conflicten</p> <p>Beschrijven hoe nationale overheden in deze conflicten optreden.</p> | <p>Seperatisme<br/>Regionalisme<br/>Regionale autonomie/décentralisatie<br/>Federalisme / federale staat<br/>Nation building<br/>Autocratische regimes<br/>Grensconflicten</p> | <p>De roep om regionale autonomie neemt toe wanneer naast etnische verschillen ook economische tegenstellingen en belangen een rol spelen.</p> | <p>Conflicten verklaren door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- er meerdere aspecten bij te betrekken (politiek en cultureel);</li> <li>- het in een geografische context te plaatsen;</li> <li>- relaties leggen binnen en tussen gebieden;</li> <li>- tussen het bijzondere en het algemene;</li> <li>- te vergelijken in ruimte en tijd.</li> </ul> |

| <b>8c 3. de herwaardering van religie als sociale en politieke factor</b>  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>In dit verband kan hij:</b>   | <b>Begrippen</b>  | <b>Generalisaties / regels / focus</b>  | <b>Relevante werkwijzen</b>   |
| <p>Voorbeelden geven waaruit blijkt dat religie in sommige delen van Zuidoost-Azië recent een grotere rol speelt op sociaal en politiek vlak.</p> <p>Aangeven wat de maatschappelijke gevolgen ervan zijn en hoe politiek en overheid hierop reageren.</p> | <p>Religieus fundamentalisme<br/>Regionalisme<br/>Regionale autonomie</p> | <p>Economische en politieke tegenstellingen worden vaak langs etnische of religieuze lijnen uitgevochten.</p> | <p>Aan de rol van religie meerdere dimensies onderscheiden (sociaal, cultureel en politiek); het in een geografische context plaatsen en relaties leggen tussen het bijzondere en het algemene.</p> |

### **Subdomein E2: Regionale en lokale vraagstukken**

10. De kandidaat kan lokale en regionale ruimtelijke vraagstukken beschrijven en analyseren en zich daarover een beargumenteerde mening vormen. Hij betreft daarbij het subdomein 'Geografisch Onderzoek' (A2)

NB: Eindterm subdomein A2 (Geografisch Onderzoek):

2. De kandidaat kan een geografisch onderzoek in de eigen regio opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren:
  - a. op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak;
  - b. met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data;
  - c. aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E.

### **Toelichting**

Eindterm E2 vraagt om geografisch onderzoek in de eigen omgeving. Het ligt voor de hand de leerling veldwerk te laten doen en hen waarnemingen aan de werkelijkheid te laten verrichten. De voorbeelden op de volgende pagina's gaan daar ook vanuit. Het formele schoolexamenprogramma laat veel ruimte wat betreft de inhoudelijke invulling. A2 suggereert aansluiting op onderdelen van het centraal examen die men in de regio treft. Hierbij kan men denken aan aspecten van de systemen wereld (B) en aarde (C) in de eigen omgeving, maar meer voor de hand ligt een koppeling aan het domein E1: 'Leefomgeving'. In dat subdomein gaat het om actuele vraagstukken rondom water en sociaal-economische stedelijke problematiek. Daarnaast zijn er ook de extra mogelijkheden zoals gesuggereerd in het rapport 'Gebieden in perspectief', bijvoorbeeld een koppeling met plattelandsontwikkeling en met de vrijetijdseconomie en haar ruimtebeslag.

De keuze is aan de school en de docent. Dit biedt mogelijkheden om ook de leerlingen keuzevrijheid te bieden. Om deze keuze te ondersteunen zijn vier voorbeelden uitgewerkt. Twee hiervan (1 en 2) hebben een link met het programma voor het centraal examen. Wanneer hiervoor gekozen wordt, voegt domein E2 geen nieuwe inhoud toe. Voorbeeld 3 en 4 voegen, conform 'Gebieden in perspectief', wel nieuwe inhoud toe.

Elke onderzoeksopzet kent de volgende structuur:

- activiteit a. is een docentgestuurde activiteit die het onderwerp inkadert; die stof kunt u eventueel ook toetsen;
- de volgende activiteiten (b, c en d) krijgen vorm door middel van onderzoek door leerlingen, mede gebaseerd op primaire gegevens.

## Voorbeelden van mogelijke onderzoeksopzetten

### *Voorbeeld 1: Kwaliteit van de leefomgeving in de (stads)wijk*

- a. Omschrijven van het begrip 'kwaliteit van de leefomgeving' (woonomgeving, openbare ruimte, leefbaarheid).
  - Wat is kwaliteit van de leefomgeving in een stadswijk?
    - o het antwoord is subjectief: in het algemeen ervaren mensen veiligheid, bereikbaarheid en het voorzieningenniveau als belangrijk.
  - Welke patronen zien we: vertonen wijken met een min of meer gelijke kwaliteit van de leefomgeving dezelfde kenmerken?
  - Wat vinden verschillende betrokken partijen hiervan?
  - Welke voorbeelden zijn er van initiatieven gericht op behoud of verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving?
- b. Inventariseren van de situatie wat betreft de kwaliteit van de leefomgeving in een specifieke wijk of een aantal wijken (denk bijvoorbeeld aan wijkvoorzieningen, veiligheid, bereikbaarheid, groen – gegevens en observatie).
- c. Inventariseren van de beleving van bewoners van de wijk (idem voor dezelfde aspecten – interviews, enquête).
- d. Een aanbeveling doen om de kwaliteit van de leefomgeving (evt voor een specifieke groep bewoners, zoals ouderen of jongeren) in de wijk(en) te verbeteren.

### *Voorbeeld 2: Watersystemen in de omgeving*

- a. Het watersysteem en de waterbalans in de eigen gemeente beschrijven. Er wordt ten minste aandacht besteed aan de positie in het stroomgebied, de waterbalans en de drinkwatervoorziening.
  - Wat verstaan we onder het watersysteem op verschillende schalen (nationaal, regionaal, lokaal)?
  - Wat verstaan we onder de waterbalans?
  - Welke functies vervult water binnen de gemeente?
  - Welke bedreigingen vormt water in de eigen gemeente?
  - Zien we dit elders ook?
  - Welke partijen zijn er bij het waterbeheer en waterbeleid betrokken?
  - Welke toekomstontwikkelingen verwachten we?
- b. Het in beeld brengen van de weg van neerslag aan de hand van bronnenmateriaal (van bijvoorbeeld gemeente en waterschap) en eigen waarneming (fotomateriaal, kaarten).
- c. De gevonden situatie vergelijken met het gemeentelijk en/of provinciaal beleid ten aanzien van waterbeheer en waterbeleid en knelpunten inventariseren.
- d. Het verwerken van de onderzoeksresultaten in een functionele toepassing (bijvoorbeeld een informatieve folder voor watergebruikers).

*Voorbeeld 3: Functies van het rurale gebied*

- a. Het beschrijven van het rurale gebied in relatie tot (Europees) beleid en marktfactoren.
  - Wat kenmerkt het rurale gebied in Nederland (economisch, sociaal, cultureel)?
  - Waar vinden we deze gebieden in Nederland?
  - Wat is op hoofdlijnen de invloed van (de veranderingen in) het Europees landbouwbeleid voor deze rurale gebieden?
  - Hoe reageren de nationale overheid en de boeren op de verandering in Europees beleid?
  - Wat is het gevolg van deze verandering voor Nederland:
    - o voor de Nederlandse consument?
    - o voor het Nederlandse landschap?
- b. Het in kaart brengen van de functies van het onderzoeksgebied (ruraal gebied in de eigen regio) wat betreft bebouwing, natuur, agrarisch grondgebruik en water.
- c. De positie bepalen van het gebied binnen de ecologische (hoofd)structuur (hier zoom je uit naar een hoger schaalniveau).
- d. Inventariseren van de plaatsen waar men kampt met conflicterend ruimtegebruik of waar dit dreigt. Hierbij kan gedacht worden aan:
  - bedreigde aardkundige en cultuurhistorische waarden in het gebied;
  - boeren die om economisch te overleven hun bedrijvigheid moeten aanpassen;
  - overheidsplanning (op provinciaal en rijksniveau) die de inrichting van het gebied beïnvloedt.
- e. Het verwerken van de onderzoeksresultaten in een functionele toepassing (bijvoorbeeld een informatieve folder voor medeleerlingen).

*Voorbeeld 4: Ruimtegebruik door vrije tijd en recreatie*

- a. Het beschrijven op nationale en regionale schaal van de ruimtelijke gevolgen van de ontwikkeling in de vrijetijdsbesteding van de Nederlanders.
  - Wat zijn de ruimtelijke gevolgen van de groei van de vrijetijdssector?
  - Waar zien we deze gevolgen en waarom daar?
  - Wat is de economische achtergrond van deze veranderde ruimteclaims?
  - Wat zijn de gevolgen voor overheid, bedrijven, burgers (dubbelrol: klant en concurrent in ruimtegebruik)?
- b. Het op lokale schaal inventariseren van ruimtegebruik met een recreatieve functie.
- c. Onderzoeken van het recreatieve ruimtegebruik op lokale/regionale schaal, aan de hand van geografische onderzoeksvragen. Hierbij kan gedacht worden aan:
  - lokale effecten van een grote recreatieve trekpleister zoals een voetbalstadion, een skihelling, megabioscoop of kartbaan;
  - funshoppen en de gevolgen hiervan voor de omgeving zoals overlast, bereikbaarheid en de economische spin off;
  - welke recreatieve voorziening aan de woonomgeving kan worden toegevoegd, gezien vraag en aanbod;
  - de ontwikkeling van het recreatieve ruimtegebruik in de afgelopen 25 jaar (tijd-ruimte aspect).
- d. Het verwerken van de gevonden resultaten en deze vanuit verschillende partijen analyseren: hoe wenselijk achten verschillende betrokkenen dit (toekomstig) recreatief ruimtegebruik en waarom? Is er sprake van NIMBY-effecten? Wat is de eigen mening hierover en op basis van welke argumenten?

Bij deze vier voorbeelden zijn slechts mogelijkheden in grove contouren gegeven. Bij de verdere uitwerking van de voorbeelden dient rekening gehouden te worden met verschillende typen geografische onderzoeksvragen. Het moge duidelijk zijn dat beschrijvende, verklarende of waarderende vragen verschillen in aanpak vereisen. Zie ook de toelichting bij subdomein A1 in deze syllabus.

Van belang is ook dat het een aardrijkskundig onderzoek is. Als u een thema zelf eerst inkadert, zal het de leerlingen wel duidelijk zijn wat de aardrijkskundige kanten van het thema zijn. Als leerlingen zelf een onderwerp mogen bedenken, dan hebben ze daar vaak steun bij nodig.

### **Zelf thema's ontwikkelen**

Als u zelf thema's ontwikkelt voor aardrijkskundig onderzoek of leerlingen wilt ondersteunen bij de oriëntatie op een onderzoek en het formuleren van vragen, dan helpt het naar de volgende aspecten te kijken (de 4 A's). Een ruimtelijk onderwerp of vraagstuk kun je van vier kanten benaderen:

- het areaal: het gebied waar het om gaat;
- de artefacten: de inrichtingselementen die men daar heeft aangebracht;
- de actoren: de mensen die daar wonen/werken/recreëren et cetera;
- de activiteiten: de dingen die de bewoners daar ondernemen.

Vanuit elk van die vier invalshoeken kun je vragen formuleren. Dit illustreren we aan de hand van het hierboven gegeven voorbeeld over leefbaarheid van buurten en wijken. Als je vragen stelt over hoe de buurt er uit ziet, dan leidt dat tot een beschrijving van het gebied en de inrichtingselementen. Dat betreft het areaal en de artefacten. Vragen over de samenstelling van de bevolking en datgene wat zij daar doen, gaan over actoren en activiteiten.

Als je een (hoofd)vraag stelt over een van de vier A's, dan kom je meestal de andere aspecten ook weer tegen; je kunt de andere aspecten dan gebruiken als checklist voor het formuleren van deelvragen. Stel dat er in de wijk die je wilt onderzoeken sprake is van bodemverontreiniging dan betreft dat in eerste instantie het areaal. Het ligt dan voor de hand (deel)vragen te stellen over mogelijke gevolgen voor bewoners en de activiteiten die er plaats vinden. Als het onderzoek ook leidt tot het formuleren van een voorstel om de bodemverontreiniging aan te pakken (probleemoplossend onderzoek) dan kom je heel gauw uit bij vragen over het aanpakken van de verontreiniging (areaal), aanpassingen van de gebouwde omgeving (artefacten) en ook bij gevolgen voor bewoners en hun bezigheden (actoren en activiteiten).

Een gezamenlijk thema waarbinnen de leerlingen een onderzoek uitvoeren, heeft als voordeel dat u een deel van de begeleiding in groepjes kunt doen. Bovendien maakt het de beoordeling wat eenvoudiger omdat de leerlingen allemaal aan vergelijkbare opdrachten werken.

Belangrijk is wel dat het thema breed genoeg is en de vraag ook verschillende uitwerkingen toestaat. De opdracht voor de Derby der Lage Landen, de tweejaarlijkse olympiade tussen Nederland en Vlaanderen is daarvan een voorbeeld. Het gaat om een voorstel voor de herinrichting van een gebied. Zowel de analyse van de bestaande situatie als de uitgangspunten voor het ontwerp kunnen per leerling uiteenlopen en daarmee ook het voorstel voor het herontwerp.

Het is goed mogelijk om een dergelijk onderzoek in een beperkte periode uit te laten voeren (bijvoorbeeld één week) en de presentaties aan het eind van die periode in de groep te laten plaats vinden. Wellicht zijn er ook lokale experts bereid om de resultaten mee te beoordelen. Met deze opzet zijn bij de eindronde van de nationale aardrijkskunde olympiade en bij de internationale olympiade goede ervaringen opgedaan.

### **Opbouw van onderzoeksvaardigheden**

In hoofdstuk 5 hebben we al gewezen op de noodzaak om onderzoeksvaardigheden in de loop van de jaren op te bouwen. Leerlingen hebben behoefte aan oefenopdrachten waarbij ze leren hoe een aardrijkskundig onderzoek dient te worden opgezet en uitgevoerd. Dan kunnen ze ongestraft fouten maken en er van leren en als zij (of de docent) dat nodig achten, kan er steun gegeven worden. Nu het aantal studielasturen voor aardrijkskunde flink wordt uitgebreid, kan daar ook tijd voor worden gereserveerd.

Het verdient aanbeveling om meerdere opdrachten in opklimmende moeilijkheidsgraad aan te bieden alvorens de afsluitende opdracht in het kader van het schoolexamen te laten uitvoeren. Een leerlijn onderzoeksvaardigheden begint idealiter in de onderbouw. U kunt die ook in samenhang met verwante vakken opzetten. Van belang is dan wel dat u uw leerlingen helpt bij het maken van de transfer van datgene dat ze bij een verwant vak hebben geleerd naar aardrijkskunde. Als leerlingen bij uw collega economie leren waar goede onderzoeksvragen aan moeten voldoen, wil dat nog niet zeggen dat ze ook goede aardrijkskundige vragen kunnen stellen.

In bijlage 4 wordt kort een methodiek beschreven waarmee leerlijnen voor onderzoeksvaardigheden uitgezet kunnen worden. De belangrijkste aspecten van de methodiek zijn: de complexiteit van de vragen en de zelfstandigheid van de leerlingen.

### **Beoordelen**

Bij de beoordeling van praktische opdrachten worden de vakinhoudelijke aspecten vaak onderbelicht. In bijlage 5 is een beoordelingsschema van de praktische opdracht van de aardrijkskunde-olympiade tussen Nederland en Vlaanderen opgenomen. Daarin is getracht de inhoudelijke aspecten met vakvaardigheden en algemene vaardigheden te verbinden.



# 5. Mogelijkheden voor toetsing en weging (PTA)

## 5.1 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk geven we suggesties voor toetsing en afsluiting in het schoolexamen. Ook voor de inhoud van dit hoofdstuk geldt dat de geschetste mogelijkheden en gegeven suggesties adviserend van aard zijn: de verantwoordelijkheid voor het schoolexamen berust bij de school. De ruimte voor een eigen invulling van de toetsing en afsluiting wordt door het wegvallen van vormvoorschriften vanaf 2007 groter dan voorheen.

Het ligt voor de hand om in het schoolexamen ook onderdelen van de stof te toetsen die in het centraal examen aan de orde komen. Omdat die toetsen ook een vorm van examenvoorbereiding in zich hebben, ligt het voor de hand qua toetsvorm aan te sluiten bij het centraal schriftelijk examen. De syllabus van Cito uit 1998 met voorbeelden van vaardigheidsgerichte toetsen<sup>44</sup> en de examens van voorgaande jaren kunnen dan als hulpmiddel dienen om vergelijkbare opgaven voor onderdelen van het schoolexamen te maken.

Maar daartoe mag het zich niet beperken: het zou zonde zijn als de door de scholen zelf bepleite ruimte niet zou worden benut.

Het schoolexamen biedt de school de gelegenheid om die vormen van toetsing en afsluiting in te zetten die zich niet eigenen voor centrale landelijke toetsing. Dan gaat het om onderdelen waarbij, behalve het product, ook (elementen van) het proces dat tot het product heeft geleid, bij de beoordeling wordt betrokken. Maar ook om groepswork en verschillende manieren van kenniswerving en presenteren.

In het hoger onderwijs wordt veelvuldig op deze manier gewerkt en beoordeeld; het is met het oog op voorbereiding op vervolgstudies dan ook van groot belang dat leerlingen daarop in het voortgezet onderwijs worden voorbereid.

Door de verruiming van het aantal slu's voor aardrijkskunde per 2007 is het in de nieuwe programma's beter mogelijk om werkvormen die meer tijd vergen, aan bod te laten komen; zowel in het onderwijsproces als in de toetsing en afsluiting.

Werken met een examendossier is een manier om het schoolexamen vorm te geven: leerlingen werken gedurende de periode waarin het vak gegeven wordt aan de invulling van het schoolexamen. Een examendossier is een lijst van eisen waaraan iedere leerling moet voldoen, maar daarnaast is het ook een map waarin alle werkstukken komen die de leerling in het kader van die eisen gemaakt heeft, met een overzicht van alle bijbehorende beoordelingen en toetsen.

Een examendossier komt ook tegemoet aan een meer individueel programma met bijbehorende individuele toetsing. Scholen kunnen immers ook onderdelen toevoegen aan het examenprogramma, gericht op de individuele leerling.

<sup>44</sup> *Syllabus Aardrijkskunde; met voorbeeldexamens voor de centrale toetsing van de vernieuwde tweede fase havo/vwo. Cito, Arnhem, 1998.*

*De syllabi met de examenprogramma's aardrijkskunde havo en vwo per 2007 bevatten ook voorbeelden van nieuwe examenopgaven. Zie: [www.cevo.nl](http://www.cevo.nl)*

### 5.1.1 Praktische opdrachten

Praktische opdrachten bieden een range aan mogelijkheden tot toetsing en afsluiting. Onderzoek doen valt eronder, maar ook opdrachten waarin andere vaardigheden aan bod komen. Kortom, het gaat om alle mogelijke vaardigheden zoals omschreven in domein A van het examenprogramma, uiteraard gekoppeld aan (de toetsing van) inhouden uit de domeinen B, C, D of E. In de verschillende vormen van afsluiting dient ernaar gestreefd te worden dat alle vaardigheden op een evenwichtige manier aan bod komen.

Praktische opdrachten bieden ook allerlei mogelijkheden om in te spelen op actuele ontwikkelingen, op mogelijkheden die door instanties buiten de school aangeboden worden, op initiatieven van leerlingen, op vakoverstijgende projecten, op beroepsoriënterende activiteiten.

Bij aardrijkskunde is in ieder geval een geografisch onderzoek in de eigen regio verplicht waarbij de leerlingen ook gebruik moeten maken van zelf verzamelde gegevens in het veld.

In de huidige situatie komt het vrij veel voor dat onderwijs en toetsing bij praktische opdrachten door elkaar lopen. Dat komt vooral voor op de havo als gevolg van het geringe aantal uren en een overladen programma. Door uitbreiding van het aantal sluis voor aardrijkskunde hoeft die ongewenste situatie niet meer voort te duren. Leerlingen hebben behoefte aan en recht op oefenopdrachten waarbij ze leren hoe een aardrijkskundig onderzoek dient te worden opgezet en uitgevoerd. Dan kunnen ze ongestraft fouten maken en er van leren en als zij of begeleidende docenten dat nodig achten kan er steun gevraagd of gegeven worden.

Het verdient aanbeveling om meerdere opdrachten in opklimmende moeilijkheidsgraad aan te bieden alvorens de afsluitende opdracht in het kader van het schoolexamen te laten uitvoeren<sup>45</sup>. Eén van de langer lopende opdrachten kan als groepswork worden uitgevoerd.

De praktische opdrachten bieden veel mogelijkheden om het profiel een eigen identiteit te geven, om te differentiëren tussen leerlingen en aan te sluiten bij de leerstijl van leerlingen.

Bij de beoordeling van praktische opdrachten worden de vakinhoudelijke aspecten vaak onderbelicht. In bijlage 5 is een beoordelingsschema van de praktische opdracht van de aardrijkskunde-olympiade tussen Nederland en Vlaanderen opgenomen. Daarin is getracht de inhoudelijke aspecten met vakvaardigheden en algemene vaardigheden te verbinden.

In de weging van de praktische opdrachten is de school vrij. De weging dient in overeenstemming te zijn met het aandeel van het onderzoek in het examenprogramma aardrijkskunde en het moet recht doen aan de tijdsinvestering van de leerlingen. Uitgaande van het aandeel van het subdomein 'onderzoek in de eigen regio' in het programma kom je al gauw op een kwart van het SE-cijfer uit.

### 5.1.2 Profielwerkstuk

Dit betreft een uitgebreide praktische opdracht, die profielgebonden is. De studielast bedraagt voor havo en voor vwo 80 sluis (de 80 sluis zijn buiten de vakken aan het profiel toegekend). Een profielwerkstuk kan verschillende vormen aannemen: van een

<sup>45</sup> H. van Nijnatten, L. Vankan en H. Ankoné: Naar een model voor praktische opdrachten. In: *Geografie Educatief*, 1999-2. Een uitwerking van dat artikel vindt u in bijlage 4.

onderzoek tot een advies of een ontwerp. Wat voor een soort opdracht het ook is: bronnen raadplegen hoort er bij, evenals het documenteren, het na afloop op een deugdelijke manier rapporteren en reflecteren op het leerproces. Wanneer aardrijkskunde bij een profielwerkstuk wordt betrokken moet dat blijken uit de vraagstelling, bijvoorbeeld in een van de deelvragen. Het sterke punt van aardrijkskunde is de mogelijkheid om zelf waarnemingen aan de werkelijkheid te doen. Het ligt dan ook voor de hand om, waar mogelijk, vooral die kant van het vak in te zetten.

## 5.2 Inrichting van het PTA

In het programma van toetsing en afsluiting wordt in elk geval aangegeven welke onderdelen van het examenprogramma in het schoolexamen worden getoetst, de inhoud van de onderdelen van het schoolexamen, de wijze waarop het schoolexamen plaatsvindt, de herkansing van het schoolexamen, het herexamen van het schoolexamen, alsmede de regels voor de wijze waarop het cijfer voor het schoolexamen voor een kandidaat tot stand komt.

Aan te raden is om het PTA zo minimaal mogelijk in te vullen en ruimte te houden, zodat het PTA geen keurslijf wordt.

Dit is te meer van belang nu er de mogelijkheid voor de school is om eigen onderdelen toe te voegen aan de SE-onderdelen. Vooral als die onderdelen gericht zijn op de actualiteit, op eigen initiatieven van leerlingen, en op het aanbod van buitenschoolse instanties, is een open formulering in het PTA gewenst.

Hierna vindt u een checklist met aandachtspunten voor de invulling van een PTA. Bij elk van de punten is aangegeven wie daar over zou moeten (kunnen) meepraten en beslissen.

Checklist voor het opstellen van een PTA

s = schoolniveau; v = vakniveau; p = profiel

| Keuzepunten:   | Wie bepaalt? | Toelichting:   | Tijdstip: |
|--|--------------|--|-----------|
| De verdeling van de vakken over de jaren heen (aantal slu's, uitgesplitst naar contacturen en anderszins)  | s            |  |           |
| Het aanbod van vakken in het vrije deel  | s            |  |           |
| Het aanbod van de profielkeuzevakken   |              |  |           |
| De keuze voor de herkansingen, herexamens of beide   | s            |  |           |
| De opzet van de herkansingsmogelijkheden   | s            |  |           |
| De opzet van het herexamen   | s + v        |  |           |
| Het al dan niet handhaven van het jaarklassensysteem   | s            |  |           |
| Toetsorganisatie   | s            | Wel of geen toetsweken?  |           |
| Indien examendossier: opzet en beheer van het examendossier, en voor welke vakken van toepassing   | s + v        |  |           |
| PWS  | s + p        | Regels voor en planning van het PWS, beoordeling van PWS   |           |
| Oriëntatie op studie en beroep   | p            |  |           |
| De te toetsen subdomeinen in SE (40% of meer)  |              |  |           |
| Keuze om eigen school onderdelen toe te voegen.  | s + v        |  |           |
| Inhoud van SE:<br>– schriftelijke toetsen (aantal)<br>– praktische opdrachten (aantal)<br>– koppelingen met examenonderdelen van andere vakken<br>– eigen onderdelen van de school, met ruimte om naar de individuele leerling in te richten | s + v        | Globale omschrijving geven, en bij de aantallen minimum en maximum noemen, globale planning aangeven   |           |
| Weging van de onderdelen   | v + s        |  |           |
| <i>Schriftelijke toetsen</i>   | v            | Per toets een omschrijving omtrent:<br>– vakinhoud<br>– vaardigheden uit A-domein<br>– toetsvorm<br>– koppeling aan leerproces<br>– tijdsduur<br>– beoordelingscriteria en cijferbepaling<br>– gewicht in SE<br>– toegestane bronnen en hulpmiddelen |           |
| <i>Praktische opdrachten</i>   | v            | Per opdracht een omschrijving van:<br>– vakinhoud<br>– beschrijving werkvorm/<br>presentatievorm<br>– vaardigheden uit A-domein<br>– tijdsperiode, aantal slu<br>– samenwerking<br>– beoordelingscriteria en cijferbepaling<br>– gewicht in SE       |           |
| Schoolleigen onderdelen, eventueel gekoppeld aan vakoverstijgende projecten, individuele keuzen van leerlingen e.d.  |              |  |           |
| Per school nader te bepalen  | s + v        | slu-uren   |           |
| Per school nader te bepalen  | s + v        | slu-uren   |           |

## 6. Afstemming met andere vakken

### 6.1 Inleiding

De meest voor de hand liggende vormen van afstemming liggen binnen de profielen waarvan aardrijkskunde deel kan uitmaken: E&M, N&G en C&M. Die afstemming krijgt het best gestalte in overleg in zogenaamde profielteams<sup>46</sup>. Het Tweede Fase Adviespunt omschrijft profielteams als volgt:

*”Een andere manier om op school tot meer samenhang tussen de vakken en in het gehele curriculum te komen, is het werken met profielteams. Wat is een profielteam? Dat zal per school verschillen, maar wij verstaan er grofweg het volgende onder: een groep docenten die lesgeeft aan dezelfde groep leerlingen die een bepaald profiel volgt. Dit profielteam wil werk maken van de samenhang binnen een profiel door bijvoorbeeld de wijze van toetsen op elkaar af te stemmen, door te proberen praktische opdrachten te combineren, door de wijze waarop deze worden beoordeeld te uniformeren, door eenheid te brengen in de wijze van aanleren van vaardigheden, door de begeleiding en voortgang van individuele leerlingen te bespreken, et cetera. Dit alles al dan niet onder leiding van een profielcoördinator.”*

Het schoolexamen biedt veel mogelijkheden om recht te doen aan de wens van het ministerie om te komen tot meer samenhang tussen vakken. Welke vorm dit krijgt hangt af van de keuzen van de school en hoever docenten daarin wensen te gaan.

### 6.2 Afstemming met verwante vakken

Aardrijkskunde kenmerkt zich als vak door de manier van kijken (het formele object: de ruimtelijke dimensie) en door het terrein van studie (het materiële object: 'aarde' en 'wereld' op verschillende ruimtelijke schalen). Zowel het formele als het materiële object van het schoolvak bieden aanknopingspunten bij afstemming met schoolvakken als economie, maatschappijleer, filosofie, geschiedenis, biologie, natuurkunde en scheikunde.

Vergelijkbare onderwerpen in twee vakken (bijvoorbeeld: internationale economische relaties bij economie en aardrijkskunde) kunnen zowel afgestemd worden door de verschillende manieren van kijken te accentueren, als door materiële afstemming in tijd, accenten, wederzijdse verwijzing en dergelijke. Een ander voorbeeld is de afstemming met een vak als natuurkunde bij een onderwerp als klimaatsystemen bij het domein over het systeem aarde. Ook hier kan de afstemming zowel de manier van kijken als de inhoud betreffen.

Een heel voor de hand liggende thematiek voor afstemming is de eigen omgeving. Afhankelijk van de thema's kunnen er zinvolle verbindingen worden gelegd met gamma- en/of bèta-vakken, maar ook de beeldende vakken bieden goede

<sup>46</sup> [http://www.tweedefase-loket.nl/nieuws/news\\_messages.php?cluster\\_id=27&message\\_id=736](http://www.tweedefase-loket.nl/nieuws/news_messages.php?cluster_id=27&message_id=736)

mogelijkheden, denk bijvoorbeeld aan de gebouwde omgeving. De afstemming kan de vorm aannemen van een project, maar kan voor individuele leerlingen ook in een profielwerkstuk gestalte krijgen.

Op het terrein van didactiek zijn ook verbindingen te leggen. Vorig jaar is er een vernieuwende vakdidactische publicatie verschenen met opdrachten die het aardrijkskundig denken van leerlingen stimuleren: *'Leren denken met Aardrijkskunde; opdrachten voor activerend aardrijkskundeonderwijs'* door Leon Vankan & Joop van der Schee<sup>47</sup>. Er zijn inmiddels vergelijkbare bundels voor geschiedenis, economie en maatschappijleer<sup>48</sup>. Dit biedt mogelijkheden om op het terrein van denkvaardigheden dwarsverbanden tussen de gammavakken te leggen.

De lijst van mogelijkheden tot afstemming tussen aardrijkskunde en verwante vakken is te lang om van elke combinatie voorbeelden te geven. We volstaan hier daarom met een procedurele suggestie: geef een collega van een vak met wie u afstemming overweegt deze handreiking en vraag die van zijn/haar vak. U vindt in overleg ongetwijfeld vele aanknopingspunten.

### 6.3 Afstemming met overige vakken

Naast bovengenoemde afstemming is afstemming wenselijk met vakken die procedurele ondersteuning kunnen bieden. Te denken valt aan Nederlands, de moderne vreemde talen, informatica en de beeldende vakken.

Aardrijkskunde is een talig vak. Afstemming met Nederlands kan er toe leiden dat de leerlingen hun taalvaardigheden bij aardrijkskunde beter inzetten. Daarbij is het van belang dat:

- docenten aardrijkskunde weten hoe bij Nederlands leesvaardigheden (intensief en extensief lezen), spreek- en schrijfvaardigheden worden aangeleerd en welke strategieën daarbij gehanteerd worden;
- docenten Nederlands weten op welke problemen allochtone leerlingen kunnen stuiten bij het bestuderen van vakteksten aardrijkskunde en bij het gebruiken van vakgerichte bronnen als vakliteratuur en journalistieke artikelen;
- docenten zo mogelijk afspraken maken over examinering en beoordeling van de taal-, communicatie- en informatievaardigheden in het schoolexamen.

Met het vak Nederlands kan ook afgestemd worden voor het profielwerkstuk. Doel van deze afstemming is dat bij het maken van het profielwerkstuk optimaal gebruik wordt gemaakt van de taalvaardigheid die bij Nederlands wordt of is aangeleerd.

<sup>47</sup> ISBN 90-90177523-3, Onderwijscentrum VU, Amsterdam, 2004.

<sup>48</sup> *'Actief Historisch Denken; opdrachten voor activerend geschiedenisonderwijs'*, Jan de Vries (red.), ISBN 90-808830-1-8, Stichting Geschiedenis, Staatsinrichting en Educatie, Boxmeer, 2004.

*'Leren denken met economie; opdrachten voor activerend economieonderwijs'*, Roel Grol, ISBN 90-809088-1-9, Dekker van de Vegt, Nijmegen, 2004.

*'Actief denken met maatschappijleer; opdrachten voor activerend maatschappijleeronderwijs'*, Thérèse Carpay e.a., ISBN 90-719-14003, uitgeverij Essener, Wormerveer, 2006.

Inhoudelijk is deze afstemming niet ingewikkeld. Het probleem is meer een kwestie van schoolorganisatie. Ekens en Boland hebben de aspecten van deze vorm van afstemming in kaart gebracht<sup>49</sup>.

Zie verder voor een overzicht van leermiddelen van de diverse vakken:  
[www.leermiddelenplein.nl](http://www.leermiddelenplein.nl).

<sup>49</sup> *Taalvaardigheid in het profielwerkstuk. Een gids voor begeleiders van het profielwerkstuk, SLO, Enschede, 2001*



# 7. Onderdelen naar keuze van de school

## 7.1 Vooraf

De vrijheid van scholen om het schoolexamen vorm te geven, wordt in de vernieuwde tweede fase in twee opzichten vergroot.

1. Scholen kunnen domeinen waarop het centraal examen betrekking heeft ook toetsen in het schoolexamen.
2. Scholen kunnen ervoor kiezen vakonderdelen op te nemen in het schoolexamen die niet in het examenprogramma staan. Deze kunnen bovendien per leerling verschillen, hetgeen meer keuzemogelijkheden voor de individuele leerling betekent.

Deze keuzevrijheid past bij een beleid van 'ruimte laten en keuzes bieden' dat de achtergrond vormt voor de vernieuwde opzet van de tweede fase.

Voor beide punten bieden we suggesties en geven daarbij ook overwegingen.

## 7.2 Domeinen van het centraal examen ook in het schoolexamen

Het nieuwe examenprogramma aardrijkskunde heeft een veel sterkere interne samenhang dan het huidige programma, dat uit roulerende thematische domeinen bestaat. Het nieuwe programma aardrijkskunde lijkt daarmee qua structuur meer op dat van vakken als economie en biologie.

Samenhang is dan ook een aspect dat behalve in het leerplan ook in de toetsing tot uitdrukking moet komen:

- leerlingen begrijpen de stof beter en de leerstof wordt veel interessanter wanneer ze verbanden zien;
- de ontwikkelingen in het aardrijkskundig onderzoek en de toepassingen daarvan zijn van dien aard dat steeds heen en weer gegaan wordt tussen het generieke en het specifieke en tussen verschillende schaalniveaus. Wilt u als docent leerlingen helpen relaties te leggen met actuele ontwikkelingen in de wereld dan ligt het voor de hand daarbij gebruik te maken van wat er in de media verschijnt; niet alleen bij het onderwijs, maar ook bij de toetsing;
- bij het werken in regionale contexten is samenhang ook steeds aan de orde;
- een aantal inzichten en begrippen uit de generieke stof die op het CE wordt getoetst, vormt basale kennis bij toepassingen die in het SE worden getoetst. Omgekeerd kunnen de regionale toepassingen dienen als illustratie en/of nuancering, verdieping, herhalen of extra oefening van de CE-stof.

Dit betekent dat het omwille van de samenhang wenselijk is om meer dan de verplichte 40% in SE te toetsen.

### 7.3 Extra onderdelen in het schoolexamen

Aardrijkskunde biedt ruime mogelijkheden om vakonderdelen toe te voegen die niet in het examenprogramma staan.

Te denken valt aan:

- onderwerpen in de sfeer van omgevingsonderwijs;
- een aardrijkskundig onderwerp dat typisch is voor de plaats of streek waar de school staat;
- een schoolbreed project in de eigen plaats of regio;
- een onderwerp dat verband houdt met de profilering van de school, bijvoorbeeld als mondiale school, duurzame school of veilige school;
- een plaats, streek of land elders op de wereld waarmee de school of de plaats/gemeente waar de school staat een bijzondere band heeft;
- een plaats, streek of land elders op de wereld waarmee leerlingen van de school een bijzondere band hebben; bijvoorbeeld het land van herkomst van leerlingen;
- individuele aardrijkskundige onderwerpen die bijzondere belangstelling genieten van leerlingen, bijvoorbeeld in verband met vervolgstudie.

Of u daarvan gebruik wilt maken en hoe u dat wilt vormgeven, hangt sterk af van de schoolspecifieke omstandigheden.

Hier een aantal overwegingen om gebruik te maken van de mogelijkheden om het programma uit te breiden:

- het maakt mogelijk dat leerlingen met andersoortige opdrachten aan de gang gaan: stage lopen, masterclasses volgen, deelnemen aan wedstrijden zoals de Nationale Aardrijkskunde Olympiade. Het kan de motivatie vergroten van enthousiaste en begaafde leerlingen en beter aansluiten bij specifieke leerstijlen;
- het kan de professionalisering vergroten omdat de docent hierdoor in netwerken terecht komt die kennis en ervaring vergroten;
- de docent kan in de lessen aansluiten bij ontwikkelingen in de aardrijkskunde waarvan onderdelen nog niet in het examenprogramma zitten en daardoor aansluiten bij de actualiteit in de media;
- leerlingen kunnen -gehonoreerd- deel nemen aan vakoverstijgende projecten;
- de bijdrage van aardrijkskunde binnen de profielen kan meer benadrukt worden. Bijvoorbeeld: projecten op het terrein van natuur en milieu in het profiel N&G en samenwerking met beeldende vakken rond thema's die betrekking hebben op ruimtelijke ordening, stedenbouw en architectuur. Zo zou aardrijkskunde per profiel een iets andere inkleuring kunnen krijgen.

# Bijlage 1

## Examenprogramma aardrijkskunde

### havo

#### Het eindexamen

Het eindexamen bestaat uit het centraal examen en het schoolexamen.

Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Domein A | Vaardigheden                    |
| Domein B | Wereld                          |
| Domein C | Aarde                           |
| Domein D | Ontwikkelingsland               |
| Domein E | Leefomgeving                    |
| Domein F | Oriëntatie op studie en beroep. |

#### Het centraal examen

Het centraal examen heeft betrekking op de (sub)domeinen A1, B2, C2, D1, E1.

De CEVO stelt het aantal en de tijdsduur van de zittingen van het centraal examen vast.

De CEVO maakt indien nodig een specificatie bekend van de examenstof van het centraal examen.

#### Het schoolexamen

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

#### De examenstof

##### Domein A: Vaardigheden

##### Subdomein A1: Geografische benadering

1. De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren:

- geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven;
- geografische vragen herkennen en zelf formuleren;
- de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen.

### **Subdomein A2: Geografisch onderzoek**

2. De kandidaat kan een geografisch onderzoek opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren:
- op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak;
  - met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data;
  - zo mogelijk aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E.

### **Domein B: Wereld**

#### **Subdomein B1: Gebieden op de grens van arm en rijk**

3. De kandidaat kan de situatie in een nader door de school te kiezen gebied waar één of meer rijke landen en één of meer arme landen aan elkaar grenzen, beschrijven en analyseren. Het betreft:
- economische, demografische en sociaal-culturele gebiedskenmerken en de relaties daartussen;
  - de (grensoverschrijdende) relaties tussen beide soorten landen en de gunstige en ongunstige effecten daarvan.

#### **Subdomein B2: Samenhangen en verschillen in de wereld**

4. De kandidaat kan ten aanzien van samenhangen en verschillen in de wereld:
- mondiale spreidings- en relatiepatronen van economische, demografische en sociaal-culturele verschijnselen beschrijven en in hoofdlijnen verklaren;
  - het proces van mondialisering beschrijven, herkennen en in hoofdlijnen verklaren.

#### **Subdomein B3: Mondiale processen en lokale effecten**

5. De kandidaat kan aan de hand van een nader door de school te kiezen voorbeeld aangeven en beoordelen hoe mondialisering uitwerkt in een lokale context. Hij betreft hierbij:
- sociaal- en fysisch-geografische aspecten;
  - actoren in de lokale context.

### **Domein C: Aarde**

#### **Subdomein C1: Samenhangen en verschillen op regionaal niveau**

6. De kandidaat kan voor een nader door de school te kiezen fysisch-geografische regio:
- spreidingspatronen van natuurlijke en landschappelijke verschijnselen beschrijven;
  - relaties leggen tussen natuurlijke processen en landschappelijke verschijnselen.

### **Subdomein C2: Samenhangen en verschillen op aarde**

7. De kandidaat kan met betrekking tot samenhangen en verschillen op aarde:
- natuurlijke verschijnselen aan het aardoppervlak en in de atmosfeer beschrijven, herkennen en verklaren, rekening houdend met verschillende tijd- en ruimteschalen;
  - de kenmerken van de landschapszones op aarde en de veranderingen hierin beschrijven, analyseren en aan elkaar relateren.

### **Subdomein C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten**

8. De kandidaat kan aan de hand van een nader door de school te kiezen voorbeeld aangeven en beoordelen hoe mondiale natuurruimtelijke processen uitwerken in een lokale context. Hij betreft hierbij:
- fysisch- en sociaal-geografische aspecten;
  - actoren in de lokale context.

## **Domein D: Ontwikkelingsland**

### **Subdomein D1: Gebiedskenmerken**

9. De kandidaat kan gebiedskenmerken van een nader aan te wijzen ontwikkelingsland beschrijven en analyseren. Het betreft:
- sociaal-geografische en fysisch-geografische kenmerken van het betreffende ontwikkelingsland;
  - de sociaal-economische positie van het betreffende ontwikkelingsland in de macroregio én in de wereld.

### **Subdomein D2: Actuele vraagstukken**

10. De kandidaat kan actuele vraagstukken in het in subdomein D1 bedoelde ontwikkelingsland beschrijven en analyseren. Het betreft:
- vraagstukken van landdegradatie en milieuverontreiniging;
  - conflicten in het betreffende ontwikkelingsland die verband houden met de etnische en culturele diversiteit in het land.

## **Domein E: Leefomgeving**

### **Subdomein E1: Nationale en regionale vraagstukken**

11. De kandidaat kan zich een beargumenteerde mening vormen over:
- actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland;
  - actuele ruimtelijke en sociaal-economische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland.
- Hij betreft bij beide soorten vraagstukken aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.

### **Subdomein E2: Regionale en lokale vraagstukken**

12. De kandidaat kan lokale en regionale ruimtelijke vraagstukken beschrijven en analyseren en zich daarover een beargumenteerde mening vormen.

## **Domein F: Oriëntatie op studie en beroep**



# Bijlage 2

## Examenprogramma aardrijkskunde

### VWO

#### Het eindexamen

Het eindexamen bestaat uit het centraal examen en het schoolexamen.

Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Domein A | Vaardigheden                    |
| Domein B | Wereld                          |
| Domein C | Aarde                           |
| Domein D | Gebieden                        |
| Domein E | Leefomgeving                    |
| Domein F | Oriëntatie op studie en beroep. |

#### Het centraal examen

Het centraal examen heeft betrekking op de (sub)domeinen A1, B1, C1, D1 en E1. De CEVO stelt het aantal en de tijdsduur van de zittingen van het centraal examen vast.

De CEVO maakt indien nodig een specificatie bekend van de examenstof van het centraal examen.

#### Het schoolexamen

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

#### De examenstof

##### Domein A: Vaardigheden

##### Subdomein A1: Geografische benadering

1. De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren:
  - geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven;
  - geografische vragen herkennen en zelf formuleren;
  - de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen.

### **Subdomein A2: Geografisch onderzoek**

2. De kandidaat kan een geografisch onderzoek opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren:
- op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak;
  - met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data;
  - zo mogelijk aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E.

### **Domein B: Wereld**

#### **Subdomein B1: Samenhang en verscheidenheid in de wereld**

3. De kandidaat kan ten aanzien van samenhang en verscheidenheid in de wereld:
- de begrippen 'mondialisering' en 'tijdruimtecompressie' in onderling verband en vanuit een geografisch perspectief analyseren;
  - mondiale spreidingspatronen van economische, culturele, demografische, sociale en politieke verschijnselen beschrijven, in hoofdlijnen verklaren en aan elkaar relateren;
  - grootstedelijke gebieden in een nader aan te wijzen postindustriële land analyseren in het licht van processen van mondialisering.

#### **Subdomein B2: Mondiaal verdelingsvraagstuk**

4. De kandidaat kan met betrekking tot een nader door de school te kiezen verdelingsvraagstuk vanuit het perspectief van het subdomein 'Samenhang en verscheidenheid in de wereld' (B1):
- het vraagstuk beschrijven en analyseren als een maatschappelijk verdelingsvraagstuk;
  - actuele discussies over het vraagstuk kritisch beoordelen en relaties leggen met relevante natuurlijke factoren;
  - beleid beoordelen dat is gericht op het oplossen van het vraagstuk op macroregionale schaal.

### **Domein C: Aarde**

#### **Subdomein C1: De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit**

5. De kandidaat kan met betrekking tot de aarde als natuurlijk systeem:
- de aarde als een uniek natuurlijk systeem beschrijven en deze kennis toepassen bij het analyseren van veranderingen aan het aardoppervlak op verschillende ruimten- en tijdschalen;
  - de kenmerken van landschapszones op aarde en de veranderingen hierin beschrijven, analyseren en aan elkaar relateren;
  - de natuurlijke en landschappelijke kenmerken van een nader aan te wijzen fysisch-geografische macroregio in onderlinge samenhang en in relatie tot de samenlevingen in de betreffende macroregio analyseren.

### **Subdomein C2: Mondiaal milieuvraagstuk**

6. De kandidaat kan met betrekking tot een nader door de school te kiezen mondiaal milieuvraagstuk, vanuit het perspectief van subdomein 'De aarde als natuurlijk systeem' (C1):
- het vraagstuk beschrijven en analyseren als natuurlijk vraagstuk;
  - actuele discussies over het vraagstuk kritisch beoordelen, daarbij onderscheid maken tussen oorzaken en gevolgen en relaties leggen met relevante maatschappelijke factoren;
  - beleid beoordelen dat is gericht op het oplossen van het vraagstuk op macroregionale schaal.

### **Domein D: Gebieden**

#### **Subdomein D1: Afbakening en gebiedskenmerken**

7. De kandidaat kan ten aanzien van een nader aan te wijzen macroregio:
- de afbakening van de betreffende macroregio analyseren, gebruikmakend van combinaties van relevante kenmerken;
  - een geografische vergelijking maken tussen de betreffende macroregio en een andere ontwikkelingsregio in de wereld op grond van relevante kenmerken;
  - de ontwikkelingsprocessen in de betreffende macroregio in hoofdlijnen aangeven en verklaren met gebruikmaking van economische, politieke, sociaal-culturele, fysisch-geografische, historische, interne en externe factoren.

#### **Subdomein D2: Actuele vraagstukken**

8. De kandidaat kan actuele vraagstukken in de in subdomein D1 bedoelde macroregio vanuit een geografisch perspectief beschrijven, analyseren en verklaren. Het betreft:
- milieuvraagstukken samenhangend met het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en natuurlijke gevaren samenhangend met natuurrampen;
  - kenmerken van de hedendaagse ontwikkeling in de steden en op het platteland van de betreffende macroregio, samenhangend met het proces van mondialisering;
  - conflicten in de betreffende macroregio, voor zover ze verband houden met de etnische en culturele diversiteit in de regio.

### **Domein E: Leefomgeving**

#### **Subdomein E1: Nationale en regionale vraagstukken**

9. De kandidaat kan zich een beargumenteerde mening vormen over:
- actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland;
  - actuele ruimtelijke en sociaal-economische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland.
- Hij betreft bij beide soorten vraagstukken aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.

#### **Subdomein E2: Regionale en lokale vraagstukken**

10. De kandidaat kan lokale en regionale ruimtelijke vraagstukken beschrijven en analyseren en zich daarover een beargumenteerde mening vormen.

### **Domein F: Oriëntatie op studie en beroep**



# Bijlage 3

## Toelichting domein A (havo en vwo)

### Subdomein A1: Geografische benadering: toelichting

#### 1a. Geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven

Een zelfstandig lerende leerling beschikt over voldoende vaardigheden om geografische informatiebronnen kritisch te gebruiken.

In het aardrijkskundeonderwijs is de atlas een onmisbare informatiebron. Bij het centraal examen (CE) is het gebruik ervan verplicht. 'Kritisch gebruiken' betekent dat een kandidaat in staat is een geschikte kaart in de atlas te selecteren en zijn of haar keuze te verantwoorden. Daarnaast kan de kandidaat alle kaartsoorten en -typen in de atlas lezen, analyseren en interpreteren. Kandidaten hoeven de benamingen van de kaarten niet te kennen. Ze moeten wel aan een kaart kunnen zien of die bijvoorbeeld kwantitatieve of kwalitatieve gegevens bevat, wat de mate van vereenvoudiging of vertekening is en hoe de informatie cartografisch is weergegeven. Met behulp van deze kenmerken moeten ze immers verantwoorde conclusies kunnen trekken. Het centraal examen op papier toetst *niet* het produceren van kaarten. Vanwege de beperkte tijd die beschikbaar is komen alleen deelvaardigheden van kaartproductie aan de orde, zoals het maken van een legenda of een klassenindeling. Bij de computerversie van het CE en het schoolexamen (SE) kan de kandidaten wél gevraagd worden een kaart te maken.

Het aardrijkskundeonderwijs maakt gebruik van de kaart als typisch geografisch medium, maar kent ook andere bronnen: teksten, beelden en cijfers, te vinden in boeken, tijdschriften, op film, video, DVD en internet. Een kritisch gebruik van teksten als geografische bron vereist dat de kandidaat in staat is de essentie eruit te halen. Daarnaast moet hij of zij inzicht hebben in:

- het doel van de tekst: is die informatief, instructief, betogend, overtuigend?
- de zender: is de tekst opgesteld door een overheid, instelling, bedrijf, belangengroep of individu?
- de doelgroep: richt de tekst zich op bewoners, bezoekers, klanten of bestuurders/beslissers?
- de 'standplaatsgebondenheid': in hoeverre is de situatie waarin de zender zich bevindt van invloed op de boodschap?

Kandidaten kunnen informatieve en instructieve teksten als bron gebruiken, maar ook geografische informatie halen uit teksten die met een ander doel geschreven zijn. Denk aan reclameboodschappen die mensen aansporen om in een bepaald gebied te gaan wonen, er een bedrijf te vestigen of er de vakantie door te brengen.

Geografische beeldinformatie bestaat uit natuurgetrouwe beelden (foto, luchtfoto, film), structuurgetrouwe beelden (doorsnede, schetsen) en analoge beelden (diagrammen, grafieken). Het centraal examen gebruikt ze allemaal als informatiebron, met uitzondering van het medium 'film', tenzij het een Complex-examen betreft.

Beelden die verkregen zijn via aardobservatietechnieken of *remote-sensing* noemen we ook wel satellietbeelden. Deze beelden worden gemaakt met van het rode, het blauwe, het groene en het infrarode licht. Door de vier met elkaar te combineren kan men *true-color* beelden maken die eruit zien als luchtfoto's, genomen van grote hoogte. Van de *true-color* beelden maakt men kaarten. Het is ook mogelijk *false-color* beelden te produceren waarop voor het menselijk oog onzichtbaar licht wordt weergegeven. Door een kaartlaag aan deze *false-color* beelden toe te voegen kan men er beschrijvende en verklarende teksten in aanbrenge. De Grote Bosatlas bevat een aantal voorbeelden van satellietbeelden.

In het aardrijkskundeonderwijs wordt ICT gebruikt voor het verwerven, verwerken en presenteren van geografische informatie. Specifiek geografisch is het bewerken van remote-sensing of RS-beelden en het werken met Geografische Informatie Systemen of GIS.

Veel informatie is beschikbaar via internet. Daarbij gaat het om gebiedsbeschrijvingen, fotomateriaal, kaarten, RS-beelden en statistische data (bijv. CBS online). Alle schoolboeken voor de tweede fase bieden extra informatie op hun website. Ook de Grote Bosatlas cd-rom bevat een schat aan geografische informatie. Het ophalen van gegevens van internet en van een cd-rom behoort tot de algemene ICT-vaardigheden. De statistische bijlage van de Grote Bosatlas maakt deel uit van het bronnenmateriaal dat standaard bij het examen wordt gebruikt.

Leerlingen moeten in staat zijn teksten te ordenen en te verwerken met behulp van Word en eenvoudige berekeningen uit te voeren met behulp van Excel. Verder moeten ze in staat zijn om statische gegevens om te zetten in tabellen en grafieken. Naast deze algemene ICT-vaardigheden kent aardrijkskunde twee vakspecifieke toepassingen van ICT: het manipuleren en interpreteren van RS-beelden en het gebruik van Geografische Informatie Systemen. Door RS-beelden te manipuleren kan men bijvoorbeeld waterkwaliteit, verdroging, verstedelijking en vegetatieontwikkeling zichtbaar maken.

Voor het presenteren van geografische informatie zijn eenvoudige GIS-programma's onmisbaar. Ze zijn beschikbaar bij schoolboeken en op de Grote Bos cd-rom.

Leerlingen moeten in staat zijn tabellen om te zetten in kaarten en zelf kaarten te maken op basis van geautomatiseerde gegevens bestanden of bijvoorbeeld op basis van gegevens die ze in eigen omgeving hebben verzameld.

Indien CEVO besluit het centraal examen met de computer af te nemen, dan toetst dit ook deze vakspecifieke ICT-vaardigheden.

### **1b. Geografische vragen herkennen en formuleren**

De geografie bestudeert de aarde als woonplaats van de mens, maar bestudeert ook de mens als bewoner van de aarde. Deze dualiteit vormt de leidraad in het examenprogramma.

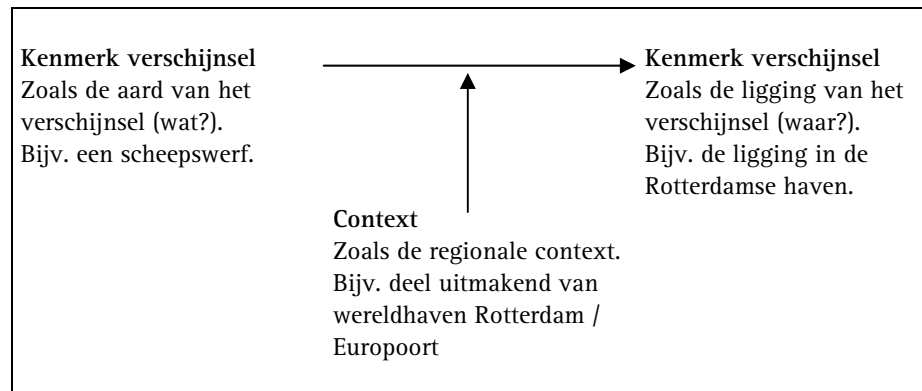
Het stellen van goede vragen is een voorwaarde voor elk leerproces. Het stellen en beantwoorden van geografische vragen is de kern van de geografie. Waar gaat zo'n vraag over, hoe ziet hij eruit?

De specificatie van de eindterm 1b geeft aan wat de structuur is van een beschrijvende, verklarende, voorspellende of waarderende vraag of van een vraag gericht op keuzes of oplossingen. Waaraan moet de beantwoording voldoen? Hieronder volgen enkele voorbeelden.

*Beschrijvende geografische vragen*

Dat zijn bijvoorbeeld: Waar is dat? Wat is daar? Hoe is dat daar? Hoe beleeft men dat daar? Een geografische beschrijving bestaat minimaal uit kenmerken van en relaties tussen verschijnselen en de ruimtelijke of regionale context van verschijnselen.

Een voorbeeld van een beschrijvende vraag ziet er schematisch als volgt uit:

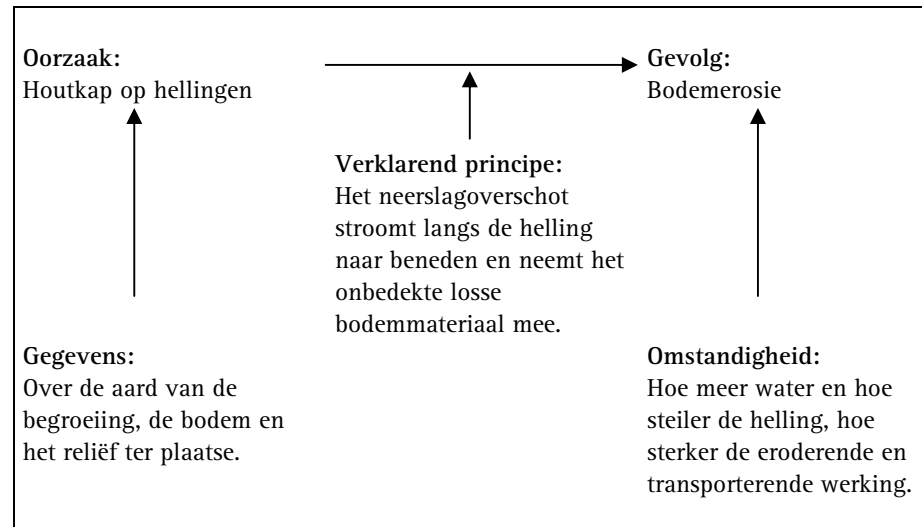


*Verklarende geografische vragen*

Dat zijn bijvoorbeeld: Waarom is dat daar? Waarom is daar dat? Waarom is dat daar zo? Waarom beleeft men dat daar zo? Een geografische verklaring bestaat minimaal uit: een oorzaak, een gevolg, een verklarend principe en bijzondere ruimtelijke of regionale omstandigheden.

Een 'verklarend principe' is een generalisatie van de samenhang tussen oorzaak en gevolg. Een voorbeeld ter illustratie. Op de vraag 'Waarom zijn er veel juweliers gevestigd in het stadscentrum?' is het antwoord: 'Daar komen veel klanten' niet voldoende. Het antwoord moet een generalisatie bevatten over de aard van de winkel en de daarmee samenhangende kenmerken van de locatie. Bijvoorbeeld: 'Functies met een hoge drempelwaarde, zoals juwelierszaken, hebben een grote reikwijdte en hebben daarom een goede bereikbaarheid nodig. In het stadscentrum wordt daaraan het best tegemoet gekomen.'

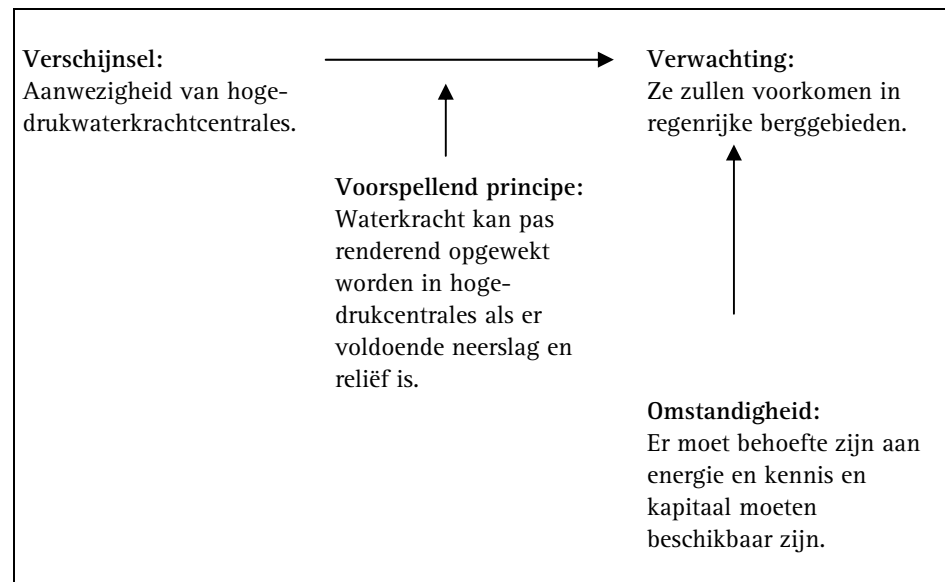
Een voorbeeld van een verklarende vraag ziet er schematisch als volgt uit:



*Voorspellende geografische vragen*

Dat zijn bijvoorbeeld: Waar zal dat zijn? Waarom zal dat daar zijn? Waarom zal dat daar zo zijn? Hoe zal men dat daar beleven? Een geografische voorspelling bestaat minimaal uit: een verschijnsel, een verwachting, een voorspellend principe en een verwijzing naar ruimtelijke / regionale omstandigheden.

Een voorbeeld van een voorspellende vraag ziet er schematisch als volgt uit:

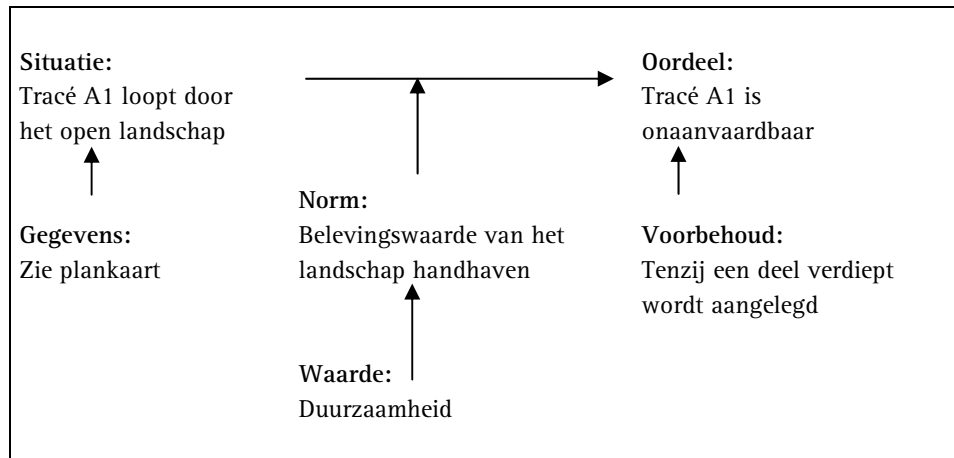


*Waarderende geografische vragen*

Dat zijn bijvoorbeeld: Is dat daar gewenst? Is daar dat gewenst? Is dat daar zo gewenst?

Een waardering bestaat uit: een situatiebeschrijving, en eventuele verwijzing naar gegevens over de situatie, een oordeel, een norm waarop het oordeel is gebaseerd, (eventueel) een achterliggende waarde die de norm rechtvaardigt, (eventueel) een voorbehoud ten aanzien van de geldigheid van het oordeel.

Een voorbeeld van een waardering of standpuntbepaling ziet er schematisch als volgt uit:

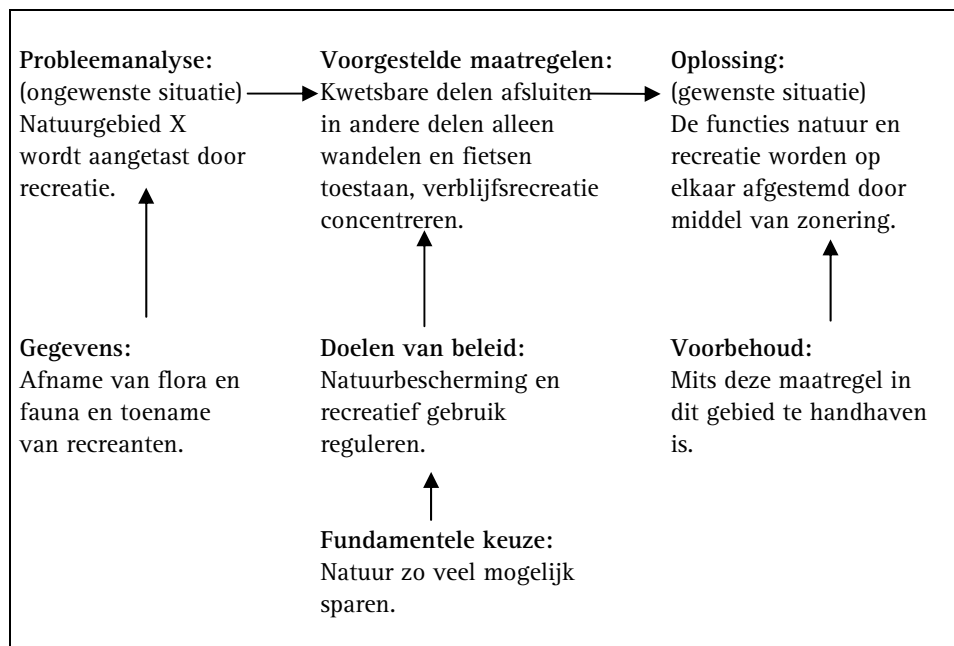


*Geografische vragen gericht op keuzes, oplossingen en voorspellingen*

Dat zijn bijvoorbeeld: Waar kan dat? Wat kan daar? Hoe zal dat daar zijn? Hoe zal men dat daar beleven? Een geografische oplossing bestaat minimaal uit: een doelstelling, de beperkingen, normerende principes (criteria), de mogelijke alternatieven, de keuze, de oplossing of het ontwerp.

Als in een bepaald gebied een bepaalde functie moet worden gerealiseerd, dan is een omschrijving van dat doel de eerste stap. Vervolgens gaan we na waar in het gebied deze functie zeker *niet* kan komen. Als we de criteria weten waaraan de oplossing moet voldoen, kunnen we de alternatieven in kaart brengen en tenslotte een verantwoorde keuze maken.

Een voorbeeld van een probleemoplossende vraag is hieronder schematisch weergegeven:



### 1c. Geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen

Geografische werkwijzen vormen een belangrijk onderdeel van de schoolaardrijkskunde. Het is kennis over de manier van werken bij aardrijkskunde. Leerlingen moeten de geografische werkwijzen kennen om op een geografische manier informatie te kunnen verwerken en vragen te kunnen stellen.

Zelfs voor het beantwoorden van een schijnbaar eenvoudige beschrijvende vraag heb je meer dan één geografische werkwijze nodig. Aan de hand van het thema 'toerisme in Spanje' wordt hier elk van de zes geografische werkwijzen toegelicht. Uit de toelichting blijkt de meerwaarde van het toepassen van de geografische werkwijzen. We zullen in de tekst met een cijfer verwijzen naar de werkwijzen in eindterm 1c.

Ad 1.: Vergelijken van gebieden en verschijnselen (in ruimte en tijd) doen we om categorieën te vormen. De denkvaardigheid is: het onderscheiden van overeenkomsten en verschillen. Je moet weten welke overeenkomsten en verschillen er tussen gebieden en verschijnselen zijn om bijvoorbeeld antwoord te kunnen geven op vragen als:

1. *Wat voor soort toeristengebieden zijn er in Spanje?*

Aanpak: We inventariseren verschijnselen als ligging, klimaatgegevens, soort landschap, soort en niveau van toeristische voorzieningen, (zandstrand, hotels, appartementen en campings) en soort en niveau van de bezienswaardigheden. We vergelijken de kenmerken van deze verschijnselen per gebied met elkaar. Via de overeenkomsten en verschillen kunnen we diverse categorieën toeristische gebieden in Spanje onderscheiden.

2. *Welke perioden en daarmee samenhangende vormen van toerisme zijn te onderscheiden in de ontwikkeling van het toerisme in Spanje?*

Aanpak: We inventariseren de verschillende kenmerken (seizoen, gebied, aantal toeristen, overheersende activiteit) van het toerisme in Spanje in de 20<sup>e</sup> eeuw. Via deze verschillende kenmerken van het toerisme komen we tot de volgende categorieën: 'elitair wintertoerisme' (al van vóór WO II: overwinteren aan de kust en wintersport in de Sierra Nevada door met name Engelsen), 'elitair zomertoerisme' (hotel- en golftoerisme tot de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw (afkomstig uit een beperkt aantal landen) en 'massatoerisme' sinds de jaren '60 (afkomstig uit heel Europa).

Ad 2.: Relaties leggen we om een samenhangend geografisch (wereld)beeld op te bouwen. De denkvaardigheid is: verbanden opsporen tussen verschijnselen binnen gebieden (verticale relaties) en tussen gebieden (horizontale relaties).

Je moet weten welke samenhangen er zijn tussen verschijnselen binnen een gebied om bijvoorbeeld antwoord te kunnen geven op vragen als:

1. *Hoe worden toeristische gebieden in Spanje beïnvloed door de omstandigheden ter plaatse?*

Aanpak: We inventariseren de verschijnselen die daarvoor van belang zijn: de mate van ontbossing, de mate van bodemaantasting, de aanwezigheid van wintersportfaciliteiten; en het verdrogingsproces, de vervuiling van het zeewater en de concentratie van zomertoerisme langs de kust. Ze hangen met elkaar samen (verticale relatie).

Je moet weten welke samenhangen er zijn tussen gebieden om bijvoorbeeld antwoord te kunnen geven op de vraag:

2. *Hoe worden toeristische gebieden in Spanje beïnvloed door ontwikkelingen elders?*

Aanpak: We inventariseren de verschijnselen die daarvoor van belang zijn: de gestegen welvaart, de toegenomen vrije tijd, de vervroegde pensionering en de toegenomen (auto)mobiliteit in Europa. Deze verschijnselen leiden tot massale toeristenstromen richting Spanje (horizontale relatie). Ook kunnen elders nieuwe

toeristische voorzieningen komen die sterk concurrerend zijn, zoals bijvoorbeeld de laatste jaren in Turkije het geval is.

Ad 3.: Verschijnselen en gebieden vanuit meer dimensies beschrijven en analyseren, doen we om onderscheid te maken en verbanden te leggen tussen verschijnselen en daarmee een kritische beschouwing te geven. De denkvaardigheid is: verschillende aspecten aan verschijnselen onderscheiden (bijvoorbeeld de dimensies natuur, economie, politiek, cultuur) en de samenhangen daartussen opsporen. Je moet weten welke dimensies van een verschijnsel van belang zijn om bijvoorbeeld de vraag te kunnen beantwoorden:

*Heeft de ontwikkeling van het toerisme in Spanje het land meer voordelen dan nadelen gebracht?*

Aanpak: We inventariseren de dimensies die van belang zijn voor deze vraag: natuur, economie en cultuur. De natuurlijke dimensie bestaat uit verdroging, vervuiling, vormen van landdegradatie.

De economische dimensie bestaat uit de belangrijke bijdrage aan de betalingsbalans, de werkgelegenheid en de economische groei. De culturele dimensie bestaat uit allerlei aspecten van het Spaanse culturele erfgoed die het land aan de wereld kan tonen. In een kritische beschouwing worden deze dimensies tegen elkaar afgewogen.

Ad 4.: Verschijnselen en gebieden in hun geografische context plaatsen, doen we om te ontdekken hoe iets *werkt*. Hoe krijg je een integraal beeld van een gebied? Als je er vanuit gaat dat de wereld functioneert als een systeem, bestaande uit deelsystemen, dan is de vraag relevant: tot welk deelsysteem behoort mijn studieobject? Het systeem waartoe het behoort, beïnvloedt de manier waarop een verschijnsel functioneert en verandert.

De denkvaardigheden zijn: een onderscheid maken tussen deelgebieden en verbanden leggen met een groter geheel.

Als je een idee hebt uit welke delen de Costa del Sol bestaat (badplaatsen, kuststrook, binnenland) en tot welk groter geheel de Costa del Sol behoort (maakt het bijvoorbeeld deel uit van Andalusië of van de toeristische Middellandse Zeekust of van een nog groter geheel?) dan kun je vragen stellen als: In welk kader functioneert de Costa del Sol? Of: Welke deelgebieden functioneren als onderdelen van de Costa del Sol? Een belangrijk deel van de gebouwen in het gebied vertoont Moorse trekken, maar toch functioneert de Costa del Sol in het geheel niet als deel van de Maghreb. De Costa del Sol is pas te begrijpen als je als het ware door die uiterlijke kenmerken heen kunt zien dat het functioneert als toeristisch deel van West-Europa. Dan pas kun je vragen beantwoorden als:

Uit welke gebieden komen de meeste toeristen naar de Costa del Sol?

Welke andere gebieden zijn de belangrijkste toeristische concurrenten van de Costa del Sol?

Van welke gebieden is de ontwikkeling van de Costa del Sol het meest afhankelijk?

Ad 5.: Verschijnselen en gebieden op verschillende ruimtelijke schalen beschrijven en analyseren doen we om globale geografische beelden te detailleren en omgekeerd. De denkvaardigheid is: een onderscheid maken tussen globale en gedetailleerde ruimtelijke patronen. Je moet weten hoe verschijnselen op verschillende ruimtelijke schaal functioneren om bijvoorbeeld antwoord te kunnen geven op de vraag:

*Waar brengen veel toeristen uit Noord-West-Europa hun vakantie door?*

Aanpak: We inventariseren de ruimtelijke schalen die voor deze vraag van belang zijn: de continentale, de nationale en de regionale schaal.

Op continentale (Europese) schaal beweegt de toerist zich vooral naar de landen aan de Middellandse Zee (criterium: grote kans op goed weer).

Op nationale schaal gaat de toerist vooral naar kustgebieden, berggebieden (wandelen en wintersport), stedelijke gebieden (criterium: seizoen).

Op regionale schaal gaat de toerist vooral naar bepaalde badplaatsen, golfbanen, cultuurhistorische centra (criterium: de activiteit die men wil doen).

Ad 6.: Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren door relaties te leggen tussen het bijzondere en het algemene doen we om te zien hoe algemene processen een specifieke vorm krijgen afhankelijk van het land of de regio waarin zij zich afspelen. De denkvaardigheid is onderscheid maken en verbanden leggen tussen het bijzondere en het algemene. Je moet weten welke specifieke situatie van invloed is op algemene processen om bijvoorbeeld de vraag te kunnen beantwoorden:

*Welke algemene en bijzondere factoren hebben bijgedragen aan de opkomst van Marbella en Lloret de Mar als badplaats aan de Spaanse Middellandse-Zee kust?*

Aanpak: We inventariseren de algemene factoren: complementariteit ten opzichte van Noord-West-Europa [zonnig klimaat met droge en warme zomers, mooie stranden, lage prijzen, groot aanbod van toeristische voorzieningen (wat die twee plaatsen dus gemeen hebben met alle andere plaatsen aan de Costa's)]. Welvaartsstijging in West-Europa en daardoor een grotere vraag en een grotere mobiliteit van toeristen.

Specifieke factoren ten aanzien van Marbella: de burgemeester van Marbella die meer dan tien jaar een buitengewoon corrupt bewind heeft gevoerd en door het aan zijn laars lappen van wet- en regelgeving een ongebreidelde groei van dit toeristenoord heeft bewerkstelligd; mensen met geld en connecties; Marbella is een elitebadplaats geworden en dank zij enorme investeringen dat ook gebleven.

Specifieke factoren ten aanzien van Lloret de Mar: de plaats is goed bereikbaar (vanuit de belangrijkste bezoekerslanden binnen 24 uur per auto(bus); de plaats had, vóór de opkomst van het massatoerisme, al een lange toeristische traditie.

Tenslotte een en ander nog eens schematisch geordend:

| Geografische werkwijze: Wat doe je?  | Functie: Waarom doe je dit?   | Denkvaardigheden: Hoe doe je dit?  | Aspecten / inhoud: Waar let je op?                        | Mogelijke aanpak  |
|--|---|--|---|---|
| 1. <i>Vergelijken</i> van verschijnselen en gebieden in ruimte en tijd   | Je zoekt antwoord op de vraag: Waar hoort dit bij?  | Door <i>onderscheid</i> te maken tussen soorten verschijnselen en gebieden   | Overeenkomsten en verschillen                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. relevante kenmerken noemen</li> <li>2. verschillen en overeenkomsten zoeken</li> <li>3. verschijnselen en gebieden indelen in categorieën</li> </ol>  |
| 2. <i>Relaties leggen</i> binnen een gebied en tussen gebieden   | Je zoekt antwoord op de vraag: Wat beïnvloedt elkaar?   | Door <i>verbanden</i> te leggen tussen verschijnselen binnen en tussen gebieden  | Interne, respectievelijk externe factoren                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. relevante verschijnselen noemen</li> <li>2. verticale en horizontale associaties inventariseren</li> <li>3. interne en externe samenhangen beschrijven</li> </ol>   |
| 3. Verschijnselen en gebieden <i>vanuit meer dimensies beschrijven en analyseren</i>   | Je zoekt antwoord op de vraag: Welke aspecten spelen een rol?   | Door <i>onderscheid</i> te maken en <i>verbanden</i> te leggen tussen verschijnselen                                   | Dimensies: natuur, economie, politiek, cultuur            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. relevante dimensies beschrijven</li> <li>2. wederzijdse invloed van dimensies beschrijven</li> </ol>  |
| 4. Verschijnselen en gebieden <i>in hun geografische context plaatsen</i>  | Je zoekt antwoord op de vraag: In welke ruimtelijke context functioneert dit?                         | Door <i>onderscheid</i> te maken tussen <i>deelgebieden</i> en <i>verbanden</i> te leggen met een <i>groter geheel</i> | Onderdeel en geheel                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. relevante onderdelen noemen</li> <li>2. relevant groter geheel noemen</li> <li>3. positie in geografische context beschrijven</li> </ol>  |
| 5. Verschijnselen en gebieden <i>op verschillende ruimtelijke schaal beschrijven en analyseren</i>                           | Je zoekt antwoord op de vraag: Wat is de grote lijn en wat is detail?                                 | Door <i>onderscheid</i> te maken tussen patronen en processen <i>op verschillende schaal</i>                           | Overzicht en detail                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. relevante ruimtelijke schalen noemen</li> <li>2. belangrijke details beschrijven</li> <li>3. hoofdzaak / ruimtelijk overzicht schetsen</li> <li>4. ruimtelijk patroon beschrijven</li> </ol>                        |
| 6. Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren <i>door relaties te leggen tussen het bijzondere en het algemene</i> | Je zoekt antwoord op de vraag: Hoe werken algemene processen uit in een specifieke regionale context? | Door <i>onderscheid</i> te maken en <i>verbanden</i> te leggen tussen het bijzondere en het algemene                   | Algemene processen en bijzondere regionale omstandigheden | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. het algemene proces benoemen</li> <li>2. beschrijven hoe dit proces in een concreet gebied uitwerkt</li> <li>3. beschrijven hoe er in het gebied op de gevolgen van het algemene proces gereageerd wordt</li> </ol> |

## Subdomein A2 Geografisch Onderzoek: toelichting

Aardrijkskunde heeft een lange traditie in fysisch en sociaal-geografisch veldwerk, zowel in stedelijke als in landelijke omgevingen. Het is echt een vak voor empirisch onderzoek.

Een praktijkgericht geografisch onderzoek biedt leerlingen uitstekende mogelijkheden om zelfstandig te werken en zich de werkwijzen van het vak eigen te maken. Vooral het verzamelen, ordenen en verwerken van informatie over de eigen regio slaat aan. Het gebied waarin leerlingen wonen, werken, zich verzorgen en recreëren -hun eigen regio- heeft alle ingrediënten voor een geografisch onderzoek. Men heeft er toegang tot het maatschappelijk systeem, dat wil zeggen: tot de arbeidsmarkt, het onderwijs en de politieke besluitvorming. Alle maatschappelijke dilemma's zijn er in een specifieke regionale context voorhanden. Voor de eigen regio draagt men bovendien directe maatschappelijke en politieke medeverantwoordelijkheid als bewoner, recreant, verkeersdeelnemer en als deelnemer aan de politieke besluitvorming. De bestudering van de eigen regio is opgenomen in dit programma aardrijkskunde met als belangrijkste doel leerlingen te vormen tot mondige en geïntegreerde burgers. Een andere reden is de positieve uitwerking die deze bestudering kan hebben op de integratie van allochtone leerlingen in de Nederlandse samenleving. Het aardrijkskundig onderzoek biedt autochtone en allochtone leerlingen kansen om hun omgeving te leren kennen als een gebied dat ze samen bewonen, een gezamenlijk territorium dus.

Voor het aardrijkskundig onderzoek definiëren we de 'eigen regio' als de potentiële dagelijkse gebruiksruimte. Dat is niet hetzelfde als de omgeving die de leerlingen kennen: de meeste leerlingen hebben er waarschijnlijk een fragmentarisch en oppervlakkig beeld van. Een exacte begrenzing van het begrip 'eigen regio' is moeilijk te geven: die wordt immers bepaald door de kenmerken van de omgeving (het object) in relatie tot de wensen van de leerlingen (de actoren). Een precieze definitie laten we dan ook buiten beschouwing, die is voor de onderwijspraktijk niet nodig. In de klas gaat het om de gemeenschappelijke leefomgeving, veelal een stads- of streekgewest.

Toetsing kan betrekking hebben op één of meer onderzoeksstappen die meer of minder open kunnen zijn (voorgestructureerd). Het centraal examen toetst het uitvoeren van onderzoek niet, vanwege de beperkte tijd die beschikbaar is. Wel kan het centraal examen deelvaardigheden toetsen als de keuze van data, het bewerken van geografische informatie en het trekken van verantwoorde conclusies.

Toelichting bij *eindterm 1*:

Voor het plan van aanpak van een aardrijkskundig onderzoek gelden de volgende criteria:

- er is een relevante probleemstelling met daarin een geografische vraag die eenduidig, concreet en beperkt is, en die aansluit op het examenprogramma (NB: havo-leerlingen mogen werken vanuit een gegeven probleemstelling);
- relevante deelvragen sluiten aan op de hoofdvraag, ze hebben betrekking op aspecten ervan;
- de begrippen in de onderzoeksvragen zijn gedefinieerd, vastgesteld is welke variabelen onafhankelijk zijn en welke moeten worden gecontroleerd;
- de gekozen methode past bij de gestelde vragen;
- de planning is afgestemd op de beschikbare tijd en bronnen en daarmee haalbaar.

Het formuleren van goede onderzoeksvragen is moeilijk. We kunnen onderzoeksvragen plaatsen in een hiërarchie van beschrijvend, verklarend, voorspellend, waarderend en probleemoplossend. Relevante deelvragen kunnen nooit tot een hogere categorie behoren dan de hoofdvraag. Zo kunnen waarderende deelvragen niet leiden tot de beantwoording van een verklarende hoofdvraag. Bij een verklarende vraag kan eerst een veronderstelde samenhang worden beschreven in de vorm van een hypothese. Vervolgens proberen we die hypothese te controleren. Bij een probleemoplossende vraag kunnen we verwachtingen beschrijven in de vorm van strategische scenario's. Een scenario bevat de uitwerking van reële oplossingen van het probleem gebaseerd op fundamentele keuzes. De eerste stap is dan ook het inventariseren van die fundamentele keuzes ten aanzien van het te onderzoeken ruimtelijk probleem.

Toelichting bij *eindterm 2*:

Voor de uitvoering van een aardrijkskundig onderzoek gelden de volgende criteria:

- de verzamelde data zijn relevant voor de vraagstelling;
- de observaties en/of metingen zijn herhaalbaar;
- er is aandacht voor nauwkeurigheid (observaties zijn herhaald);
- eventuele meetapparatuur is correct gebruikt;
- berekeningen zijn correct uitgevoerd (met de juiste formule en foutendiscussie);
- observaties en/of metingen zijn cartografisch en grafisch correct verwerkt;
- er zijn juiste conclusies getrokken en die zijn correct geformuleerd.

De leerling ordent de onderzoeksgegevens door ze te categoriseren (na te gaan welke verschijnselen bij elkaar horen omdat ze op elkaar lijken) of door ze te relateren (na te gaan welke een relatie met elkaar hebben). Vervolgens voert hij of zij een bewerking uit met behulp van geografische werkwijzen. De leerling-onderzoeker brengt de verschillen en ruimtelijke samenhangen tussen de verschijnselen in beeld met behulp van tabellen, grafieken, diagrammen en kaarten. Bij de formulering van conclusies kunnen de omschrijvingen in subdomein A1(eindterm 1b) behulpzaam zijn. Bij elk vraagtype zijn de aspecten genoemd die een onderbouwd antwoord dient te bevatten.

Toelichting bij *eindterm 3*:

Voor de afsluiting van het onderzoek gelden de volgende aandachtspunten:

- geografisch onderzoek kan op allerlei manieren gepresenteerd worden: in een schriftelijk verslag of op een poster, in een mondelinge voordracht, tijdens een discussieforum of als een computerpresentatie;
- kaarten, cijfers (grafieken en tabellen) en teksten maken altijd deel uit van de presentatie - ook als die mondeling is (bijvoorbeeld dia's). De presentatie vindt plaats in het kader van het schoolexamen;
- het schoolexamen beoordeelt zowel de resultaten als het verloop van het onderzoek op grond van tevoren vastgestelde criteria.

Nadenken over de eigen aanpak is essentieel voor het ontwikkelen van effectieve leerstrategieën. Maar hoe zet je leerlingen aan tot reflectie over het eigen handelen? De beste manier is hen uitdagende opdrachten te geven waarvoor ze al hun kennis en vaardigheden moeten inzetten. Hoe minder sturing ze vooraf krijgen, hoe meer ze achteraf moeten nadenken over de gevolgde aanpak. Reflectie maakt leerlingen bewust van de manier waarop ze denken en leren. Het geeft ze de mogelijkheid om het eigen leerproces te sturen en te reguleren. Reflectie van leerlingen op hun eigen aanpak geeft docenten bovendien een beter zicht op hoe zij leerprocessen kunnen begeleiden.

Reflectie kan betrekking hebben op drie manieren van denken en/of handelen:

- kritisch denken: ben ik precies en accuraat in het gebruik van begrippen en in de verwerking van gegevens? Ben ik helder en duidelijk in de vraagstelling en de beantwoording? Houd ik mijn impulsiviteit onder bedwang? Kom ik voor mijn eigen mening uit als de situatie dat vraagt en houd ik voldoende rekening met gevoelens en opvattingen van anderen?
- creatief denken: heb ik wel doorgezet, heb ik het uiterste uit mezelf gehaald? Heb ik wel vertrouwen in mijn eigen normen en er voldoende aan vastgehouden? Ben ik wel op zoek geweest naar de meest bruikbare perspectieven en methoden?
- zelfsturing: heb ik gekeken naar en gedacht over mijn eigen aanpak? Heb ik wel een goede planning gemaakt? Heb ik de juiste bronnen en materialen gebruikt? Heb ik mijn aanpak geëvalueerd?

# Bijlage 4

## Niveaoverschil havo-vwo bij onderzoekopdrachten

Op havo en op vwo kunnen bij een aardrijkskundig onderzoek (subdomein E2) dezelfde onderwerpen aan de orde komen. Hoe kun je als begeleidend leerkracht een onderscheid aanbrengen tussen opdrachten voor havisten en vwo'ers? Het ligt voor de hand van havo-leerlingen te vragen het onderwerp inhoudelijk sterker in te perken, bijvoorbeeld door hen minder aspecten in de beschouwing te laten betrekken. Hoe dat concreet moet, hangt van het onderwerp af. Er zijn echter ook algemene aspecten waarop je kunt letten bij het maken van een niveaoverschil tussen havo en vwo. Je let dan bijvoorbeeld op:

- de moeilijkheidsgraad van de onderzoeksvragen;
- de mate van zelfstandigheid van de leerling bij de uitvoering ervan.

Deze beide principes worden gecombineerd en bepalen in combinatie het niveau van de opdracht.

### **De moeilijkheidsgraad van de vragen**

Bij de moeilijkheidsgraad van de onderzoeksvragen letten we vooral op het type vraag.

We hanteren de volgende indeling van typen vragen:

- a. beschrijvende vragen;
- b. verklarende vragen;
- c. waarderende vragen;
- d. probleemoplossende vragen (advies, ontwerp, voorspelling).

In deze reeks vragen zit een zekere rangorde: een verklarende vraag sluit een of meer beschrijvende vragen in en een voorspellende of probleemoplossende vraag sluit verklarende en beschrijvende vragen in. Een beschrijvende vraag over hetzelfde onderwerp is eenvoudiger dan een verklarende vraag over dat onderwerp. Een verklarende vraag op zijn beurt is minder complex dan een probleemoplossende vraag over hetzelfde onderwerp.

Een onderzoeksvraag als 'Welke voorzieningen zijn er in wijk X?' is minder complex dan een verklarende vraag als: 'Verklaar de aanwezigheid van de voorzieningen in de wijk X'. Voordat de leerling aan het geven van een antwoord op de verklarende vraag toekomt, moet eerst gedefinieerd worden wat voorzieningen zijn en welke voorzieningen er in die wijk zijn. Deze verklarende vraag sluit dus één of meer beschrijvende vragen in.

Dan waarderende vragen. Een opdracht als: 'Wat vinden de bewoners van wijk X over de voorzieningen in de wijk?' lijkt sterk op een beschrijvende inventarisatieopdracht. Het is toch iets ingewikkelder. Het gaat om de meningen van anderen, in dit geval buurtbewoners. Dan is een buurtonderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. De leerling dient dan buurtbewoners te bevragen bijv. via interviews of een enquête. Goede en onbevooroordeelde vragen stellen, het analyseren van de antwoorden en

trekken van betrouwbare conclusies is bepaald niet eenvoudig. Voordat je aan zo'n onderzoek begint moet je de voorzieningen in de wijk inventariseren en bij het formuleren van conclusies zijn vaak verklaringen nodig.

Er zijn ook waarderende vragen die vragen naar een persoonlijke mening.

Bijvoorbeeld: 'Wat vind jij van de voorzieningen in wijk X?' Het lijkt een vraag waar je je vrij eenvoudig van af kunt maken. Toch zul ook hier eerst een inventarisatie en ordening (categorisering) van de voorzieningen moeten maken. De mening zal moeten worden beargumenteerd door te verwijzen naar een criterium. Daarbij moeten relaties worden gelegd en verklaringen worden gehanteerd.

Bij probleemoplossende vragen moet de leerling keuzen of acties beargumenteren, bijv. door te verwijzen naar verbanden tussen verschijnselen. Door het hanteren van zo'n eis is een probleemoplossende vraag van een hogere moeilijkheidsgraad dan een verklarende vraag waarin enkel de verbanden moeten worden aangegeven.

Een probleemoplossende vraag leidt over het algemeen tot een advies. Om een vraag over een gewenst het voorzieningenpakket in een wijk (Welke voorzieningen zijn er nodig in wijk X?) te kunnen beantwoorden moeten de leerlingen allereerst weten wat er nu aan voorzieningen is. Daarnaast moeten ze een verwachte of gewenste situatie beschrijven. Die kunnen ze als norm gebruiken om aan te geven wat er zou moeten veranderen. Adviserende vragen zijn daarmee complex: ze sluiten meestal beschrijvende, verklarende en waarderende vragen in.

### **De mate van zelfstandigheid van de leerling**

Zelfstandigheid kun je als leerling nemen en krijgen. De ruimte die je als leerling krijgt, hangt af van de sturing in de opdracht en de aard van de begeleiding van de docent. Om te kunnen differentiëren ten aanzien van de mate van zelfstandigheid van de leerling bij de uitvoering van opdrachten hanteren we de POCOB-schaal. Deze schaal biedt een overzicht hoe docenten hun begeleiding kunnen variëren. Het beschrijft de zes posities die een docent kan innemen.

#### *1. Docent voert uit*

De docent bepaalt wat er gebeurt, zonder de leerlingen inzicht te geven in de wijze waarop zijn beslissing tot stand is gekomen. Hij bepaalt het onderzoeksthema, geeft een onderzoeksvraag, biedt bronnenmateriaal aan, geeft een cijfer, enzovoorts. De leerlingen voeren de opdrachten wel uit, maar leren op deze manier niet hoe ze zoiets zelf kunnen doen. De nadruk ligt op het werkstuk of verslag als product. Het onderwijs is niet procesgericht.

#### *2. Docent geeft voorbeeld*

De docent doet voor hoe een onderzoek uitgevoerd moet worden. Hij zegt wat hij doet en legt zijn strategie uit. Hij geeft bijvoorbeeld aan waarom de gegeven onderzoeksvraag een goede vraag is en een andere vraag niet. Leerlingen moeten aangeven wat ze achtereenvolgens doen en waarom ze de onderzoeksstappen zo uitvoeren.

#### *3. Docent geeft opties*

De docent begeleidt door terug te treden en te ondersteunen. De docent reikt bijvoorbeeld onderwerpen aan en de leerling maakt daaruit een keuze. Op dezelfde manier kan de docent onderzoeksvragen geven of voorbeelden van presentatievormen. Leerlingen verantwoorden hun keuze naar elkaar en naar de docent. De docent beslist over de 'mogelijke' alternatieven en leerlingen maken een beredeneerde selectie.

#### 4. Docent geeft suggesties

De docent treedt verder terug en ondersteunt waar nodig. Hij geeft suggesties en laat leerlingen alternatieven bedenken. Hij geeft bijvoorbeeld onderzoeksvragen en zegt: bedenk er zelf nog een paar. Of hij geeft een type bron (internet, krant, enzovoorts) waarbinnen leerlingen zelf hun informatie moeten zoeken. De docent beslist dus over een deel van de alternatieven of hij beslist ten dele over de alternatieven.

#### 5. Docent geeft criteria

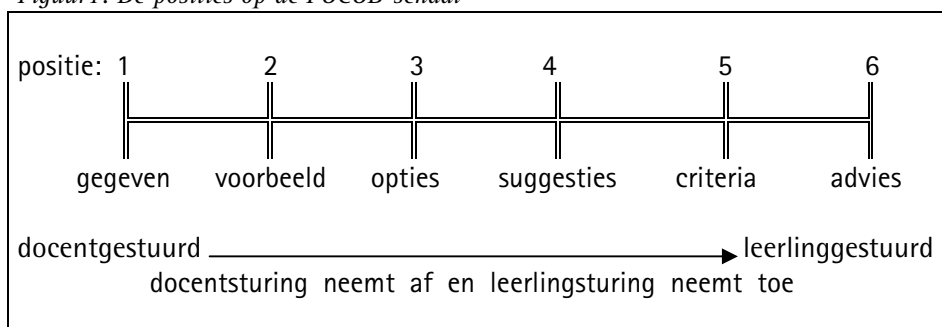
Hier bedenken leerlingen zelf alternatieven en geeft de docent criteria. Hij omschrijft bijvoorbeeld de eisen ten aanzien van de uit te voeren leeractiviteit. Hij zegt bijvoorbeeld waar een verslag aan moet voldoen. Leerlingen werken een en ander uit en geven aan waarom ze denken dat ze aan de gestelde criteria voldoen.

#### 6. Docent geeft advies

De docent laat leerlingen de onderzoekstaak zelfstandig uitvoeren. Hij is beschikbaar als gesprekspartner om te overleggen over elke onderzoeksstap. Hier beslissen de leerlingen. Ze verantwoorden hun beslissing naar de docent.

Schematisch kun je de zes posities op de schaal als volgt weergeven:

*Figuur1: De posities op de POCOB-schaal*



Een deel van de steun of sturing kan ook in het leermateriaal worden gelegd, bijvoorbeeld in een onderzoeksopdracht. De veranderende positie van de docent bij opeenvolgende onderzoeksopdrachten toont een mogelijke leerlijn voor onderzoeksvaardigheden. Daarbij neemt de beslisruimte voor leerlingen per opdracht steeds verder toe. Bij elke volgende opdracht oefenen leerlingen in het uitvoeren van een of enkele onderzoeksstappen. Daarbij moeten ze steeds meer beslissingen zelf nemen.

#### Complexiteit en zelfstandigheid

In het voorgaande hebben we de beide principes uitgewerkt die we bij het uitzetten van een leerlijn in opdrachten omgevingsonderwijs in de basisvorming willen hanteren:

- de moeilijkheid van de vragen;
- de mate van zelfstandigheid van de leerling.

Ten aanzien van beide aspecten kan een toenemende moeilijkheidsgraad worden onderscheiden. Schematisch kun je dat als volgt weergeven:

|   |              |
|---|--------------|
| Typen vragen:   |              |
| a. beschrijven  | eenvoudig    |
| b. verklaren  | ↓            |
| c. waarden / waarden vergelijken                              | ↓            |
| d. probleem-oplossen<br>(adviseren / ontwerpen / voorspellen) | ↓<br>complex |

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Zelfstandigheid leerling: |        |
| 1. gegeven                | gering |
| 2. voorbeeld              | ↓      |
| 3. opties                 | ↓      |
| 4. suggesties             | ↓      |
| 5. criteria               | ↓      |
| 6. advies                 | groot  |

Wanneer we beide schalen combineren, levert dat de volgende matrix op:

|                                   |              |                |             |                 |               |             |
|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|
| d. Probl.oplossend                |              |                |             |                 |               |             |
| c. Waarderend                     |              |                |             |                 |               |             |
| b. Verklarend                     |              |                |             |                 |               |             |
| a. Beschrijvend                   |              |                |             |                 |               |             |
| ↑ Type vragen<br>Zelfstandigheid→ | Gegeven<br>1 | Voorbeeld<br>2 | Opties<br>3 | Suggesties<br>4 | Criteria<br>5 | Advies<br>6 |

Omdat niveau een combinatie van complexiteit en zelfstandigheid inhoudt, vormen niveaus diagonale streken in de matrix. De niveauaanduiding is indicatief: het zal in de uitwerking en de in de praktijk van de klas beproefd moeten worden. Een goed beeld krijg je pas door reeksen vragen met een oplopende moeilijkheidsgraad te vergelijken.

De opbouw in onderzoeksvaardigheden is een leerlijn die door de gehele schoolloopbaan van leerlingen loopt. Dat kan in samenwerking met andere vakken vorm gegeven worden, bijvoorbeeld via een estafettemodel. De *vakgebonden* vaardigheden en werkwijzen moeten echter wel in het *vak* curriculum worden opgebouwd.

### Het ontwerpen van opdrachten

Bij het ontwerpen van een opdracht hanteer je beide principes: eerst bepaal je met welk type vraag leerlingen op pad gaan, vervolgens kun je bij elke stap in het onderzoeksstappenplan kiezen welke ondersteuning je leerlingen wilt bieden.

Vooraf oriënteer je je op de plek of het gebied waarover de opdracht moet gaan en ga je na wat daar speelt. Dan kies je een thematiek dat daar goed bij past. Het kan ook andersom: je hebt een thematiek die je in het leerplan via een leeronderzoek wilt vormgeven. Dan kies je een plek of gebied waar die thematiek goed in een onderzoeksopdracht tot zijn recht komt.

Het ontwerpproces verloopt dan als volgt:

- a. Bepaal wat voor een type vraag je wilt stellen.
- b. Ga na wat er ter plekke of in de omgeving door de leerlingen zelf aan informatie uit de eerste hand te vergaren is.
- c. Ga na wat er aan (relevante en voor de doelgroep toegankelijke) bronnen uit de tweede hand beschikbaar is. Bewerk die zonodig.
- d. Werk de opdracht uit als gesloten opdracht dat wil zeggen: alles gegeven.
- e. Bepaal vervolgens welke mate van sturing / ondersteuning je de leerlingen wilt bieden aan de hand van de POCOB-schaal en geef dat met kruisjes in het onderstaande schema aan, bijvoorbeeld als volgt:

| posities →<br><br>↓ stappen | docent     |   |   |     |   |   |
|-----------------------------|------------|---|---|-----|---|---|
|                             | leerling → |   |   |     |   |   |
|                             | 1          | 2 | 3 | 4   | 5 | 6 |
| 1. oriëntatie               | x          |   |   |     |   |   |
| 2. hoofdvraag opstellen     | x          |   |   |     |   |   |
| 3. deelvragen opstellen     |            |   |   | x   |   |   |
| 4. activiteitenplan maken   |            |   |   | x   |   |   |
| 5. info verzamelen          |            |   |   | x   |   |   |
| 6. info bewerken            |            |   |   | x   |   |   |
| 7. vragen beantwoorden      |            |   |   | (x) | x |   |
| 8. resultaten presenteren   |            |   |   | x   |   |   |
| 9. evalueren                | x          |   |   |     |   |   |

- f. Werk de opdracht uit volgens de bij e. gekozen posities. Materiaal dat je in een opener versie niet aan de leerlingen ter beschikking stelt, komt in de docentenhandleiding en kan door de docent worden ingezet bij de didactische begeleiding.
- g. Loop de opdracht nog een keer langs en stel het niveau zonodig bij (dat wil zeggen doorloop de bovenstaande stappen e. en f. nogmaals).

SLO heeft een publicatie in voorbereiding waarin een praktische opdracht over hetzelfde onderwerp op twee niveaus van zelfstandigheid is uitgewerkt.



# Bijlage 5

## Praktische opdrachten aardrijkskunde beoordelen

Praktische opdracht "Herinrichting van het Havenkwartier te Deventer"  
Uitgevoerd tijdens de Aardrijkskunde Olympiade: Derby der Lage Landen 2003.  
Auteurs: Tonneke Wilmink, Leon Vankan en Henk Ankoné

De praktische opdracht voor de Aardrijkskunde Olympiade in 2003 tussen Vlaanderen en Nederland bestaat uit het maken van een ontwerp voor de herinrichting van een verouderd bedrijventerrein: het Havenkwartier in Deventer. Via diverse tussenproducten, waarbij de kandidaten belangrijke informatie verzamelen, maken ze uiteindelijk een globaal inrichtingsplan voor dit gebied. Dat globale plan, in de vorm van een plankaart, visualiseren ze en ze beargumenteren hun keuzen. Tenslotte wordt het plan aan een tevoren omschreven doelgroep gepresenteerd.

De volgende inhoudsopgave van het boekje met (deel)opdrachten, werkbladen en achtergrondinformatie geeft een beeld van de opbouw van de praktische opdracht. De beoordelingscriteria uit hoofdstuk 7 zijn integraal bijgevoegd om een idee te geven op welke aspecten de eindproducten van de kandidaten zijn beoordeeld. Tenslotte wordt in het een schema een overzicht van activiteiten, deelproducten en beoordelingsaspecten gegeven.

|   |    |
|---|----|
| Inleiding   | 5  |
| <b>1. Opdracht 1</b>  |    |
| <b>De huidige situatie in het Havenkwartier</b>   | 7  |
| 1.1 Deelopdracht 1a: De ligging van het Havenkwartier in haar omgeving (omgevingskenmerken) | 7  |
| 1.2 Deelopdracht 1b: De huidige inrichting van het plangebied (gebiedskenmerken)            | 9  |
| 1.3 Deelopdracht 1c: Historische waarde   | 11 |
| 1.4 Deelopdracht 1d: Mogelijkheden en bedreigingen voor het Havenkwartier                   | 12 |
| <b>2. Opdracht 2</b>  |    |
| <b>De huidige woon-en werksituatie in heel Deventer en de gewenste ontwikkelingen</b>       | 13 |
| 2.1 Deelopdracht 2a: Functie wonen  | 14 |
| 2.2 Deelopdracht 2b: Functie werken   | 17 |
| 2.3 Deelopdracht 2c: Functie recreatie-toerisme   | 18 |
| <b>3. Opdracht 3</b>  |    |
| <b>Jouw visie op de inrichting van het Havenkwartier</b>                                    | 19 |
| 3.1 Deelopdracht 3a: Visievorming   | 19 |
| 3.2 Deelopdracht 3b: Programma van eisen  | 21 |
| <b>4. Opdracht 4</b>  |    |
| <b>De herinnering van het Havenkwartier op kaart</b>  | 23 |
| 4.1 Inleiding   | 23 |
| 4.2 Deelopdracht 4a: In het plangebied te behouden elementen                                | 23 |
| 4.3 Deelopdracht 4b: Nieuwe elementen in het plangebied                                     | 23 |
| 4.4 Deelopdracht 4c: De functies op kaart met toelichting                                   | 24 |
| 4.5 Deelopdracht 4d: Het Vlekkenplan Havenkwartier  | 25 |
| <b>5. Opdracht 5</b>  |    |
| <b>De uitstraling van het Havenkwartier</b>   | 27 |
| <b>6. Opdracht 6</b>  |    |
| <b>Powerpointpresentatie</b>  | 29 |
| <b>7. Beoordelingscriteria</b>  | 31 |

### Beoordelingmodel Praktische opdracht 'Herinrichting Havenkwartier Deventer'

Er zijn acht aspecten waarop het werk beoordeeld wordt. Bij elk aspect is een aantal kijkpunten aangegeven. Twee van de acht aspecten wegen dubbel. Het maximum aantal te behalen punten komt daarmee op 50.

De punten op de gehanteerde schaal hebben de volgende betekenis:

1 = startniveau: nauwelijks of zeer onvolledig uitgewerkt/ingevuld

2 = beginniveau: onvoldoende uitgewerkt/ingevuld

3 = basisniveau: voldoende uitgewerkt/ingevuld

4 = gevorderd niveau: goed en volledig uitgewerkt/ingevuld

5 = expertniveau: uitzonderlijk goed en volledig uitgewerkt/ingevuld

#### Beoordeling 'Programma van eisen'

Invloed van het ruimtelijk beleid van/voor Deventer:

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

0 1 2 3 4 5 (wegingsfactor 2)

- Wordt duidelijk aangegeven wat de hoofdlijnen van beleid zijn op de beleidsterreinen wonen, werken en recreatie?
- Wordt de aard van de relatie tussen wonen, werken en recreatie duidelijk aangegeven en de mogelijke consequenties voor het Havenkwartier? (opties)
- Worden prioriteiten aangegeven en beargumenteerd?
- Worden de keuzen vertaald in uitgangspunten of eisen aan het ruimtelijk ontwerp?

Invloed van de mogelijkheden en beperkingen van het Havenkwartier:

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

0 1 2 3 4 5 (wegingsfactor 2)

- Wordt duidelijk aangegeven wat de eigenheid van het Havenkwartier is? (oftewel: welke kwaliteiten het gebied heeft)
- Wordt duidelijk aangegeven welke mogelijkheden en beperkingen het Havenkwartier kent?
- Worden duidelijke keuzen gemaakt om bepaalde kwaliteiten te versterken of beperkingen op te heffen en worden die keuzen beargumenteerd?
- Worden de keuzen vertaald in uitgangspunten of eisen aan het ruimtelijk ontwerp?

### Beoordeling vlekkenplan Havenkwartier

Lokalisering functies:

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

0 1 2 3 4 5

- Is duidelijk aangegeven waar de functies moeten komen en is dat helder beargumenteerd?
- Zijn die plekken geëigend voor die functie(s)?
- Voegen de functies wat toe aan de plekken?

Ruimtebeslag functies:

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

0 1 2 3 4 5

- Is duidelijk aangegeven wat de omvang en capaciteit van de geplande functies is en is dat helder beargumenteerd?
- Kan die omvang op die plaats(en) gerealiseerd worden?

Ligging functies ten opzichte van elkaar:

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

0 1 2 3 4 5

- Zijn de functies ten opzichte van elkaar goed geplaatst en is dat helder beargumenteerd?
- Versterken functies elkaar door hun ligging ten opzichte van elkaar?
- Belemmeren functies elkaar niet door hun ligging ten opzichte van elkaar?

### Beoordeling van de presentatie

Presentatie: inhoud

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

0 1 2 3 4 5

- Is de presentatie helder opgebouwd?
- Is de presentatie samenhangend en zijn de onderdelen ondersteunend voor het geheel (bijv. goede uitwerkingen en voorbeelden)
- Zijn de aardrijkskundige en planologische begrippen correct gebruikt?

Presentatie: doel en doelgroep

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

0 1 2 3 4 5

- Is de presentatie toegesneden op het overtuigen van een doelgroep van belanghebbenden en politieke besluitvormers?
- Is de presentatie boeiend door een overtuigende betoogtrant, ondersteund met argumenten?

Presentatie: gebruik van media

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

0 1 2 3 4 5

- Is het voorstel aantrekkelijk en overtuigend gevisualiseerd met passende voorbeelden?
- Is de visualisering van de gewenste sfeer in het Havenkwartier in overeenstemming met de uitgangspunten in het programma van eisen?
- Wordt de inhoud van het voorstel goed ondersteund door tekst, beeld (bijv. kaarten en foto's) en cijfermateriaal?

## Structuur praktische opdracht Havenkwartier

| Onderdeel  | Cognitieve activiteiten                                 | (Deel)product  | Beoordelingsaspecten + punten  |
|--|---|--|--|
| 1. situatieanalyse<br>- omgevingskenmerken<br>- gebiedskenmerken<br>- waardering   | observeren<br>registreren<br>classificeren<br>waarderen | - kaart infrastructuur (werkblad 1a1)<br>- overzicht kenmerken ligging (wb. 1a2)<br>- veldinventarisatie en waardering (wb. 1b)<br>- bepaling historische waarde (wb. 1c)<br>- overzicht mogelijkheden & bedreigingen (wb. 1d) | niet afzonderlijk beoordeeld;<br>wordt verwerkt in programma van eisen: zie 3  |
| 2. beleidsinventarisatie<br>- wonen<br>- werken<br>- recreatie   | analyseren  | - analyse beleid ten aanzien van wonen (wb. 2a)<br>- analyse beleid ten aanzien van werken (wb. 2b)<br>- analyse van beleid ten aanzien van recreatie  | idem: zie 3  |
| 3. formuleren programma van eisen<br>- formuleren visie + argumentatie<br>- uitwerken als eisen aan het ruimtelijk ontwerp                             | synthese<br>argumenteren                                | - visie op het plangebied + toelichting (wb. 3a)<br>- lijst met eisen aan het ruimtelijk ontwerp (wb. 3b)  | - invloed van het ruimtelijk beleid van/voor Deventer (10 p.)<br>- invloed van de mogelijkheden en beperkingen van het Havenkwartier (10 p.) |
| 4. ontwerpen vlekkenplan Havenkwartier<br>- aangeven te behouden elementen<br>- aangeven nieuwe elementen<br>- uitwerken in functiekaart + toelichting | lokaliseren<br>relateren<br>argumenteren                | - vlekkenplankaart met functies (wb. 4)  | - lokalisering functies (5 p.)<br>- ruimtebeslag functies (5 p.)<br>- ligging functies ten opzichte van elkaar (5 p.)                        |
| 5. visualiseren van het nieuwe Havenkwartier   | synthese  | - impressie van de gewenste inrichting van het Havenkwartier   | zie 6  |
| 6. presenteren van het plan  | presenteren<br>argumenteren                             | - presentatie van het plan met behulp van PPT voor een doelgroep van belanghebbenden en beleidsmakers  | - inhoud (opbouw, samenhang, gebruik begrippen) (5 p.)<br>- doel en doelgroep (5 p.)<br>- gebruik media onder andere visualisering (5 p.)    |

