College voor Toetsen en Examens

AARDRIJKSKUNDE HAVO

SYLLABUS CENTRAAL EXAMEN 2028

Versie 2 april 2026

CENTRALE EXAMENS VO

INHOUD

VOORWOORD **4**

1 INLEIDING **5**

2 EXAMENSTOF VAN CENTRAAL EXAMEN EN SCHOOLEXAMEN **6**

3 SPECIFICATIE VAN DE GLOBALE EINDTERMEN VOOR HET CE **7**
3.1 DOMEIN A: VAARDIGHEDEN **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**
3.3 DOMEIN B: WERELD 12
3.4 DOMEIN C: AARDE 17
3.5 DOMEIN D: ONTWIKKELINGSLAND (BRAZILIË) 24
3.6 DOMEIN E: LEEFOMGEVING 29

4 HET CENTRAAL EXAMEN **34**

BIJLAGE 1 EXAMENPROGRAMMA AARDRIJKSKUNDE HAVO **35**

BIJLAGE 2 TOELICHTING BIJ SUBDOMEIN A1: GEOGRAFISCHE BENADERING **38**

BIJLAGE 3 VERANTWOORDING BIJ DE AANPASSING SYLLABUS HAVO 2025 **46**

Toelichting bij de titel van deze syllabus:
Deze syllabus aardrijkskunde havo 2028 kent geen wijzigingen ten opzichte van de nader vastgestelde syllabus 2027.

© 2026 College voor Toetsen en Examens, Utrecht

Alle rechten voorbehouden. Alles uit deze uitgave mag mits voorzien van een bronvermelding en zonder enige wijziging worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier zonder voorafgaande toestemming van het College. Het hergebruik van eventueel auteursrechtelijk beschermd werk van derden in dit werk is niet nader geregeld door het CvTE.

VOORWOORD

De minister heeft de examenprogramma's op hoofdlijnen vastgesteld. In het examenprogramma zijn de exameneenheden aangewezen waarover het centraal examen (CE) zich uitstrekt: het CE-deel van het examenprogramma.

Het College voor Toetsen en Examens (CvTE) geeft in een syllabus, die jaarlijks verschijnt, een toelichting op het CE-deel van het examenprogramma. Behalve een beschrijving van de exameneisen voor een centraal examen kan een syllabus verdere informatie over het centraal examen bevatten. Bijvoorbeeld over een of meer van de volgende onderwerpen: specificaties van examenstof, begrippenlijsten, bekend veronderstelde onderdelen van domeinen of exameneenheden die verplicht zijn op het schoolexamen, bekend veronderstelde voorkennis uit de onderbouw, bijzondere vormen van examinering (zoals computerexamens), voorbeeldopgaven, toelichting op de vraagstelling, toegestane hulpmiddelen.

De functie van een syllabus is een leraar in staat te stellen zich een goed beeld te vormen van wat in het centraal examen wel en niet gevraagd kan worden. Naar zijn aard is een syllabus dus niet een volledig gesloten en afgebakende beschrijving van alles wat op een examen zou kunnen voorkomen. Het is mogelijk, al zal dat maar in beperkte mate voorkomen, dat op een CE ook iets aan de orde komt dat niet met zo veel woorden in deze syllabus staat, maar dat naar het algemeen gevoelen in het verlengde daarvan ligt.

Een syllabus is ook een hulpmiddel voor degenen die zichzelf op een centraal examen voorbereiden. Een syllabus kan ook behulpzaam zijn voor de producenten van leermiddelen en voor nascholingsinstanties. De syllabus is niet van belang voor het schoolexamen. Daarvoor zijn door de SLO handreikingen geproduceerd die niet in deze uitgave zijn opgenomen.

Deze syllabus geldt voor het examenjaar 2028. Syllabi van eerdere jaren zijn niet meer geldig en kunnen van deze versie afwijken. Voor het examenjaar 2029 wordt een nieuwe syllabus vastgesteld.
Het CvTE publiceert uitsluitend digitale versies van de syllabi. Dit gebeurt via Examenblad.nl (www.examenblad.nl), de officiële website voor de examens in het voortgezet onderwijs.
In de syllabi 2028 zijn de wijzigingen ten opzichte van de vorige syllabus voor het examenjaar 2027 duidelijk zichtbaar. De veranderingen zijn geel gemarkeerd. Er zijn diverse vakken waarbij de syllabus 2028 geen inhoudelijke veranderingen heeft ondergaan.

Een syllabus kan ook tussentijds worden aangepast, bijvoorbeeld als een in de syllabus beschreven situatie feitelijk veranderd is. De aan een centraal examen voorafgaande Septembermededeling is dan het moment waarop dergelijke veranderingen bekendgemaakt worden. Kijkt u voor alle zekerheid jaarlijks in september op Examenblad.nl.

Het CvTE stelt het aantal en de tijdsduur van de toetsen van het centraal examen vast en de wijze waarop het centraal examen wordt afgenomen. Deze vaststelling wordt gepubliceerd in het rooster voor de centrale examens en in de Septembermededeling.

Voor opmerkingen over syllabi houdt het CvTE zich steeds aanbevolen. U kunt die zenden aan info@cvte.nl of aan CvTE, Postbus 315, 3500 AH Utrecht.

De voorzitter van het College voor Toetsen en Examens,
Drs. J.H. (John) van der Vegt MPM

1 INLEIDING

De basis voor het examenprogramma aardrijkskunde havo is gelegd in 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. Een syllabuscommissie o.l.v. prof. dr. R. van der Vaart bracht vervolgens een syllabus tot stand, als specificatie van het CE-gedeelte van dit examenprogramma. In 2007 werd dit examenprogramma ingevoerd in de vierde klassen van havo en vwo.

Het examenprogramma aardrijkskunde voor havo heeft de volgende structuur:
In domein A worden de vaardigheden beschreven: de geografische werkwijzen en het 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.
De domeinen 'Wereld' (B) en 'Aarde' (C) bieden het mondiale perspectief met regionale uitwerkingen vanuit respectievelijk het sociaalgeografisch en het fysisch-geografisch oogpunt. Dat vindt een uitwerking in 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': tot en met 2018 was dit Indonesië, vanaf 2019 is dat Brazilië.
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 kunnen 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.

De verdeling van de eindtermen over centraal examen en schoolexamen wordt gemaakt op het niveau van de subdomeinen. Alleen de subdomeinen voor het CE worden in deze syllabus geëxpliciteerd.
Per subdomein is een specificatie van de leerstof gemaakt en zijn de te hanteren begrippen aangegeven. De overige subdomeinen, die onder het schoolexamen (SE) vallen, kunnen door de school zelf geïnterpreteerd worden; door SLO is in een aparte handreiking voorbeeldmatig geïllustreerd hoe zo'n interpretatie eruit kan zien.

In 2012 heeft het College voor Toetsen en Examens (CvTE) een commissie ingesteld om nieuwe syllabi te schrijven voor het Centraal Examen aardrijkskunde havo en vwo. Van eind 2012 tot de zomer van 2014 heeft deze commissie hieraan gewerkt. Aanpassen vonden voornamelijk plaats in de domeinen D en E. De commissie oordeelde dat deze regio’s vanaf het havo-examen in 2019 en het vwo-examen van 2020 vervangen moeten worden door Brazilië (havo) en Zuid-Amerika (vwo). In het tijdschrift Geografie (april 2014) is de motivatie voor de keuze voor Zuid-Amerika (vwo) en Brazilië (havo) beschreven.

In 2021 heeft het CvTE opnieuw een syllabuscommissie ingesteld om de syllabi havo en vwo te actualiseren, vooruitlopend op een verwachte aanpassing van het examenprogramma. Deze actualisatie is nodig voor alle domeinen, met name de domeinen B en E. De keuze voor Brazilië (havo) en Zuid-Amerika (vwo) als regio’s bleef ongewijzigd, al zijn ook in dit domein D aanpassingen nodig gebleken. De syllabuscommissie heeft een verantwoording geschreven bij de gemaakte keuzes. Die is als bijlage opgenomen in deze syllabus.

2 EXAMENSTOF VAN CENTRAAL EXAMEN EN SCHOOLEXAMEN

Het domein A 'Vaardigheden' wordt steeds geëxamineerd in combinatie met de vakinhoudelijke eindtermen. Daarbij wordt niet afgeweken van de huidige interpretatie van dit domein in het vigerende examenprogramma aardrijkskunde op havo.

Hieronder de verdeling van de examenstof tussen CE en SE.

Tabel 1: Toedeling van de examenstof aardrijkskunde havo aan centraal examen en schoolexamen

Domein	Centraal Examen	Schoolexamen
A Vaardigheden		
– Subdomein A1 Geografische benadering	■	■
– Subdomein A2 Geografisch onderzoek		■
B Wereld		
– Subdomein B1 Gebieden op grens van arm en rijk		■
– Subdomein B2 Samenhangen en verschillen in de wereld	■	□
– Subdomein B3 Mondiale processen en lokale effecten		■
C Aarde		
– 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		■
D Ontwikkelingsland		
– Subdomein D1 Gebiedskenmerken	■	□
– Subdomein D2 Actuele vraagstukken		■
E Leefomgeving		
– 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 ten minste 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.

De SLO heeft een handreiking voor het schoolexamen tot stand gebracht. Deze is te vinden op: www.slo.nl.

3 SPECIFICATIE VAN DE GLOBALE EINDTERMEN VOOR HET CE

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 de kandidaat:	**Specificatie:**
Kaarten selecteren	De leerling kan kaarten zoeken en de juiste kaart kiezen door de geografische informatiewaarde en cartografische geschiktheid van de kaart te beoordelen. Bij het beoordelen van de cartografische geschiktheid betrekt de leerling de projectie, schaal en de mate en wijze van generalisatie en symbolisatie.
Kaarten lezen	De leerling kan elementen in de kaart identificeren en benoemen, en de kenmerken van de elementen beschrijven. De leerling kan ook de kaarten bevragen: hij kan zoeken welke kenmerken bepaalde elementen bezitten en welke elementen bepaalde kenmerken bezitten.
Kaarten analyseren	De leerling kan patronen (spreidingen en geledingen) in de kaart herkennen en beschrijven, en kan correlaties tussen twee patronen herkennen en beschrijven.
Kaarten interpreteren	De leerling kan *verklaringen* geven voor de kenmerken en patronen van elementen en de aanwezigheid van correlaties, en kan *voorspellingen* doen voor veranderingen in de kenmerken en patronen van elementen. Hierbij maakt de leerling gebruik van achtergrondkennis.
Kaarten maken	De leerlingen kan geografische informatie verwerken tot een kaart. Hierbij: - kiest de leerling de geschikte projectie en schaal - kiest de leerlingen voor het geschikte type elementen: punten, lijnen, vlakken of stroompijlen - kiest de leerling voor een geschikte klassenindeling - kiest de leerling welke informatie (welke elementen en attributen) wordt opgenomen, en hoe die informatie wordt gegeneraliseerd - kiest de leerling voor de geschikte cartografische variabele zoals grootte, vorm, richting, kleur en /of grijswaarden. De keuze hangt af van het doel van de kaart, en de kenmerken van de informatie. Afhankelijk van de keuze van het type elementen ontstaan verschillende soorten kaarten zoals stippenkaarten, isolijnenkaarten, anamorfosekaarten.

1a.2 Geo-ICT applicaties gebruiken bij het beantwoorden van geografische vragen, waarbij leerlingen geografische gegevens onder andere van digitale kaarten en satellietbeelden selecteren, lezen, analyseren, bewerken en presenteren.	
In dit verband kan de kandidaat:	**Specificatie:**

Verschillende typen Geo-ICT applicaties als informatiebron benutten	Het gaat bijvoorbeeld om virtuele globes, educatieve web-atlassen, web GIS applicaties en serious geogames.
GPS applicaties gebruiken om geografische gegevens te verzamelen.	Het gaat om het kunnen vinden van locaties en routes en het digitaal vastleggen van waarnemingen / omgevingskenmerken met behulp van GPS.
Eenvoudige GIS software hanteren bij het werken met digitale kaarten	Het gaat om het bewerken, analyseren, interpreteren en produceren van digitale kaarten, vaak in combinatie met tabellen en figuren, gegeven een bepaalde geografische onderzoeksvraag.

1a.3 informatie in teksten, beelden en cijfers hanteren bij het beantwoorden van geografische vragen[1]	
In dit verband kan de kandidaat:	**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, (lucht)foto's, tabellen, grafieken, diagrammen en cartoons.

[1] De waarneembare werkelijkheid als informatiebron (veldwerk) is alleen van belang in het schoolexamen.

1b. De kandidaat kan geografische vragen herkennen en zelf formuleren

Het betreft:

1b. geografische vragen herkennen en zelf formuleren	
In dit verband kan de kandidaat:	**Specificatie:**
1. Aangeven waarover geografische vragen gaan.	Geografische vragen zijn vragen over: – 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) – de manier waarop geografische kennis wordt verworven en weergegeven (aardrijkskundige kennisverwerving of werkwijzen) – ruimtelijke vraagstukken waarvoor mensen, die in een specifiek gebied leven, zich geplaatst zien (toepassing van kennis en werkwijzen).
2. De volgende typen geografisch vragen herkennen en formuleren:	
• beschrijvende vragen	Een beschrijving bevat een (stapsgewijze) weergave van een locatie, kenmerk, proces of patroon.
• verklarende vragen	Een verklaring of een uitleg bevat een weergave van een relatie tussen twee of meer gegevens of verschijnselen bijvoorbeeld in de vorm van een oorzaak-gevolgrelatie.
• voorspellende vragen	Een voorspelling bevat een onderbouwd toekomstbeeld dat is samengesteld op basis van een verwachting.
• waarderende vragen	Een waardering bevat een onderbouwd oordeel over een keuze of een beslissing.
• vragen gericht op het maken van keuzes en het oplossen van problemen	Een oplossing bevat een mogelijke uitkomst voor een vraagstuk.

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 **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.** **De kandidaat moeten de geografische werkwijzen kunnen gebruiken en weten wanneer en waarom bepaalde geografische werkwijzen gebruikt moeten worden.**	
In dat verband kan hij:	**Specificatie:**
1. Verschijnselen en gebieden vergelijken in ruimte en tijd.	Het vergelijken van verschijnselen en gebieden in ruimte en tijd. Het gaat daarbij om het maken van vergelijkingen door het aangeven van overeenkomsten en verschillen tussen gebieden, ~~en~~ tussen verschijnselen en tussen verleden, heden en toekomst. De denkvaardigheid die daarbij wordt gehanteerd is: het onderscheiden van overeenkomsten en verschillen.
2. Relaties leggen binnen een gebied en tussen gebieden.	Bij het leggen van relaties gaat het om het aangeven van samenhangen tussen verschijnselen *binnen* een gebied (verticaal), met name tussen natuur en samenleving en tussen ruimtelijke structuur en gedrag, en om het aangeven van samenhangen tussen 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).
3. Verschijnselen en gebieden vanuit verschillende dimensies beschrijven en analyseren (natuur, economie, politiek, sociaal-cultureel en demografie).	Het beschrijven en analyseren van verschijnselen en gebieden vanuit verschillende dimensies wordt gebruikt om een kritische beschouwing te geven. De denkvaardigheid is: verschillende aspecten aan een verschijnsel of gebied onderscheiden (natuur, economie, politiek, sociaal-cultureel en demografie) en de samenhangen daartussen op sporen.
4. Verschijnselen en gebieden in hun geografische context plaatsen.	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 analyseniveau). 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).
5. Verschijnselen en gebieden op verschillende ruimtelijke	Het op verschillende schaal beschrijven en analyseren van verschijnselen en gebieden (veranderen van ruimtelijke schaal).

schalen beschrijven en analyseren.	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.
6. Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren door relaties te leggen tussen het bijzondere en het algemene.	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.

3.2 DOMEIN B: WERELD

Subdomein B2: Samenhangen en verschillen in de wereld

4. De kandidaat kan ten aanzien van samenhangen en verschillen in de wereld:

4a. Mondiale spreidings- en relatiepatronen van economische, demografische en sociaal-culturele verschijnselen beschrijven en in hoofdlijnen verklaren.

Het betreft:

4a.1 Het vergelijken van landen aan de hand van economische, demografische en sociaal-culturele indicatoren.		
In dit verband kan de kandidaat: Economische, demografische en sociaal-culturele indicatoren voor het vergelijken van landen benoemen en de beperkingen aangeven van gemiddelde nationale waarden voor die indicatoren.		
Aandachtspunten:	Indicatoren maken het vergelijken en categoriseren van landen mogelijk. Indicatoren op nationale schaal verhullen ruimtelijke en sociale verschillen.	
Belangrijke werkwijzen:	Geografische verschijnselen op nationale schaal vanuit verschillende dimensies beschrijven. Landen en indicatoren vergelijken.	
Belangrijke begrippen:	economische indicatoren:	bnp / bbp / brp (per hoofd) koopkracht (samenstelling van) beroepsbevolking
	demografische indicatoren:	bevolkingsdichtheid bevolkingsspreiding bevolkingsgroei leeftijdsopbouw
	sociaal-culturele indicatoren:	taal godsdienst
	verstedelijking	
	analfabetisme VN-ontwikkelingsindex / Human Development Index	

4a.2 Mondiale spreidingspatronen voor de in 4a.1 genoemde indicatoren en hun dynamiek[2]		
In dit verband kan de kandidaat: Mondiale economische, demografische en sociaal-culturele spreidingspatronen, alsmede de meest opvallende veranderingen hierin sinds de jaren 1980 beschrijven en in hoofdlijnen verklaren.		
Aandachtspunten:	Op basis van economische indicatoren kan de wereld ingedeeld worden in een wereldsysteem met een centrum, semiperiferie en periferie. • De koloniale grootmachten hebben in de koloniale periode de basis gelegd van de huidige mondiale centrum-periferie verhoudingen en de internationale arbeidsverdeling die daar uit naar voren kwam. • Het centrum-periferiemodel is toepasbaar op alle schaalniveaus: binnen centrumlanden zijn er ook perifere gebieden en binnen perifere landen zijn er ook centrumgebieden. Op basis van de demografische indicatoren kan de wereld ingedeeld worden naar fasen in het demografisch transitiemodel. • Demografische transities zijn vaak gerelateerd aan economische en sociaal-culturele ontwikkelingen. Op basis van culturele indicatoren kan de wereld ingedeeld worden in cultuurgebieden. Maar grenzen tussen die cultuurgebieden zijn door migratie en culturele uitwisseling moeilijk te trekken. • Talen, godsdiensten en andere cultuurverschijnselen zijn (o.a.) door kolonialisme, militaire veroveringen, handelscontacten en migratie verspreid. • Bij diffusie van cultuurelementen spelen tegenwoordig ook sociale media en toerisme een belangrijke rol.	
Belangrijke werkwijzen:	Landen indelen op basis van economische, demografische en sociaal-culturele indicatorenVergelijken van landengroepen (in de tijd). Relaties leggen tussen indicatoren / verschijnselen.	
Belangrijke begrippen:	wereldsysteem: kolonialisme vestigingskolonie exploitatiekolonie dekolonisatie economisch: demografisch: sociaal-cultureel:	centrum semi-periferie periferie internationale arbeidsverdeling industrialisatie de-industrialisatie demografisch transitiemodel demografische druk cultuurgebied culturele diffusie

[2] Het gaat bij deze eindterm om het verankeren en verdiepen van een mentale kaart van de wereld en om het kritisch leren beschouwen en onderling relateren van wereldkaarten. In dit verband wordt ook verwacht dat de leerling de basale topografische kennis van de wereld beheerst. Het betreft ten minste de lijst van 300 topografische namen die ook voor het basisonderwijs als richtsnoer geldt.

4a.3 Mondiale spreidingspatronen van handel, investeringen en migratie.		
In dit verband kan de kandidaat: Mondiale spreidingspatronen van handel, investeringen en migratie beschrijven en in hoofdlijnen verklaren.		
Aandachtspunten:	• Internationale handels- en investeringsstromen voltrekken zich in grote mate binnen en tussen de drie mondiale centrumgebieden. • Opkomende economieën, met name China, en multinationale ondernemingen (MNO's) uit deze landen spelen een steeds grotere rol in internationale handels- en investeringsstromen. • Politieke migratie vindt vooral plaats binnen de regio van herkomst. Economische migratie vindt vooral plaats richting economische centrumgebieden, ook naar de centrumgebieden in opkomende economieën. • Staten proberen migratie te reguleren met beleid en vergunningen. Binnen de belemmeringen en mogelijkheden die voortkomen uit dit beleid, bepalen economische, politieke en sociaal-culturele ervaringen en motieven van de migrant en van diens gemeenschap de keuzes bij migratie.	
Belangrijke werkwijzen:	Relaties leggen tussen gebieden. Gebieden plaatsen in mondiale netwerken.	
Belangrijke begrippen:	vrijhandel ruilvoet handelsbelemmeringen multinationale onderneming (MNO) arbeidsmigratie:	migratienetwerken selectieve migratie push en pull factoren

4 b. Het proces van mondialisering beschrijven, herkennen en in hoofdlijnen verklaren.

Het betreft:

4b.1 Economische en sociaal-culturele mondialisering		
In dit verband kan de kandidaat: Het proces van mondialisering/globalisering in economisch en sociaal-cultureel opzicht beschrijven, herkennen en verklaren.		
Aandachtspunten:	• Technologische ontwikkelingen op het gebied van transport van mensen en goederen maken globalisering mogelijk. • Globalisering leidt niet alleen tot integratie van gebieden en samenlevingen, maar ook tot concurrentie tussen gebieden en groepen mensen. • Economische globalisering heeft geleid tot mondiale stijging van welvaart én uitvergroting van bestaande economische ongelijkheid. • Globalisering leidt tot tegenreacties zoals de herwaardering van regionale (en nationale) identiteiten. • Netwerken (van bedrijven, instellingen, migranten) omspannen de wereld en oefenen hun invloed uit op steden en gebieden, op sociale groepen en individuen. Wereldsteden spelen een belangrijke rol in deze netwerken.	
Belangrijke werkwijzen:	Het relateren van economische en sociaal-culturele gevolgen van het proces van globalisering. Vergelijken van gebieden en landen in de context van globalisering.	
Belangrijke begrippen:	tijdruimtecompressie transporttechnologie informatie- en communicatietechnologie (ict) economische globalisering: culturele globalisering: mondiale netwerken wereldstad	 productieketen global shift offshoring reshoring afwenteling in ruimte en tijd regionale en sociale ongelijkheid Wereldhandelsorganisatie (WTO) amerikanisering lingua franca culturele identiteit

4b.2 Een centrumgebied en een (semi-)perifeer gebied in mondiaal perspectief	
In dit verband kan de kandidaat: - de positie in het wereldsysteem van en onderlinge relaties tussen een centrumgebied en een (semi)perifeer gebied herkennen en verklaren (4a 2, 4a 3) - de effecten van globalisering op deze gebieden en hun onderlinge relatie (4b 1) herkennen en verklaren	
Belangrijke werkwijze	Relaties tussen centrum en (semi)perifere gebieden analyseren. Gebieden in context plaatsen en relaties leggen tussen het algemene en het bijzondere.

3.3 DOMEIN C: AARDE

Subdomein C2: Samenhangen en verschillen op aarde

7. De kandidaat kan met betrekking tot samenhangen en verschillen op aarde:
7a. Natuurlijke verschijnselen aan het aardoppervlak en in de atmosfeer beschrijven, herkennen en verklaren, rekening houdend met verschillende tijd- en ruimteschalen.

Het betreft:

7a.1 de betekenis van endogene krachten voor de vorming van reliëf.		
In dit verband kan de kandidaat: Endogene processen die samenhangen met de platentektoniek beschrijven en verklaren.		
Aandachtspunten:	• Het actualiteitsprincipe is het uitgangspunt dat fysische processen in het verleden op dezelfde wijze ook zo plaatsvonden als tegenwoordig). • Platentektoniek is het systeem van interacties tussen delen van de aardkorst. Bewegingen in de mantel door hitte spelen een beperkte rol. • Plaatbewegingen zijn vooral het resultaat van slab pull (trekkracht) als gevolg van het wegduiken van oceanische korst bij een subductiezone en in mindere mate het resultaat van ridge push (duwkracht) vanuit de (mid)oceanische rug. • Plaatbewegingen vormen gebergten door compressie (plooiingsgebergten) en rek (horsten en slenken) • Het bewegen van platen ten opzichte van elkaar veroorzaakt aardbevingen. Ook vulkanisme gaat gepaard met aardbevingen. • Het eruptietype van een uitbarsting en de vulkaanvorm zijn afhankelijk van het type plaatgrens en de samenstelling van het magma.	
Belangrijke werkwijzen:	Vergelijken van tektonische en vulkanische verschijnselen in gebieden in ruimte en tijd. Relateren van landschapsvormen aan de werking van endogene processen. Typeren en indelen van vulkanisme, aardbevingen en gebergten. Relateren van kaarten aan (geologische) dwarsdoorsnedes.	
Belangrijke begrippen:	Actualiteitsprincipe geologische tijdschaal platentektoniek: vulkanisme:	 mantel aardkorst divergente plaatgrens convergente plaatgrens transforme plaatgrens (mid)oceanische rug subductie trog slab pull ridge push viscositeit explosieve eruptie effusieve eruptie

		stratovulkaan schildvulkaan caldera hotspot
	aardbevingen:	momentmagnitudeschaal tsunami
	gebergtevorming:	plooiingsgebergte rek en compressie horst en slenk bekken

7a.2 de betekenis van exogene processen voor de vorming van het aardoppervlak.		
In dit verband kan de kandidaat: De werking van belangrijke exogene processen beschrijven en hun invloed op de vorming van het aardoppervlak verklaren.		
Aandachtspunten:	• Door verwering en erosie worden gesteenten afgebroken. • De verweringsvorm die overheerst in een gebied wordt hoofdzakelijk bepaald door de klimaatomstandigheden. • Stroomsnelheid en transportmechanisme bepalen de korrelgrootteverdeling van het sediment.	
Belangrijke werkwijzen:	Relateren van landschapsvormen aan de werking van exogene processen. Vergelijken van de werking van exogene processen en de daarbij ontstane landschapsvormen.	
Belangrijke begrippen:	verwering: erosie transport sedimentatie: massabeweging:	mechanisch / fysisch chemisch delta morene puinwaaier aardverschuiving puinhelling

7a.3 interactie tussen endogene en exogene processen		
In dit verband kan de kandidaat: De interactie tussen endogene en exogene processen krachten beschrijven en verklaren.		
Aandachtspunten:	• Endogene processen bouwen het reliëf voornamelijk op en exogene processen breken het voornamelijk af. • Onder invloed van de gesteentekringloop en de hydrologische kringloop ontstaan er nieuwe gesteenten en nieuw reliëf. • Verschillende gesteenten zijn te herkennen aan bijvoorbeeld kleur, kristallen, gelaagdheid en de aanwezigheid van fossielen.	
Belangrijke werkwijzen:	Relateren van kenmerken van landschapsvormen aan de ontstaanswijze ervan. Relateren van de gesteente- en de hydrologische kringloop aan elkaar. Relaties leggen tussen de genoemde kringlopen.	
Belangrijke begrippen:	hydrologische kringloop gesteentekringloop stollingsgesteenten: sedimentgesteenten: metamorfe gesteenten:	 graniet basalt zandsteen kalksteen marmer leisteen

7a.4 De invloed van processen in de atmosfeer en de oceanen op het klimaatsysteem		
In dit verband kan de kandidaat: De mondiale windsystemen en zeestromen beschrijven en verklaren hoe deze van invloed zijn op de klimaatzones.		
Aandachtspunten:	• De mondiale windsystemen en zeestromen op aarde worden aangedreven door zonne-energie en aardrotatie. • Oceanische en atmosferische circulatie zorgen voor verdeling van koude en warmte over de aarde. • De verdeling land-zee veroorzaakt op diverse schalen een aanpassing van het algemeen klimaatpatroon. • De ligging van hooggebergten veroorzaakt op diverse schalen een aanpassing van het algemene klimaatpatroon.	
Belangrijke werkwijzen:	klimaten op verschillende ruimte- en tijdschalen beschrijven en analyseren.	
Belangrijke begrippen:	atmosferische circulatie / mondiale windsystemen: oceanische circulatie: klimaten volgens Köppen	hoge en lage luchtdrukgebieden Intertropische convergentie zone (ITCZ) wet van Buys Ballot passaat moesson warme zeestromen koude zeestromen

7b. de kenmerken van de landschapszones op aarde en de veranderingen hierin beschrijven, analyseren en relateren

Het betreft:

7b.1 de kenmerken van landschapszones op aarde		
In dit verband kan de kandidaat: Het landschap herkennen als het resultaat van een dynamisch systeem. De voor een landschapszone relevante geofactoren met elkaar in verband brengen.		
Aandachtspunten:	• Het landschap is een dynamisch systeem: als één van de geofactoren verandert, leidt dat tot verandering van de andere geofactoren. • Vooral het klimaat is bepalend voor de natuurlijke begroeiing. • De combinatie van klimaatzone en begroeiing vormt de (natuurlijke) landschapszones op aarde. • De grenzen tussen klimaat- en landschapszones zijn geleidelijke overgangen.	
Belangrijke werkwijzen:	Vergelijken en relateren van de geofactoren in en tussen landschapszones. Vergelijken van ~~maken tussen~~ klimaatzones en landschapszones.	
Belangrijke begrippen:	geofactoren:	gesteente en reliëf klimaat en lucht bodem water plantenwereld dierenwereld de mens
	landschapszones:	polaire zone boreale zone gematigde zone subtropische zone aride zone tropische zone

7b.2 veranderingen in landschapszones door menselijke activiteiten		
In dit verband kan de kandidaat: De invloed van menselijke activiteiten op natuur en milieu in verschillende landschapszones beschrijven en verklaren.		
Aandachtspunten:	• Landschapszones veranderen door (intensief) menselijk gebruik. • De gevoeligheid voor landdegradatie verschilt per landschapszone. • Duurzaam landgebruik kan processen van landdegradatie stoppen of voorkomen. • Klimaatverandering leidt tot verschuiving van vegetatiezones en landdegradatie.	
Belangrijke werkwijzen:	Relateren van processen van landdegradatie aan menselijk handelen.	
Belangrijke begrippen:	vormen van landdegradatie: oorzaken van landdegradatie: irrigatie drainage duurzaam landgebruik	(versnelde) bodemerosie verzilting verwoestijning overbeweiding ontbossing

3.4 DOMEIN D: ONTWIKKELINGSLAND (BRAZILIË)

Subdomein D1: Gebiedskenmerken

9. De kandidaat kan gebiedskenmerken van een ontwikkelingsland beschrijven en analyseren.

9a. sociaalgeografische en fysisch-geografische kenmerken van het betreffende ontwikkelingsland (Brazilië)

Het betreft:

9a.1 De beeldvorming over Brazilië.	
In dit verband kan de kandidaat: Stereotiepe beelden van Brazilië beschrijven, aangeven hoe die beelden tot stand komen en kritisch beoordelen.	
Aandachtspunten	• Vanuit de culturele dimensie bepalen muziek, dans, sport, kleding en religie het stereotiepe beeld van Brazilië. • Vanuit de dimensie natuur bepaalt het tropisch regenwoud, de biodiversiteit en de aantasting daarvan het stereotiepe beeld van Brazilië. • Het stereotiepe beeld van Brazilië kent verschillende tegenstellingen zoals gated communities naast zelfbouwwijken en tropisch regenwoud naast grote landbouwgebieden en steden. • De perceptie en de mental map van een land zijn gebaseerd op een stereotiep beeld en een geografisch beeld.
Belangrijke werkwijzen	• Stereotiepe beelden van Brazilië vanuit verschillende dimensies beschrijven en kritisch evalueren. • Beoordelen van (stereotiepe) beelden van Brazilië in geografische bronnen.
Belangrijke begrippen	perceptie mental map stereotiepe beeld geografisch beeld

9a.2 Sociaalgeografische spreidingspatronen en processen in ~~kenmerken van~~ Brazilië		
In dit verband kan de kandidaat: - Economische, sociaal-culturele, demografische en politieke spreidingspatronen en processen van Brazilië beschrijven en aan elkaar relateren. - Regionale verschillen ten aanzien van genoemde spreidingspatronen en processen binnen Brazilië beschrijven en verklaren. - Verschillende toekomstscenario's van Brazilië beschrijven en onderbouwen.		
Aandachtspunten:	Economisch: • Brazilië exporteert vooral grondstoffen en agrarische producten maar ook hoogwaardige industrieproducten. Brazilië importeert vooral eindproducten. • De informele sector speelt een grote rol in de economie van Brazilië. • Ondanks de toenemende sociale mobiliteit zijn er grote welvaartsverschillen met bijbehorende verschillen in ontwikkelingskansen. • Gebieden in het zuidoosten zijn economisch sterker ontwikkeld en de gebieden in het noordoosten economisch minder ontwikkeld. Demografisch en sociaal-cultureel: • In het dagelijks leven spelen sociale en etnische raciale verschillen en racisme een grote rol. • De samenstelling van de Braziliaanse bevolking is etnisch divers. De bevolking bestaat uit van oorsprong inheemse, Afrikaanse, Europese en Aziatische bevolkingsgroepen. De grootte van die groepen en de mate waarin ze onderling gemengd zijn, verschilt sterk per regio. • De verstedelijkingsgraad van Brazilië is hoog. Het verstedelijkingstempo is in het binnenland hoger dan aan de kust. Politiek: • Brazilië kent een democratisch bestuur waarin corruptie en polarisatie een grote rol spelen.	
Belangrijke werkwijzen:	• Kenmerken van deelgebieden in Brazilië vergelijken. • Deelgebieden in Brazilië in hun geografische context plaatsen. • Relaties leggen tussen sociaal-culturele, economische, demografische en politiek spreidingspatronen en processen in Brazilië.	
Belangrijke begrippen:	economisch: sociaal-cultureel: demografisch: politiek: sociale mobiliteit stedelijk netwerk zelfbouwwijken (favelas) ommuurde woonwijken (gated communities)	Gini-coëfficient / Lorenzcurve informele sector grootgrondbezit etniciteit racisme verstedelijkingsgraad verstedelijkingstempo politieke polarisatie good governance

9a.3 Fysisch geografische spreidingspatronen en processen in Brazilië	
In dit verband kan de kandidaat: - De (ruimtelijke spreiding van) klimaten, landschappen en vegetatietypen in Brazilië beschrijven en verklaren. - Het ontstaan en de ruimtelijke spreiding van natuurlijke hulpbronnen in Brazilië op hoofdlijnen beschrijven en verklaren. - De ecologische draagkracht van verschillende landschappen en de overschrijding daarvan door de mens in Brazilië beschrijven en verklaren.	
Aandachtspunten:	• Brazilië kent verschillende deelgebieden. Belangrijke zijn het Amazonegebied, het Hoogland van Brazilië en het Hoogland van Guyana. • De regionale variaties in de temperatuur en de hoeveelheid neerslag in Brazilië hangen onder andere samen met de ligging ten opzichte van hoge- en lage drukgebieden (ITCZ), de ligging ten opzichte van zee(stromen) en het reliëf. • De jaarlijkse variaties in neerslag en temperatuur in Brazilië hangen samen met de verschuiving van de ITCZ. • In het noordwesten van Brazilië en de kuststrook komt tropisch regenwoud (selva) voor. In het noordoosten ligt een droog steppeachtig gebied met struikgewas (caatinga). In het midden bevindt zich een savanne met bomen (cerrado). In het grensgebied met Bolivia en Paraguay bevindt zich een groot vlak moerasgebied. • Brazilië is rijk aan delfstoffen waaronder ijzererts, bauxiet en aardolie. • Ontbossing speelt een grote rol in de afname van de biodiversiteit en tast het leefgebied van de inheemse bevolking in Brazilië aan. • In Brazilië worden veel biobrandstoffen geproduceerd voor export en binnenlands gebruik. Deze productie heeft voordelen en nadelen voor mens en natuur. • Brazilië heeft grote mogelijkheden voor het opwekken van hydro–elektriciteit. Dit heeft voordelen en nadelen voor mens en natuur.
Belangrijke werkwijzen:	• Relaties leggen tussen het klimaat, landschap, vegetatie en het voorkomen van natuurlijke hulpbronnen in Brazilië. • De voordelen en nadelen van biobrandstoffen en hydro-elektriciteit op verschillende schaalniveaus beoordelen.
Belangrijke begrippen:	tropisch regenwoud (selva) savanne en steppe (cerrado en caatinga) mangrove ertsen / ertsvorming fossiele energiebron mijnbouw biodiversiteit ontbossing landroof (landgrabbing)

9b. de sociaal–economische positie van het betreffende ontwikkelingsland in de macroregio én in de wereld.

Het betreft:

9b.1 De veranderende geografische positie van Brazilië in Zuid-Amerika.	
In dit verband kan de kandidaat: - De economische en politieke positie van Brazilië binnen Zuid-Amerika op hoofdlijnen beschrijven en verklaren.	
Aandachtspunten:	• Brazilië heeft de grootste economie van Zuid-Amerika en de helft van alle inwoners van het werelddeel. De handel van Brazilië binnen Zuid-Amerika is beperkt. • Brazilië concurreert met andere landen in Zuid-Amerika als vestigingsplaats voor bedrijven en plaats voor buitenlandse investeringen.
Belangrijke werkwijzen:	• Brazilië in de geografische context van Zuid-Amerika plaatsen. • De relaties van Brazilië met andere landen in Zuid-Amerika vanuit verschillende dimensies analyseren.
Belangrijke begrippen	

9b.2 Mondiaal: de veranderende geografische positie van Brazilië in de wereld	
In dit verband kan de kandidaat: - De veranderende economische, culturele en politieke relaties van Brazilië met andere grootmachten in de wereld op hoofdlijnen beschrijven. - De effecten van globalisering op de Braziliaanse samenleving beschrijven en verklaren. - Verschillende toekomstscenario's voor de positie van Brazilië in de wereld beschrijven en onderbouwen.	
Aandachtspunten:	• De omvang van de handel van Brazilië met andere landen groeit en de samenstelling van de handel verandert. Import en export richten zich voornamelijk op de VS, Europa en China. • Brazilië is een belangrijke toeristische bestemming.
Belangrijke werkwijzen:	• De relaties van Brazilië met grootmachten vanuit verschillende dimensies analyseren. • Verschillende dimensies gebruiken om toekomstscenario's van de positie van Brazilië in de wereld aan te geven.
Belangrijke begrippen:	import- en exportpakket handelsbalans buitenlandse investeringen / Foreign Direct Investments

3.5 DOMEIN E: LEEFOMGEVING

Subdomein E1: Nationale en regionale vraagstukken

11. De kandidaat kan zich een beargumenteerde mening vormen over:
11. a Actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland;
Hij betrekt daarbij aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Het betreft:

11a.1 Nationale vraagstukken ten aanzien van overstromingen, wateroverlast en watertekorten.		
In dit verband kan de kandidaat: - Kenmerken van de stroomgebieden van de Rijn en de Maas beschrijven. - De invloed van het veranderende klimaat en het menselijk ingrijpen relateren aan de waterafvoer van de Nederlandse rivieren Rijn en Maas - Overstromingsrisico's relateren aan ruimtelijke inrichting, zowel binnendijks als buitendijks. - De oorzaken en gevolgen van watertekorten in Nederland analyseren		
Aandachtspunten:	• Zeespiegelstijging bemoeilijkt de afvoer van rivierwater en het spuien van water op zee. • Overstromingsrisico's ontstaan bij een combinatie van springtij, (noord)westerstorm en piekafvoer van de rivieren. • In het IJsselmeergebied en in de Zuidwestelijke delta zijn er overstromingsrisico's als bij (noord)westerstorm het water wordt opgestuwd. • Menselijk handelen in het stroomgebied heeft invloed de vertragingstijd, het regiem van rivieren en op de afvoer van water naar en door rivieren. • Klimaatverandering draagt bij aan een onregelmatiger regiem van de neerslag en van de rivieren. Als gevolg daarvan nemen overstromingsrisico's en de kans op wateroverlast of juist watertekorten toe.	
Belangrijke werkwijzen:	• Relaties leggen tussen klimaatverandering en het risico op overstromingen, wateroverlast en watertekorten. • Relaties leggen tussen menselijk handelen en het risico op overstromingen, wateroverlast en watertekorten. • Overstromingsrisico's vanuit verschillende dimensies en op verschillende ruimtelijke schalen analyseren • Wisselen van schaalniveaus en relaties leggen binnen stroomgebieden tussen verschillende factoren die overstromingen, wateroverlast en watertekorten beïnvloeden.	
Belangrijke begrippen:	stroomgebied stroomstelsel waterscheiding waterafvoer:	infiltratie debiet regiem verhoogde en versnelde piekafvoer vertragingstijd verval verhang uiterwaard

	dwarsprofiel rivieren (benedenloop):	zomerbed winterbed binnendijks buitendijks
	lengteprofiel rivier:	bovenloop middenloop benedenloop
	klimaatverandering:	zeespiegelstijging temperatuurstijging onregelmatiger neerslagregiem
	menselijk handelen ~~ingrepen~~:	verstening van het oppervlak ontbossing kanalisatie stuw krib dijk (verzwaring) waterkering ontwatering en grondwateronttrekking

11a.2 het beleid ten aanzien van overstromingen, wateroverlast en watertekorten in Nederland.	
In dit verband kan de kandidaat: - Het rivierenbeleid uit het recente verleden op hoofdlijnen beschrijven. - Het huidige beleid ten aanzien van overstromingen, wateroverlast en watertekorten beschrijven en evalueren.	
Aandachtspunten:	• Na overstromingen in het rivierengebied startte in 1995 het overheidsprogramma Ruimte voor de Rivier. De laatste werkzaamheden werden in 2019 afgerond. • Het overstromingsgevoelige deel van Nederland is opgedeeld in dijkringen. De waterveiligheid per dijkring wordt vastgesteld aan de hand van een risicobenadering. Hieraan liggen politieke en economische keuzes ten grondslag. • In het Deltaprogramma staan plannen om Nederland te beschermen tegen overstromingen, een tekort aan zoetwater en de gevolgen van extreem weer. Rijksoverheid, provincies, waterschappen en gemeenten werken hierbij samen. • De keuzes in het Deltaprogramma zijn mede gemaakt op basis van berekeningen en toekomstscenario's van (inter)nationale organisaties als het IPCC en het KNMI en op het klimaatbeleid van de Europese Unie. • Droogte en verdroging in Nederland is een toenemend probleem, als gevolg van klimaatverandering en menselijk handelen. Het integraal waterbeleid is steeds meer gericht op bewustwording en bestrijding van watertekorten. • Om een grotere strategische watervoorraad te hebben en spuien in de Waddenzee ook in de toekomst mogelijk te maken wordt het peil van het IJsselmeer verhoogd. • Het waterpeil van het IJsselmeer wordt flexibel beheerd: in de winter wordt het waterpeil lager gehouden om het overstromingsrisico te

	verminderen, in de zomer wordt het waterpeil hoger gehouden om een strategische zoetwatervoorraad te hebben in tijden van droogte. • Maatregelen ter beheersing van het regiem en de afvoer betreffen niet alleen het rivierstelsel, maar omvatten het gehele stroomgebied. • Bergingsgebieden en afsluitbare waterkeringen zorgen bij extreme omstandigheden voor lagere overstromingsrisico's. De afsluitbare waterkeringen kunnen tijdens normale omstandigheden geopend worden, waardoor de afvoer van water niet wordt belemmerd. • Bij extreme omstandigheden wordt overtollig rivierwater tijdelijk opgevangen in de Zuidwestelijke delta.	
Belangrijke werkwijzen:	• Beleid ten aanzien van rivieren vanuit verschillende dimensies analyseren. • Een ingreep uit het integraal waterbeheer kunnen analyseren op verschillende schaalniveaus tussen verschillende gebieden en vanuit verschillende dimensies. • De effecten van verschillende onderdelen uit het integraal waterbeheer in verschillende gebieden relateren en beoordelen.	
Belangrijke begrippen:	Deltaprogramma toekomstscenario's IPCC en KNMI Rijkswaterstaat Waterschappen dijkring Ruimte voor de Rivier integraal waterbeheer: overstromingsrisicobewustzijn acceptatie en adaptatie	Hoogwaterbeschermingsprogramma vasthouden (retentie) afvoeren bevorderen bergen / opslaan sparen aanvoeren

11.b Actuele ruimtelijke en sociaaleconomische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland.
Hij betrekt daarbij aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Het betreft:

11b.1 actuele **Ruimtelijke** ~~en sociaaleconomische~~ **vraagstukken in stedelijke gebieden en de gevolgen voor landelijke gebieden in Nederland**		
In dit verband kan de kandidaat: ruimtelijke vraagstukken in stedelijke gebieden analyseren en de gevolgen daarvan in landelijke gebieden evalueren.		
Aandachtspunten:	• Economische, demografische en ruimtelijke ontwikkelingen in de stad en in landelijk gebied zijn sterk met elkaar verbonden. • In steden en landelijke gebied spelen complexe vraagstukken rondom klimaatverandering, duurzaamheid en leefbaarheid die met elkaar samenhangen. • Ontwikkelingen in steden en landelijke gebieden vereisen onderlinge samenwerking tussen politiek, bedrijfsleven en burgers. • Op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau liggen beleids- en visiestukken (bijvoorbeeld de Nationale omgevingsvisie en bestemmingsplannen) ten grondslag aan de ruimtelijke ordening. • De kenniseconomie en de creatieve economie spelen zich grotendeels af in steden. De belevingseconomie wordt steeds belangrijker. • In steden vinden vooral rondom stationsgebieden en oude haven- en industrieterreinen stedelijke transformaties plaats.	
Belangrijke werkwijzen:	• Op verschillende schaalniveaus relaties leggen tussen ontwikkelingen in de steden en de gevolgen daarvan in het landelijk gebied.	
Belangrijke begrippen:	grootstedelijke functies voorzieningenniveau drempelwaarde reikwijdte verzorgingsgebied ruimtelijk beleid: kenniseconomie circulaire economie belevingseconomie duurzame stad science parks creatieve stad smart city energietransitie landschapsvervuiling milieuvervuiling (demografische) krimp	ruimtelijke ordening groeikern VINEX

11b.2 leefbaarheid en stedelijk beleid op wijk- en buurtniveau in Nederlandse steden		
In dit verband kan de kandidaat: - Aan de hand van de inrichting van de openbare ruimte, woningkenmerken en bewonerskenmerken een buurt- en wijkprofiel opstellen en beargumenteerde uitspraken doen over leefbaarheid. - Beleid gericht op wijken en buurten beschrijven en evalueren.		
Aandachtspunten:	• Leefbaarheid van wijken en buurten hangt samen met de inrichting van de openbare ruimte, woningkenmerken en bewonerskenmerken. • De sociale veiligheid in wijken en buurten hangt nauw samen met de sociale cohesie en de sociale netwerken. • Bij herstructurering/transformatie is er sprake van een verandering van het woningaanbod en/of een verandering naar een andere stedelijke functie hetgeen kan leiden tot een verandering in de bevolkingssamenstelling. • Gentrificatie is een sociaaleconomisch proces met positieve en negatieve gevolgen op verschillende schaalniveaus.	
Belangrijke werkwijzen:	• Het vergelijken van wijken of buurten aan de hand van indicatoren als woningkenmerken, bewonerskenmerken, de beleving van de openbare ruimte en gevoerd beleid. • Het relateren van de leefbaarheid aan deze indicatoren. • Stedelijk beleid evalueren vanuit verschillende dimensies	
Belangrijke begrippen:	wijk- en buurtprofiel openbare ruimte: woningkenmerken: bewonerskenmerken: sociale cohesie sociale (on)veiligheid: herstructurering/transformatie gentrificatie	 onderhoud overzichtelijkheid toezicht toegankelijkheid naar ouderdom naar eigendom naar woningtype naar huishoudenstype naar inkomen naar leeftijd objectieve veiligheid subjectieve veiligheid

4 HET CENTRAAL EXAMEN

4.1 ZITTINGEN CENTRAAL EXAMEN

Raadpleeg hiervoor het Examenblad, www.examenblad.nl

4.2 VAKSPECIFIEKE REGELS CORRECTIEVOORSCHRIFT

Voor het vak aardrijkskunde zijn geen vakspecifieke regels in het correctievoorschrift vastgesteld.

4.3 TOEGESTANE HULPMIDDELEN

Raadpleeg hiervoor het Examenblad, www.examenblad.nl

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.
Het CvE stelt het aantal en de tijdsduur van de zittingen van het centraal examen vast.
Het CvE 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 betrekt 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 betrekt hierbij:
- fysisch- en sociaalgeografische 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:
- sociaalgeografische 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 sociaaleconomische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland.
- Hij betrekt 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 TOELICHTING BIJ SUBDOMEIN A1: GEOGRAFISCHE BENADERING

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 een atlas een onmisbare informatiebron. 'Kritisch gebruiken van een atlas' betekent dat een kandidaat in staat is een geschikte kaart in een atlas te selecteren en zijn of haar keuze te verantwoorden. Daarnaast kan de kandidaat alle kaartsoorten en -typen in een 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 en slechts in beperkte mate het selecteren 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 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, film, video, DVD en op 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).

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-colour* beelden maken die eruit zien als luchtfoto's, genomen van grote hoogte. Van de *true-colour* beelden maakt men kaarten. Het is ook mogelijk *false-colour* beelden te produceren waarop voor het menselijk oog onzichtbaar licht wordt weergegeven. Door een kaartlaag aan deze *false-colour* beelden toe te voegen kan men er beschrijvende en verklarende teksten in aanbrengen.
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. Het ophalen van gegevens van internet en van een cd-rom behoort tot de algemene ICT vaardigheden.

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

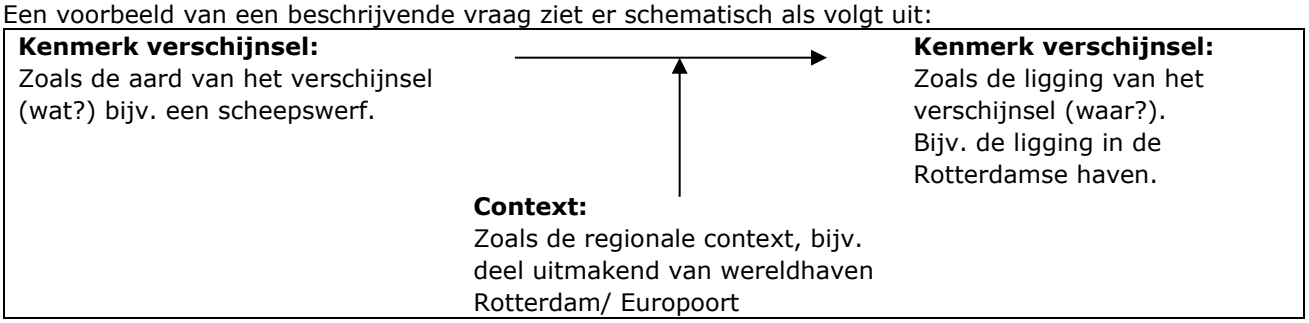
1B. GEOGRAFISCHE VRAGEN HERKENNEN EN FORMULEREN

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 een dergelijke 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.

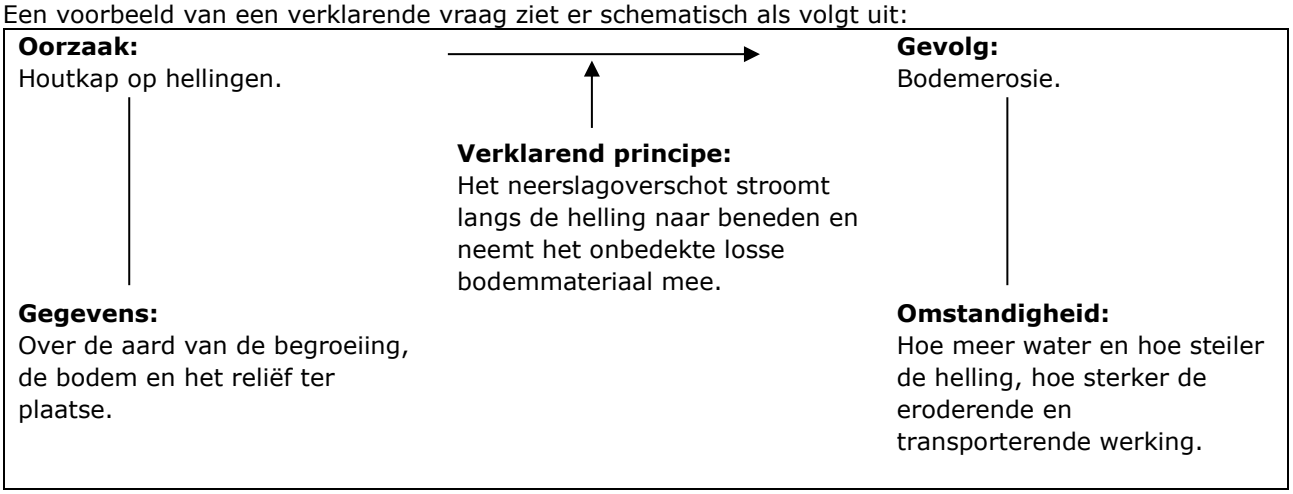
Beschrijvende geografische vragen
Dat zijn bijvoorbeeld: Waar is dat? Wat is daar? Hoe is dat daar? Hoe beleeft men dat daar? Een geografische beschrijving bestaat minimaal uit: kenmerken van en relaties tussen verschijnselen en de ruimtelijke of regionale context van verschijnselen.

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:

Verschijnsel:
Aanwezigheid van hoge-drukwaterkrachtcentrales.

Voorspellend principe:
Waterkracht kan pas renderend opgewekt worden in hoge-drukcentrales als er voldoende neerslag en reliëf is.

Verwachting:
Ze zullen voorkomen in regenrijke berggebieden.

Omstandigheid:
Er moet behoefte zijn aan energie en kennis en kapitaal moeten beschikbaar zijn.

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:

Situatie:
Tracé A1 loopt door het open landschap

Gegevens:
Zie plankaart

Norm:
Belevingswaarde van het landschap handhaven

Waarde:
Duurzaamheid

Oordeel:
Tracé A1 is onaanvaardbaar

Voorbehoud:
Tenzij een deel verdiept wordt aangelegd

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:

Probleemanalyse:
(ongewenste situatie)
Natuurgebied X wordt aangetast door recreatie.

Gegevens:
Afname van flora en fauna en toename van recreanten.

Voorgestelde maatregelen:
Kwetsbare delen afsluiten in andere delen alleen wandelen en fietsen toestaan, verblijfsrecreatie concentreren

Doelen van beleid:
Natuurbescherming en recreatief gebruik reguleren.

Fundamentele keuze:
Natuur zo veel mogelijk sparen.

Oplossing:
(gewenste situatie)
De functies natuur en recreatie worden op elkaar afgestemd d.m.v. zonering.

Voorbehoud:
Mits deze maatregel in dit gebied te handhaven is.

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^{e} 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 m.n. Engelsen), ‘elitair zomertoerisme' (hotel- en golftoerisme tot de jaren ’60 van de 20^{e} 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 verdrogingproces, 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 van uit 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 Noordwest-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-Zeekust?
Aanpak: We inventariseren de algemene factoren: complementariteit t.o.v. Noordwest-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 t.a.v. 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 t.a.v. 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.

Ten slotte een en ander nog eens schematisch geordend:

Geografische werkwijze: Wat doe je?	**Functie: Waarom doe je dit?**	**Denkvaardig heden: Hoe doe je dit?**	**Aspecten/ inhoud: Waar let je op?**	**Mogelijke aanpak:**
1. *Vergelijken* van verschijnselen en gebieden in ruimte en tijd	Je zoekt antwoord op de vraag: Waar hoort dit bij?	Door *onderscheid* te maken tussen soorten verschijnselen en gebieden	Overeenkomsten en verschillen	1. relevante kenmerken noemen 2. verschillen en overeenkomsten zoeken 3. verschijnselen en gebieden indelen in categorieën
2. *Relaties leggen* binnen een gebied en tussen gebieden	Je zoekt antwoord op de vraag: Wat beïnvloedt elkaar?	Door v*erbanden* te leggen tussen verschijnselen binnen en tussen gebieden	Interne, respectievelijk externe factoren	1. relevante verschijnselen noemen 2. verticale en horizontale associaties inventariseren 3. interne en externe samenhangen beschrijven
3. Verschijnselen en gebieden *vanuit meer dimensies beschrijven en analyseren*	Je zoekt antwoord op de vraag: Welke aspecten spelen een rol?	Door *onderscheid* te maken en *verbanden* te leggen tussen verschijnselen	Dimensies: natuur, economie, politiek, cultuur, demografisch	1. relevante dimensies beschrijven 2. wederzijdse invloed van dimensies beschrijven
4. Verschijnselen en gebieden *in hun geografische context plaatsen*	Je zoekt antwoord op de vraag: In welke ruimtelijke context functioneert dit?	Door *onderscheid* te maken tussen *deelgebieden* en *verbanden* te leggen met een *groter geheel*	Onderdeel en geheel	1. relevante onderdelen noemen 2. relevant groter geheel noemen 3. positie in geografische context beschrijven
5. Verschijnselen en gebieden *op verschillende ruimtelijke schaal beschrijven en analyseren*	Je zoekt antwoord op de vraag: Wat is de grote lijn en wat is detail?	Door *onderscheid* te maken tussen patronen en processen *op verschillende schaal*	Overzicht en detail	1. relevante ruimtelijke schalen noemen 2. belangrijke details beschrijven 3. hoofdzaak / ruimtelijk overzicht schetsen 4. ruimtelijk patroon beschrijven

Geografische werkwijze: Wat doe je?	Functie: Waarom doe je dit?	Denkvaardig heden: Hoe doe je dit?	Aspecten/ inhoud: Waar let je op?	Mogelijke aanpak:
6. Verschijnselen en gebieden beschrijven en analyseren *door relaties te leggen tussen het bijzondere en het algemene*	Je zoekt antwoord op de vraag: Hoe werken algemene processen uit in een specifieke regionale context?	Door *onderscheid* te maken en *verbanden* te leggen tussen het bijzondere en het algemene	Algemene processen en bijzondere regionale omstandigheden	1. het algemene proces benoemen 2. beschrijven hoe dit proces in een concreet gebied uitwerkt 3. beschrijven hoe er in het gebied op de gevolgen van het algemene proces gereageerd wordt

TAXONOMIE

Voor het ordenen van leerdoelen, beheersingsniveaus en vragen worden taxonomieën gebruikt. Het onderstaande schema is gebaseerd op de taxonomie van Bloom (1956) die gereviseerd is door Anderson en Krathwohl (2002). Het schema geeft een indruk van de verschillende beheersingsniveaus die van kandidaten bij aardrijkskunde verwacht kunnen worden en de handelingen die daarbij in een toets of examen terug kunnen komen. De beheersingsniveaus zijn hiërarchisch geordend. Het betreft hier een vereenvoudiging van de oorspronkelijke taxonomie van Anderson en Krathwohl.

Beheersing-niveau	Omschrijving	handelingen waar aan te denken valt	Voorbeelden van geografische vragen	Type vraagstelling uit het A-domein
Memoriseren	Geleerde kennis reproduceren of herkennen in een kaart, grafiek, tabel of tekst	geven/noemen, invullen, definiëren, kiezen, aanwijzen	Geef de definitie van gentrification. Noem de vier landen met de grootste bevolkingsomvang in Zuid-Amerika.	Beschrijvende vragen
Begrijpen	De betekenis van informatie duiden en deze informatie verbinden met geleerde kennis.	uitleggen/verklaren, beschrijven, verhelderen, onderbouwen, toelichten voorbeelden geven	Beschrijf de wijze waarop kalksteen wordt gevormd. Geef twee voorbeelden uit de bron waaruit blijkt dat er herstructurering heeft plaatsgevonden	Beschrijvende vragen Verklarende vragen
Toepassen	Geleerde kennis inzetten in een nieuwe situatie.	aantonen, illustreren, vergelijken	Toon met behulp van de wet van Buys Ballot aan dat de getoonde luchtdrukverdeling tot westenwind leidt in West-Europa.	Verklarende vragen
Analyseren	Informatie in delen splitsen en deze delen verbinden met elkaar én met geleerde kennis	structureren, beschrijven van patronen, vergelijken, classificeren, bewijzen van conclusies	Beschrijf het spreidingspatroon van de steden in Japan en geef een fysisch-geografische oorzaak voor dit spreidingspatroon.	Beschrijven de vragen Verklarende vragen
Evalueren	De bruikbaarheid en de beperkingen van indicatoren,	beoordelen, bekritiseren, weerleggen,	Beredeneer dat het bnp per inwoner geen geschikte maat	Waarderende vragen

Beheersing-niveau	Omschrijving	handelingen waar aan te denken valt	Voorbeelden van geografische vragen	Type vraagstelling uit het A-domein
	methodes en indelingen beoordelen		is om te bepalen of er armoede in een land is. Beredeneer welke kritiek tegenstanders van het afschaffen van invoerbeperkingen zullen geven.	
Creëren	Kennis en informatie bundelen tot een nieuw product	ontwerpen, adviseren, construeren	Beredeneer dat er in de toekomst twee scenario's denkbaar zijn voor de spreiding van de mode-industrie	Voorspellende vragen

In een examen komen zowel de lage denkvaardigheden (memoriseren, begrijpen) als de hogere denkvaardigheden (analyseren, evalueren, creëren) aan bod. De beheersingsniveaus memoriseren en creëren komen alleen in beperkte mate voor in een examen.
In bovenstaande taxonomie wordt geen onderscheid gemaakt tussen feitenkennis, conceptuele kennis, procedurele kennis en metacognitieve kennis. Door gebruik van deze typen kennis zou een derde dimensie aan de tabel toegevoegd kunnen worden.
Het indelen van denkvaardigheden is niet gemakkelijk. Het kan soms lastig zijn om een vraag in te delen bij een bepaald beheersingsniveau. De lijnen in de tabel zijn dan ook geen harde grenzen. Verschillende beoordelaars kunnen in principe tot een andere indeling komen. Een vraag kan bijvoorbeeld volgens de opsteller behoren tot het beheersingsniveau evalueren. Als de kandidaat die de vraag maakt de betreffende evaluatie echter uit het hoofd heeft geleerd (bijvoorbeeld omdat deze evaluatie in de syllabus genoemd wordt) zal deze kandidaat de vraag indelen bij het beheersingsniveau memoriseren.

VRAAGSTELLING

Veel gebruikte vraagstellingen in examens aardrijkskunde zijn:

- Geef oorzaken/redenen/argumenten/voorbeelden
- De kandidaat moet een opsomming geven van losse antwoordelementen
- Leg uit/Verklaar
- De kandidaat moet meerdere antwoordelementen geven die in relatie tot elkaar staan. Bijvoorbeeld in de vorm van een oorzaak-gevolgrelatie.
- Beschrijf
- De kandidaat moet een proces of een patroon in één of meerdere stappen beschrijven.
- Beredeneer
- De kandidaat moet een redenering opzetten, bijvoorbeeld door de gedachtegang van een persoon of instantie te ontleden in stappen.
- Beargumenteer
- De kandidaat moet een argumentatie opstellen in stappen bij een stelling of een mening.

BIJLAGE 3 VERANTWOORDING BIJ DE AANPASSING SYLLABUS HAVO 2025

Inleiding

In september 2021 stelde het College voor Toetsen en Examens (CvTE) een syllabuscommissie in om onderhoud te doen aan de syllabi havo en vwo. Voorafgaand vond in april 2021 overleg plaats met het KNAG, SLO, Cito en de vaststellingscommissie aardrijkskunde van het CvTE. Aanleiding was dat de ontwikkeling van de centrale examens in toenemende mate wordt gehinderd door de gedateerdheid van onderdelen van de syllabi. Het KNAG gaf toen aan voorkeur te hebben voor een fundamentelere aanpak van het examenprogramma maar ook een tussentijdse aanpassing van de syllabi te verwelkomen. Het CvTE gaat alleen over syllabi. Besluiten over de examenprogramma's worden door OCW genomen.

De syllabuscommissie aardrijkskunde havo/vwo bestond uit drie docentleden, waarvan twee afgevaardigd door het KNAG. Cito en SLO namen deel in een adviesrol. Voorzitter van de commissie was Joost Penninx, docent aan de Radboud Docenten Academie en het St. Bonifatiuscollege Utrecht. De commissie heeft inhoudelijk advies gevraagd aan geografen werkzaam aan universiteiten of onderzoeksinstituten.

Het CvTE vroeg de syllabuscommissie om een beperkte herziening die op korte termijn (de syllabi 2024 of 2025) door te voeren zou zijn. Het bleek echter dat de syllabi op veel punten verbetering nodig hadden. De wijzigingsvoorstellen zijn in februari/maart in een digitale veldraadpleging voorgelegd aan docenten. 139 docenten werkzaam in havo en vwo vulden de vragenlijst in. De inhoudelijke voorstellen werden in overgrote meerderheid onderschreven. Ook zagen deze docenten de voorstellen *niet* als een verzwaring van het programma. Alleen over het invoeringsjaar waren meningen verdeeld. Vanuit leermiddelenontwikkelaars kwam de vraag naar een later invoeringsjaar dan 2024 en 2025.

Na de veldraadpleging is besloten om de wijzigingsvoorstellen door te voeren in de syllabus, waarbij nog diverse inhoudelijke opmerkingen van docenten zijn verwerkt. Als invoeringsjaar is voor havo 2025 en voor vwo 2026 gekozen. Het cohort havo en vwo dat start in september 2023 krijgt daarmee een centraal examen gebaseerd op de gewijzigde syllabi. In de syllabi 2024 van zowel havo als vwo zijn in domein A al twee wijzigingen gedaan, waarvan er één de afzonderlijke benoeming is van de demografische dimensie als vijfde dimensie.

Nadat de syllabuscommissie de resultaten van de veldraadpleging had verwerkt, vond nog afstemming plaats met het KNAG over de inhoudelijke wijzigingen, het invoeringsjaar voor de syllabi en het proces van herziening. Alvorens de nieuwe syllabi op te nemen in de ministeriële regeling is het voor het CvTE belangrijk dat het KNAG positief staat ten opzichte van de syllabi-aanpassingen.

Hierna is voor de havo syllabus aangegeven wat de achtergrond is bij de belangrijkste syllabiwijzigingen.

domein A: vaardigheden

Subdomein 1c, geografische werkwijze 1

Aandacht voor toekomstgericht denken krijgt een zichtbaardere plaats in de werkwijze. Verschijnselen en gebieden vergelijken in tijd en ruimte waar toekomst wordt benoemd[3].

Subdomein 1c, geografische werkwijze 3

Er is voor gekozen om de demografische indicatoren uit de sociaal-culturele dimensie te halen en als aparte dimensie te beschouwen. Dat betekent dat bij de derde werkwijze van subdomein 1c voortaan vijf dimensies worden genoemd: natuur, economie, politiek, sociaal-cultureel en demografie. In de geactualiseerde syllabi worden deze dimensies eenduidig gebruikt.

Domein B: Wereld

Het indelen van de wereld naar centrum-, semiperifere- en perifere gebieden is niet alleen van toepassing op het niveau van het wereldsysteem, maar ook op lagere schaalniveaus. Migratie is binnen dit domein van blijvend belang en krijgt een bredere inbedding.[4]

Er is bij 4b.2 voor gekozen om de keuze voor de gebieden vrij te laten, zonder dat daarbij extra specifieke regionale kennis wordt vereist.

---

[3] https://geografie.nl/artikel/toekomstbestendig-aardrijkskundeonderwijs
[4] https://geografie.nl/artikel/wen-er-maar-aan-migratie-en-ontwikkeling-een-ongemakkelijke-boodschap
https://geografie.nl/artikel/de-mobiliteitsarena
https://geografie.nl/artikel/regionale-ontwikkeling-in-sub-sahara-afrika
https://www.oneworld.nl/lezen/politiek/migratie/globalisering-geldt-vooral-voor-onszelf-niet-voor-de-ander/
https://www.clingendael.org/nl/publicatie/van-anti-migratiedeals-naar-beleid-om-te-blijven

Bij havo blijft de politieke dimensie beperkt tot enkele begrippen en enige aandacht voor de EU. De rol van China binnen de globaliseringsprocessen specifieker benoemd.[5]

Domein C: Aarde

De actualiseringen in domein Aarde zijn vooral van toepassing in subdomein 7a.1. De nieuwste inzichten rondom de theorie van de platentektoniek hebben een plek gekregen. De processen *slab pull* en *ridge push* komen prominenter naar voren.[6]

De verouderde terminologie zoals breukgebergte, convectiestromen en schaal van Richter zijn vervangen door de terminologie die tegenwoordig binnen de aardwetenschappen wordt gebruikt[7].

D: Ontwikkelingsland Brazilië

In dit domein dienen leerlingen de begrippen, processen en patronen uit de domeinen B en C toe te passen op Brazilië. De begrippen die al bij domein en B en C staan worden niet herhaald.

Van leerlingen wordt verwacht dat ze stereotiepe beelden van Brazilië kritisch kunnen beoordelen en kunnen bijstellen aan de hand van het geografisch beeld. Door politieke veranderingen en polarisatie zijn er in Brazilië constante schommelingen in het sociaaleconomische beleid. Vanwege de veranderende rol van Brazilië binnen Zuid-Amerika en de wereld ligt er minder nadruk op Brazilië als leidend land in Zuid-Amerika[8].

De veranderingen in de landbouw en (daarmee samenhangende) ontbossing en aantasting van de leefomgeving van inheemse volken hebben een prominentere plaats gekregen.[9]Het begrip krottenwijken is vervangen door zelfbouwwijken omdat dat beter de dynamiek van deze wijken weergeeft.[10]

E: Eigen leefomgeving

Subdomein E1: Actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland

In domein E krijgen het Deltaprogramma en de effecten van klimaatverandering een duidelijke plek. Het programma Ruimte voor de Rivier is afgerond en wordt nog wel genoemd maar niet meer behandeld.

Het Deltaprogramma gaat niet alleen over wateroverlast maar ook over watertekorten. Voor de landelijke gebieden uit dit zich in onder andere droogte en verdroging. Dit speelt zowel voor lagere als hogere gebieden in Nederland.[11]

Subdomein E2: Actuele ruimtelijke en sociaaleconomische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland.

Ruimtelijke, demografische, economische en ruimtelijke vraagstukken in stedelijke gebieden zijn sterker gerelateerd aan die in landelijke gebieden. Er wordt meer nadruk gelegd op de keuzes die gemaakt worden bij geografisch complexe vraagstukken in stedelijke gebieden in relatie tot landelijke gebieden. Hierbij valt te denken aan de plaatsing van bijvoorbeeld windmolen- en zonnepaneelparken, distributiecentra en woningen. Het gaat daarbij om de belangen die spelen en de keuzes die worden gemaakt bij de inrichting van de openbare ruimte. Een aantal nieuwe begrippen (milieu- en landschapsvervuiling, energietransitie) bieden houvast om de nieuwe aandachtspunten handen en voeten te geven.[12]

---

[5] https://geografie.nl/artikel/de-nieuwe-zijderoutes-tussen-china-en-europa
[6] https://geografie.nl/artikel/nieuw-concept-in-plaattektoniek
https://geografie.nl/artikel/platentektoniek-in-het-onderwijs
https://geografie.nl/artikel/de-schaal-van-richter
[7] https://geografie.nl/artikel/nee-de-mantel-is-niet-vloeibaar
https://geografie.nl/artikel/de-schaal-van-richter
[8] https://geografie.nl/artikel/ruimtelijke-ongelijkheid-in-brazili%C3%AB
https://geografie.nl/artikel/evangelische-opmars-in-brazili%C3%AB
[9] https://geografie.nl/artikel/de-inheemse-bevolking-als-grootste-slachtoffer-van-een-nieuwe-economie
[10] Klaufus, C., & Van Lindert, P. (2016). Latijns-Amerika: een regio in beweging. VolendamLM Publishers; Koonings. K. & Kruit, D. (2007) (Eds.) Fractured Cities. Social Exclusion, Urban Violence and Contested Spaces in Latin America. London: Zed Books.
[11] https://geografie.nl/artikel/zoet-water-in-tijden-van-droogte
https://www.nederlanddroogteland.nl/
https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/nederland-waterland
[12] https://geografie.nl/artikel/transities-in-het-landschap

COLLEGE VOOR TOETSEN EN EXAMENS

Het College voor Toetsen en Examens is namens de overheid verantwoordelijk voor de kwaliteit en het niveau van de centrale examens en toetsen in Nederland. Het heeft verschillende examens en toetsen onder zijn hoede.

cvte.nl

SAMEN BOUWEN WE AAN GOEDE TOETSEN EN EXAMENS

Centrale Eindtoets primair onderwijs: de eindtoets die de overheid aanbiedt aan leerlingen uit groep 8. De uitkomst is een advies voor het best passende brugklastype.
Centraleeindtoetspo.nl

Centrale examens voortgezet onderwijs: het centrale deel van de eindexamens vmbo, havo of vwo. Het diploma geeft toegang tot passend vervolgonderwijs.
Examenblad.nl

Staatsexamens voortgezet onderwijs: examens voor iedereen die individueel of op vso-scholen niet in staat is via het regulier voortgezet onderwijs examen af te leggen.
Staatsexamensvo.nl

Centrale examens middelbaar beroepsonderwijs: centrale examens Nederlandse taal en Engels voor studenten in het mbo. De uitkomst is onderdeel van het mbo-diploma.
Examenbladmbo.nl

Staatsexamens Nederlands als tweede taal: examens Nederlandse taal voor iedereen die Nederlands niet als moedertaal heeft. Het diploma toont aan dat het Nederlands voldoende is voor werk of opleiding.
Staatsexamensnt2.nl