



College voor Toetsen en Examens

AARDRIJKSKUNDE VMBO

SYLLABUS CENTRAAL EXAMEN 2020

Versie 2, juni 2018

Verantwoording:

© 2018 College voor Toetsen en Examens vwo, havo, vmbo, Utrecht.

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

Inhoud

Voorwoord	3
Inleiding	4
AK/K/3 Leervaardigheden in het vak aardrijkskunde	6
AK/K/4 Weer en klimaat	11
AK/K/6 Water	17
AK/K/8 Bevolking en ruimte	22
AK/V/1 Casus Weer en klimaat: extreme weersomstandigheden.	26
AK/V/3 Casus Water: Watermanagement	27
AK/V/5 Casus Bevolking en ruimte: Bevolking en ruimte in grootstedelijke gebieden	29

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 examenprogramma geldt tot nader order.

Het College voor Toetsen en Examens (CvTE) geeft in een syllabus, die in beginsel 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 en toegestane hulpmiddelen.

Ten aanzien van de syllabus is nog het volgende op te merken. De functie ervan 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 zodoende een hulpmiddel voor degenen die anderen of 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 2020. Syllabi van eerdere jaren zijn niet meer geldig en kunnen van deze versie afwijken. Voor het examenjaar 2021 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 2020 zijn de wijzigingen ten opzichte van de vorige syllabus voor het examenjaar 2019 duidelijk zichtbaar. De veranderingen zijn geel gemarkeerd. Er zijn diverse vakken waarbij de syllabus 2020 geen inhoudelijke veranderingen heeft ondergaan.

Een syllabus kan zo nodig 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. P.J.J. Hendrikse

Inleiding

Een syllabus is een toelichting op het CE-deel van het examenprogramma. Het CE-deel is het gedeelte van het examenprogramma dat in het centraal examen wordt getoetst.

De cursieve tekstdelen gelden alleen voor KB en GL/TL.

De V-delen zijn verrijksdelen van het examen en gelden alleen voor GL/TL.

Inhoudelijke wijzigingen

Inhoudelijk zijn er in deze syllabus geen wijzigingen aangebracht t.o.v. de syllabus van 2019.

Mogelijkheden voor niveaudifferentiatie naar leerwegen bij centraal examen aardrijkskunde vmbo

In de syllabus aardrijkskunde vmbo wordt een beperkte set gedragswerkwoorden gehanteerd. Deze werkwoorden geven het beheersingsniveau van begrippen, inzicht en vaardigheden aan. Het gaat om de gedragswerkwoorden: beschrijven, verklaren, waarderen, probleem oplossen en voorspellen. Ze typeren de soorten vragen die in het aardrijkskundeonderwijs gangbaar zijn. Daarom zijn ze ook in de exameneenheid K/3 bij de vakvaardigheden opgenomen.

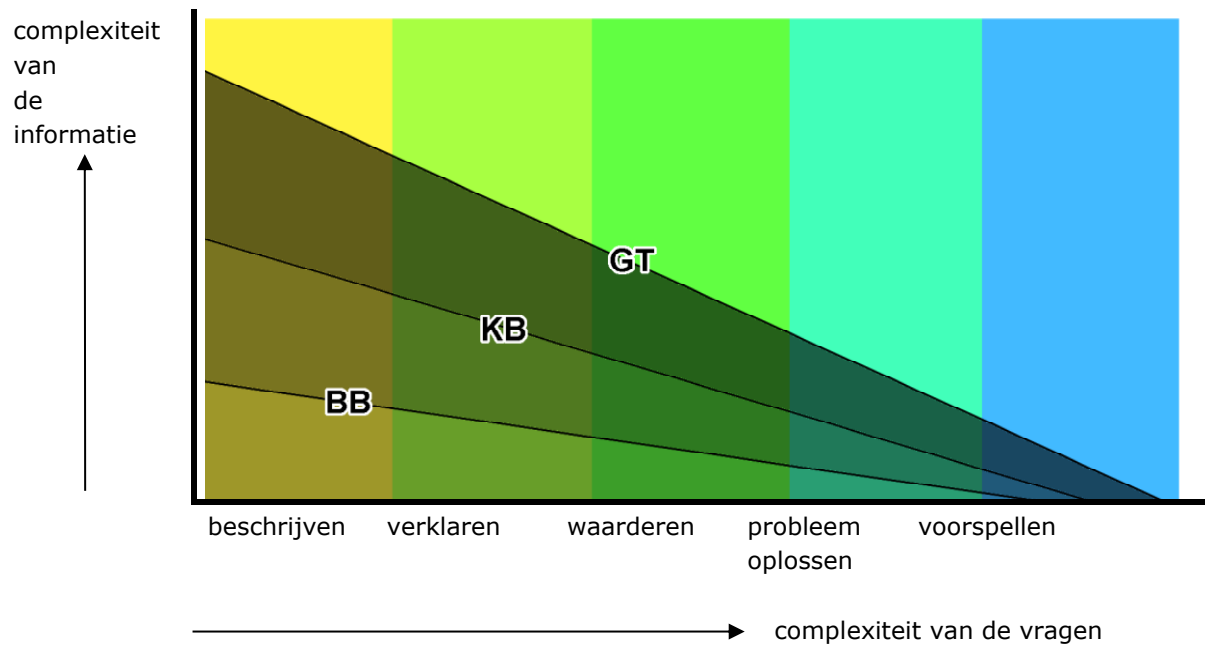
Een van de uitgangspunten van het programma is dat de complexiteit van de vraagtypen toeneemt van de BB-leerweg via de KB-leerweg naar de GL/TL-leerweg. De vijf vraagtypen beschrijven, verklaren, waarderen, probleem oplossen en voorspellen vormen een reeks met een toenemende complexiteit. Daarnaast kan de complexiteit van de informatie toenemen, d.w.z. het aantal objecten, kenmerken of relaties. De complexiteit van vraagtypen en de complexiteit van de informatie geven samen de mogelijkheid examenvragen te typeren.

Uit deze figuur wordt duidelijk dat ook BB-kandidaten alle vraagtypen voorgelegd kunnen krijgen, maar dan steeds de eenvoudiger varianten daarvan. Bijvoorbeeld: als de kandidaat moet weten dat de temperatuur afneemt met toenemende hoogte, kan de BB-kandidaat gevraagd worden of het verstandig is een trui of jas mee te nemen als je een hoge berg opgaat. GL/TL-kandidaten kan gevraagd worden wat de temperatuur boven op de berg is, wanneer de temperatuur aan de voet van de berg, de hoogte van de berg en het temperatuurverval gegeven zijn.

Voor de complexiteit van de informatie geldt eenzelfde uitgangspunt: voor de BB-kandidaten blijft de informatie beperkt en voor de KB- en GL/TL-kandidaten neemt de hoeveelheid en daarmee de moeilijkheidsgraad van de informatie toe. Voor BB-kandidaten wordt bij vragen bijvoorbeeld uitgegaan van enkelvoudige relaties en bij KB en vooral bij GL/TL kunnen er meer aspecten bij betrokken worden. Bijvoorbeeld: een BB-kandidaat wordt gevraagd wat het effect van het klimaat is op de landbouw, terwijl een KB- en een GL/TL-kandidaat gevraagd kunnen worden naar het effect van klimaat en technologie op de landbouw.

De onderstaande figuur is een schematische weergave van de mogelijkheden voor niveaudifferentiatie.

NB De figuur zegt niets over de precieze verhoudingen in complexiteit tussen het centraal examen in BB, KB respectievelijk GL/TL.



AK/K/3 Leervaardigheden in het vak aardrijkskunde ¹	
examen- programma - eindterm 3	De kandidaat kan een aantal vakvaardigheden toepassen die bijdragen tot de ontwikkeling van het eigen leervermogen. Bij het bestuderen van gebieden, aardrijkskundige verschijnselen en vraagstukken kan de kandidaat in dat verband: - verschillende typen aardrijkskundige vragen herkennen en formuleren; - aardrijkskundige werkwijzen toepassen; - gebruik maken van verschillende soorten kaarten en kaartvaardigheden, luchtfoto's en satellietbeelden; - informatie ordenen, analyseren en daarover conclusies trekken; - eenvoudig aardrijkskundig onderzoek van beperkte omvang in de eigen omgeving uitvoeren over thematieken die aansluiten bij de inhoud van de exameneenheden K/4 t/m K/9 ². - een standpunt innemen en beargumenteren ³.
BB = rechttop KB+GL/TL = rechttop + cursief	In dit verband kan de kandidaat: ad 3.1 - verschillende typen aardrijkskundige vragen ⁴ hanteren; - <i>bij gegeven contexten en vraagstukken een passende vraag kiezen / formuleren.</i> Daarbij kan hij/zij onderscheid maken in vragen die: - beschrijven ⁵: wat is daar? waar is dat? - verklaren ⁶: waarom is dat daar? waarom is dat daar zo? wie krijgt wat, waar en waarom? - waarderen ⁷: is dat daar gewenst? is dat daar zo gewenst? hoe beleeft men dat daar? - probleem oplossen/adviseren ⁸: wat kan daar? waar kan dat? - voorspellen ⁹: waar kan dat toe leiden? waartoe kan dat daar leiden?

¹ Deze exameneenheid wordt in samenhang met de inhoudelijke exameneenheden K/4, K/6, K/8 en – voor GL/TL ook V/1, V/3 en V/5 – geëxamineerd.

² Het aardrijkskundig onderzoek in de eigen omgeving maakt alleen deel uit van het schoolexamen.

³ Dit geldt alleen voor het schoolexamen.

⁴ De genoemde typen aardrijkskundige vragen worden in de inhoudelijke exameneenheden gehanteerd als handelingswerkwoorden die hieronder nader worden gespecificeerd.

⁵ Onder 'beschrijven' wordt in deze syllabus verstaan: een voorstelling geven van een aardrijkskundig verschijnsel, proces en/of vraagstuk in woord, cijfers en/of beeld (inclusief kaarten). Onder beschrijven valt ook herkennen.

⁶ Onder 'verklaren' wordt in deze syllabus verstaan: uitleg geven van samenhangen tussen aardrijkskundige verschijnselen en hoe aardrijkskundige processen werken. Het kan gaan om oorzaak-gevolg relaties (causale verklaring), functionele relaties (functionele verklaring) of om ontwikkelingen in de tijd (historische verklaring).

⁷ Onder 'waarderen' wordt in deze syllabus verstaan: bij ontwikkeling(en), plan(nen) en maatregel(en) voor- en nadelen herkennen vanuit verschillende dimensies en argumenten geven bij het maken van keuzen.

⁸ Onder 'probleem oplossen' wordt in deze syllabus verstaan: een gewenste aanpak (plan, maatregel) voor een vraagstuk voorstellen en daarvoor argumenten geven.

⁹ Onder 'voorspellen' wordt in deze syllabus verstaan: een verwachting uitspreken omtrent een aardrijkskundig verschijnsel, proces of vraagstuk en daarvoor argumenten geven.

	ad 3.2 de volgende aardrijkskundige werkwijzen herkennen en afzonderlijk <i>en in samenhang</i> hanteren: - verschijnselen en gebieden vergelijken in ruimte en tijd; - enkelvoudige /<i>meervoudige</i> verbanden leggen binnen een gebied en tussen gebieden; - gebieden en verschijnselen vanuit een <i>of meer</i> dimensie(s) bekijken: natuurlijke, sociaaleconomische, culturele en politieke; - van gebieden en verschijnselen aangeven uit welke kleinere delen ze bestaan en tot welke grotere gehelen ze behoren ; - gebieden en verschijnselen op verschillende ruimtelijke schalen bekijken door in te zoomen en uit te zoomen; - <i>bij gebieden en verschijnselen onderscheid maken tussen het algemene en het bijzondere.</i> ad 3.3 - verschillende soorten digitale en papieren kaarten gebruiken, waaronder topografische kaarten, overzichtskaarten en thematische kaarten; - de vaardigheden kaartselectie, kaartlezen, kaartanalyse en <i>kaartinterpretatie</i> toepassen; - aan de hand van gegeven richtlijnen (digitale) kaarten aanvullen / <i>maken</i>; - <i>verschijnselen op luchtfoto's en satellietbeelden herkennen en met kaarten vergelijken.</i> ad 3.4 - voorbewerkte informatie uit verschillende bronnen <i>selecteren en gebruiken</i>, namelijk: informatie uit papieren en digitale kaarten, atlassen, teksten, figuren, tabellen, animaties, <i>luchtfoto's en satellietbeelden</i>; - deze voorbewerkte informatie ordenen, analyseren <i>en daarover conclusies trekken.</i> ad 3.5 - aan de hand van een gegeven stappenplan met opties en enkelvoudige/ <i>meervoudige</i> aardrijkskundige vragen een werkplan opstellen; - gegevens uit de eerste hand (primaire data) verzamelen in de omgeving van de school of eigen woning of tijdens een excursie via observaties, metingen, enquêtes en/of interviews; - aangereikte gegevens uit de tweede hand (secundaire data bestaande uit bijv. kaarten, figuren, beelden, cijfers, statistieken, beschrijvingen) analyseren <i>en aanvullen met relevant materiaal</i>; - de vraag/vragen beantwoorden met behulp van de onderzoeksgegevens; - aan de hand van gegeven richtlijnen de resultaten presenteren; - aan de hand van gegeven richtlijnen sterke en zwakke punten van het onderzoek verwoorden.
	Naast de bovenstaande vakvaardigheden wordt de hierna volgende topografische basiskennis bekend verondersteld. Deze basislijst topografie is identiek aan de topografielijst voor het basisonderwijs. Bij de exameneenheden K/4, K/6 en K/8, V/1, V/3 en V/5 zijn aanvullende lijsten met relevante topografie opgenomen, die naast de basislijst bekend verondersteld worden.

Basislijst topografie: NEDERLAND

's-Hertogenbosch	Emmen	Meppel	Veendam
Afsluitdijk	Enkhuizen	Middelburg	Veluwe
Alkmaar	Enschede	Neder-Rijn	Venlo
Almelo	Flevoland	Nieuwe Waterweg	Vlieland
Almere	Fryslân (Friesland)	Nijmegen	Vlissingen
Alphen a.d. Rijn	Gelderland	Noord-Brabant	Waal
Ameland	Gouda	Noord-Holland	Waddenzee
Amersfoort	Groningen (prov.)	Noordzeekanaal	Wageningen
Amstelveen	Groningen (stad)	Oosterschelde	Westerschelde
Amsterdam	Haarlem	Oss	Zaandam
Amsterdam-Rijnkanaal	Haarlemmermeer	Overijssel	Zeeland
Apeldoorn	Heerenveen	Purmerend	Zeeuws-Vlaanderen
Arnhem	Heerlen	Randstad	Zoetermeer
Assen	Helmond	Rijnmond	Zuid-Holland
Bergen op Zoom	Hengelo	Roermond	Zutphen
Biesbos	Hilversum	Roosendaal	Zwolle
Breda	Hoogeveen	Rotterdam	
Delft	IJssel	Schiermonnikoog	
Delfzijl	IJsselmeer	Schiphol	
Den Haag	Kampen	Sneek	
Den Helder	Leeuwarden	Terneuzen	
Deventer	Leiden	Terschelling	
Doetinchem	Lek	Texel	
Dordrecht	Lelystad	Tilburg	
Drachten	Limburg	Twente	
Drenthe	Maas	Utrecht (prov.)	
Eindhoven	Maastricht	Utrecht (stad)	
Emmeloord	Markermeer	Vaalserberg	

Basislijst topografie: EUROPA

Albanië	Griekenland	München	Slowakije
Alpen	Hamburg	Nederland	Spanje
Antwerpen	Helsinki	Noordzee	Stockholm
Ardennen	Het Kanaal	Noorwegen	Straat van Gibraltar
Athene	Hongarije	Oekraïne	Theems
Barcelona	Ierland	Oostenrijk	Tsjechië
België	IJsland	Oostzee	Ural (Oeral)
Belgrado	Istanbul	Oslo	Verenigd Koninkrijk
Berlijn	Italië	Parijs	Vlaanderen
Bern	Kaspische Zee	Po	Volga (Wolga)
Boekarest	Kaukasus	Polen	Wallonië
Bordeaux	Keulen	Portugal	Warschau
Bosnië-Herzegovina	Kopenhagen	Praag	Wenen
Bratislava	Kroatië	Pyreneeën	Zwarte Zee
Brussel	Letland	Rhône	Zweden
Budapest	Lissabon	Rijn	Zwitserland
Bulgarije	Litouwen	Roemenië	
Cyprus	Liverpool	Rome	
Denemarken	Londen	Ruhrgebied	
Donau	Luxemburg (land)	Rusland	
Dublin	Luxemburg (stad)	Scandinavië	
Duitsland	Lyon	Schelde	
Engeland	Madrid	Schotland	
Estland	Malta	Seine	
Finland	Marseille	Servië	
Frankrijk	Middellandse Zee	Sicilië	
Genève	Milaan	Sint Petersburg	
Glasgow	Moskou	Slovenië	

Basislijst topografie: WERELD

Afghanistan	China	Los Angeles	Shanghai
Afrika	Colombia	Marokko	Siberië
Alaska	Curaçao	Mekka	Singapore
Amazonen	Delhi	Mexico	Sudan (Noord- en Zuid- Sudan)
Amerika	Egypte	Mexico-Stad	Suezkanaal
Andes	Ethiopië	Midden-Oosten	Suriname
Ankara	Europa	Mississippi	Sydney
Antarctica	Filipijnen	Molukken	Taiwan
Argentinië	Ganges	Montréal	Teheran
Atlantische Oceaan	Groenland	Mumbai (Bombay)	Thailand
Australië	Grote (of Stille) Oceaan	Nederlandse Antillen	Tokyo
Azië	Hawaii	New York	Turkije
Bagdad	Himalaya	Nieuw-Zeeland	Venezuela
Bangkok	India	Nigeria	Verenigde Staten
Bangladesh	Indische Oceaan	Nijl	Vietnam
Beijing (Peking)	Indonesië	Noordelijke IJszee	Washington
Brasilia	Irak	Pakistan	Xianggang (Hongkong)
Brazilië	Iran	Panamakanaal	Zuid-Afrika (rep.)
Buenos Aires	Israël	Paramaribo	Zuid-Korea
Cairo	Jakarta	Perzische Golf	
Californië	Japan	Rio de Janeiro	
Canada	Java	Rocky Mountains	
Caribische Zee	Jeruzalem	Rode Zee	
Casablanca	Kaapstad	Sahara	
Chang Jiang (Jangtsekiang)	Kolkata (Calcutta)	Santiago	
Chicago	Kongo (Dem. Rep.)	Saudi-Arabië	
Chili	Lagos	Seoul	

AK/K/4 Weer en klimaat	
examen- programma - eindterm 5	De kandidaat kan weer en klimaat, <i>klimaatverandering en klimaatbeleid</i> van Nederland en een contrasterende regio in Europa beschrijven en verklaren en de situatie in beide gebieden vergelijken.
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + cursief	De aangewezen contrasterende regio in Europa is Spanje. ¹⁰ Eindterm 5 luidt dan: De kandidaat kan weer en klimaat, <i>klimaatverandering en klimaatbeleid</i> van Nederland en Spanje beschrijven en verklaren en de situatie in beide gebieden vergelijken.
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + cursief	In dit verband kan de kandidaat: 5.1 ... het weer in Nederland en Spanje beschrijven aan de hand van de weerelementen temperatuur, neerslag, luchtdruk, wind en bewolking en voor gegeven omstandigheden het weer verklaren met behulp van weer-en klimaatfactoren en verschillen tussen het weer in beide gebieden beschrijven en verklaren. 5.2 ... weerkaarten, satellietbeelden en luchtfoto's van standaard weersituaties in Nederland (West-Europa) en Spanje (Zuid-Europa) gebruiken bij het opstellen van een weerbericht voor Nederland en Spanje door een gegeven weerkaart aan te vullen en aan de hand van een schrijfkader een weerbericht te schrijven bij een gegeven weerkaart. 5.3 ... de kenmerken van het klimaat in Nederland (West-Europa) en Spanje (Zuid-Europa) beschrijven en verklaren aan de hand van de klimaatfactoren. 5.4 ... voorbeelden van de invloed van weer en klimaat op menselijke activiteiten ¹¹ in Nederland en in Spanje beschrijven en de verschillen en overeenkomsten beschrijven en verklaren. 5.5 ... de samenhang tussen klimaat enerzijds en vegetatie en agrarisch bodemgebruik anderzijds in Nederland en Spanje beschrijven en verklaren. 5.6 ... de mogelijke samenhang tussen het versterkt broeikaseffect en klimaatverandering voor Nederland en Spanje beschrijven. 5.7 ... mogelijke gevolgen van klimaatveranderingen in Nederland en Spanje voor natuurlijke vegetatie, landbouwgewassen, waterhuishouding en klimaatgebonden ziekten en plagen in Nederland beschrijven en verklaren.

¹⁰ Deze wijziging is overgenomen uit de nader vastgestelde syllabus van 2017: de tekst stond ten onrechte niet cursief.

¹¹ Het gaat om de activiteiten zich verzorgen, wonen, werken, recreëren, zich verplaatsen en verbijzonderingen hiervan, bijvoorbeeld beroepen en bedrijven

	5.8 <i>... mogelijke maatregelen tegen de gevolgen van het versterkt broeikaseffect voor Nederland en Spanje beschrijven en voor- en nadelen van mogelijke maatregelen vanuit verschillende dimensies beschrijven.</i>
--	--

examen- programma - eindterm 6	De kandidaat kan weer en klimaat, <i>klimaatverandering en klimaatbeleid</i> in een buiten-Europese macroregio beschrijven en verklaren.
BB = rechtop	De aangewezen macroregio is de Verenigde Staten van Amerika (V.S.).
KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	De eindterm luidt dan: De kandidaat kan weer en klimaat, <i>klimaatverandering en klimaatbeleid</i> in de V.S. beschrijven en verklaren.
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	In dit verband kan de kandidaat: 6.1 ... weerkaarten van de V.S. voor standaardsituaties in zomer en winter beschrijven en verklaren. 6.2 ... de ligging en spreiding van de klimaten in de V.S. met behulp van de klimaatfactoren beschrijven en verklaren. 6.3 ... de samenhang tussen klimaatzones enerzijds en vegetatiezones en agrarisch bodemgebruik anderzijds in de V.S. beschrijven en verklaren. 6.4 ... <i>mogelijke gevolgen van het versterkt broeikaseffect en daaruit voortvloeiende dilemma's voor de V.S. beschrijven.</i> 6.5 ... <i>voorbeelden van maatregelen in de V.S. om oorzaken van het versterkt broeikaseffect tegen te gaan en effecten te verminderen beschrijven en voor- en nadelen van mogelijke maatregelen vanuit verschillende dimensies beschrijven.</i>

Begrippenlijst bij AK/K/4 'Weer en klimaat'

BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	Bij de eindtermen 5 en 6 kan de kandidaat de volgende begrippen toepassen: Weer Weerelementen - temperatuur - neerslag - luchtdruk - wind - bewolking Temperatuur - thermometer - schaal van Celsius - <i>zonnekracht</i> UV-straling¹² Neerslag - neerslag ¹³ - luchtvochtigheid - droge en natte lucht Kringloop van het water ¹⁴ - verdampen / condensereren - smelten / bevriezen - infiltreren / afstromen Ontstaan van neerslag - stuwingsneerslag - loefzijde - lijzijde / regenschaduw - frontale neerslag - stijgingsneerslag - neerslagverdeling - neerslagintensiteit - piekafvoer - <i>nuttige neerslag</i> Luchtdruk en wind - hoge druk / <i>maximum</i> - lage druk / <i>minimum / depressie</i> - barometer - isobaren - windkracht ¹⁵ - windrichting ¹⁶ - windsnelheid ¹⁷ - landwind / <i>aflandige wind</i> - zeewind / <i>aanlandige wind</i> - druk gordels - windsystemen
--	---

¹² UV-straling stond in de opsomming van Temperatuur

¹³ Het gaat om alledaagse woorden voor neerslag zoals die in weerberichten in de krant en op de televisie worden gebruikt.

¹⁴ Het gaat met name om de overgangen van gasvormig naar vloeibaar water en omgekeerd en van vloeibaar naar vast water en omgekeerd met aandacht voor de omstandigheden die dat beïnvloeden.

¹⁵ Volgens de schaal van Beaufort.

¹⁶ Volgens de windroos.

¹⁷ In meters per seconde (m/sec).

	- <i>wet van Buys Ballot</i> Bewolking - <i>bewolkingsgraad</i> Weer- en klimaatfactoren - breedteligging, zoninvalshoek en seizoenen - hoogteligging t.o.v. zeeniveau - afstand tot zee /ocean en gesteldheid van het oppervlak (land/water) - aanvoer van warmte en kou van elders door wind en water Klimaat Klimaten - tropische regenklimaten: . <i>tropisch regenwoudklimaat</i> . <i>savanneklimaat</i> - droge klimaten: . <i>steppeklimaat</i> . <i>woestijnklimaat</i> - (gematigde) zeeklimaten: . <i>warm met droge zomer: mediterraan klimaat (Middellandse Zeeklimaat)</i> . <i>met neerslag in alle jaargetijden</i> - (gematigde) landklimaten: . <i>met neerslag in alle jaargetijden</i> . <i>met droge winter</i> - sneeuw- en ijsklimaten . <i>toendraklimaat</i> . <i>met eeuwige sneeuw/ijs: pool- en hooggebergteklimaat</i> Klimaatgrafiek Waterbalans Verdroging Verwoestijning Irrigatie Drainage Vegetatiezones - tropisch regenwoud - <i>savanne</i> - steppe - woestijn - altijdgroene mediterrane plantengroei - gemengd bos (loof- en naaldbomen) - naaldbos (taiga) - hooggebergtevegetatie <i>Zeespiegelstijging</i> <i>Natuurlijk broeikaseffect</i> <i>Versterkt broeikaseffect</i> - <i>broeikasgassen</i> - <i>kooldioxide / CO₂</i> - <i>methaan</i> - <i>waterdamp</i>
--	---

	<i>Landbouw¹⁸ en visserij</i> <i>Voedselgewassen</i> <i>Handelsgewassen¹⁹</i> <i>Intensieve en extensieve landbouw²⁰</i> <i>Voedselpiramide</i> <i>Duurzaamheid</i> - <i>ecologische voetafdruk</i> - <i>duurzaam consumeren</i> - <i>duurzaam produceren</i> - <i>hergebruik / recyclen</i> - <i>klimaatverdrag</i>
--	--

Topografie bij AK/K/4 'Weer en klimaat'

	Bij eindterm 5 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:	
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + cursief	<u>Spanje:</u> - <i>Almería</i> - <i>La Coruna</i> - <i>Zaragoza</i> - <i>Ebro</i> - <i>Duero (Douro)</i> - <i>Tajo (Taag)</i> - <i>Guadalquivir</i> - <i>Sierra Nevada</i> - <i>Cantabrisch gebergte</i> - <i>Kastiliaans Scheidingsgebergte</i> - <i>Spaanse Hoogvlakte</i>	
	Bij eindterm 6 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:	
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + cursief	<u>V.S.:</u> - <i>New Orleans</i> - <i>Golf van Mexico</i> - <i>Colorado</i> - <i>Rio Grande</i> - <i>Great Salt Lake</i> - <i>Appalachen</i> - <i>Kustgebergte</i> - <i>Great Basin (Grote Bekken)</i> - <i>Great Plains (Prairiën)</i>	

¹⁸ Het gaat om landbouw als verzamelbegrip voor akkerbouw, tuinbouw, bosbouw en veeteelt.

¹⁹ Met aandacht voor landbouwgewassen als veevoeder, industriegrondstof en (bio)brandstof.

²⁰ Ten aanzien van ruimtegebruik, kapitaal en arbeid.

AK/K/6 Water	
examen- programma - eindterm 11	De kandidaat kan de herkomst, het voorkomen, de kwaliteit en het gebruik van water in Nederland beschrijven en verklaren en maatregelen voor een duurzamer gebruik van water en de effecten ervan beschrijven.
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	In dit verband kan de kandidaat: 11.1. ... de aanvoer, opslag en afvoer van water in de stroomgebieden van de grote rivieren²¹ in Nederland beschrijven <i>en verklaren</i>. 11.2. ... drinkwaterwinning en watergebruik in Nederland beschrijven en verklaren. 11.3. ... het belang van waterwegen voor transport in Nederland beschrijven en verklaren <i>en het belang van watertransport in Nederland beschrijven en verklaren</i>. 11.4. ... het toenemend watergebruik en de gevolgen daarvan in Nederland beschrijven en verklaren. 11.5 ... wateroverlast en watertekorten in Nederland en de ruimtelijke effecten daarvan beschrijven en verklaren. 11.6 ... waterbeheer en maatregelen tegen wateroverlast en watertekort in Nederland <i>en de ruimtelijke effecten daarvan beschrijven en de voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven</i>. 11.7 ... maatregelen gericht op duurzaam gebruik van water <i>en de ruimtelijke effecten daarvan</i> in Nederland beschrijven <i>en voor- en nadelen van maatregelen vanuit verschillende dimensies beschrijven</i>.

²¹ Het grootste deel van de stroomgebieden van de grote Nederlandse rivieren valt weliswaar buiten de landsgrenzen van Nederland, maar kenmerken van die delen van de stroomgebieden zijn wel van belang voor de hoeveelheden en kwaliteit van het water dat in Nederland binnenkomt.

examen- programma - eindterm 12	De kandidaat kan de herkomst, het voorkomen, de kwaliteit en het gebruik van water in een buiten-Europese macroregio <i>en een contrasterende macroregio elders in de wereld</i> beschrijven en verklaren, maatregelen voor een duurzamer gebruik van water en de effecten ervan beschrijven <i>en de situatie in beide gebieden vergelijken</i> .
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	De aangewezen regio's zijn Midden-Oosten <i>en China</i> Eindterm 12 luidt dan: De kandidaat kan de herkomst, het voorkomen, de kwaliteit en het gebruik van water in het Midden Oosten <i>en China</i> beschrijven en verklaren, en maatregelen voor een duurzamer gebruik van water en de effecten ervan beschrijven <i>en de situatie in beide gebieden vergelijken</i> .
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	In dit verband kan de kandidaat: 12.1. ... de aanvoer, opslag en afvoer van water in de stroomgebieden van de grote rivieren in het Midden-Oosten <i>en China</i> beschrijven <i>en verklaren en de overeenkomsten en verschillen beschrijven en verklaren</i> . 12.2. ... drinkwaterwinning en watergebruik in het Midden-Oosten <i>en China</i> beschrijven en verklaren <i>en de overeenkomsten en verschillen beschrijven en verklaren</i> . 12.3. ... het belang van water voor transport in het Midden-Oosten <i>en China</i> beschrijven en verklaren <i>en de overeenkomsten en verschillen beschrijven en verklaren</i> . 12.4. ... het toenemende watergebruik en de gevolgen daarvan in het Midden-Oosten <i>en China</i> beschrijven en verklaren <i>en de overeenkomsten en verschillen beschrijven en verklaren</i> . 12.5. ... wateroverlast en watertekorten in het Midden-Oosten <i>en China</i> en de ruimtelijke gevolgen daarvan beschrijven en verklaren <i>en de overeenkomsten en verschillen beschrijven en verklaren</i> . 12.6 ... waterbeheer en maatregelen tegen wateroverlast en watertekort in het Midden-Oosten <i>en China en de ruimtelijke effecten daarvan beschrijven en de voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven</i> . 12.7 ... maatregelen gericht op duurzaam gebruik van water <i>en de ruimtelijke effecten daarvan</i> in het Midden-Oosten <i>en China</i> beschrijven <i>en voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven</i> .

Begrippenlijst bij AK/K/6 'Water'

BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	Bij eindterm 11 en 12 kan de kandidaat de volgende begrippen toepassen: Kringloop van het water ²² - verdampen / condenseren - smelten / bevriezen - infiltreren / afstromen - regenwater - smeltwater - grondwater - oppervlaktewater - brak water - drinkwater Korte waterkringloop Lange waterkringloop Grondwater - <i>aquifer</i> - <i>fossiel water</i> - waterput - bron - oase Stroomgebied - bovenloop - middenloop - benedenloop - waterscheiding - riviermonding - delta <i>Stroomstelsel</i> - <i>debiet</i> - <i>regiem</i> Piekafvoer <i>Soorten rivieren</i> - <i>regenrivier</i> - <i>gletsjerrivier</i> - <i>gemengde rivier</i> - <i>wadi</i> Reliëf - hoogteligging - N.A.P. Grondsoorten - doorlaatbaarheid - filterende werking Sedimentatie Bodemerosie <i>Modderstromen</i>
--	--

²² Het gaat met name om de overgangen van gasvormig naar vloeibaar water en omgekeerd en van vloeibaar naar vast water en omgekeerd met aandacht voor de omstandigheden die dat beïnvloeden.

	Verdroging Verziltning / ontziltning Vervuiling Rivierenlandschap - <i>oeverwal</i> - <i>komgrond</i> - uiterwaard - zomerdijk - winterdijk Waterbeheer - polder - boezem - <i>overloop</i> - spaarbekken - stuw / stuwdam - sluis - bemalen - draineren - kribben - nevengeul - dijkverhoging - dijkverlegging - uiterwaardafgraving Rijkswaterstaat Waterschap Waterkwaliteit Waterkwantiteit Drinkwaterwinning: - waterwingebied - zoetwaterzak Irrigatie Industrieel watergebruik - <i>koelwater</i> - <i>proceswater</i> Waterproblematiek - versterkt broeikaseffect - ontbossing - grijs water Kust en kustverdediging - getijden - zeewering - rivierdelta - Deltawerken
--	--

Topografie bij AK/K/6 'Water'

	Bij eindterm 11 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:	
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	<u>Nederland:</u> - Lobith - Haringvliet - Rijnmond - Oosterscheldekering - Haringvlietdam - Brouwersdam - Oostelijk Flevoland - Zuidelijk Flevoland	
	Bij eindterm 12 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:	
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	<u>Midden-Oosten:</u> - Dode Zee - Eufraat - Tigris - Jordaan - Syrië - Jordanië - Libanon - Westelijke Jordaanoever - Gaza - Koeweit	<u>China:</u> - Huang He (Huangho) - Drie-Klovendam - Grote Kanaal - Xi-Jiang - Himalaya - Hoogland van Tibet - Rode Bekken - Lössplateau

AK/K/8 Bevolking en ruimte	
examen- programma - eindterm 17	De kandidaat kan de bevolkingsontwikkeling en het ruimtegebruik in Nederland <i>en een contrasterende regio elders in Europa</i> beschrijven en verklaren <i>en de situatie in beide gebieden vergelijken</i> .
BB = rechtop	<i>De aangewezen contrasterende regio is Duitsland.</i> ²³
KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	Eindterm 17 luidt dan: De kandidaat kan de bevolkingsontwikkeling en het ruimtegebruik in Nederland <i>en Duitsland</i> beschrijven en verklaren, <i>en de situatie in Nederland en Duitsland vergelijken</i> .
BB = rechtop	In dit verband kan de kandidaat:
KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	17.1. ... de samenstelling, ontwikkeling en spreiding van de bevolking in Nederland <i>en Duitsland</i> vanaf 1950 op hoofdlijnen beschrijven en verklaren <i>en de verschillen en overeenkomsten tussen beide landen beschrijven en verklaren</i>. 17.2. ... de omvang en richting van binnenlandse en buitenlandse migratie en de ontwikkeling daarin vanaf 1950 in Nederland <i>en Duitsland</i> op hoofdlijnen beschrijven <i>en de verschillen en overeenkomsten tussen beide landen beschrijven en verklaren</i>. 17.3. ... <i>aan de hand van gegeven toekomstverwachtingen van de Nederlandse en de Duitse bevolkingsontwikkeling in de komende decennia de daarmee samenhangende demografische, sociaaleconomische en ruimtelijke gevolgen beschrijven en verklaren en de overeenkomsten en verschillen tussen beide landen beschrijven en verklaren</i>. 17.4 ... de veranderingen vanaf 1950 in de inrichting voor wonen, werken, voorzieningen, recreatie, verkeer en natuur in stedelijke en landelijke gebieden in Nederland <i>en Duitsland</i> op hoofdlijnen beschrijven <i>en de verschillen en overeenkomsten tussen beide landen beschrijven en verklaren</i>. 17.5. ... <i>de woonkwaliteit, infrastructuur, bereikbaarheid en voorzieningen in twee stedelijke gebieden in Nederland en Duitsland beschrijven en de verschillen en overeenkomsten tussen beide gebieden beschrijven en verklaren</i>. 17.6 ... <i>bij herinrichtingsplannen en ruimtelijke maatregelen in stedelijke gebieden in Nederland en Duitsland voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven</i>.

²³ Deze wijziging is overgenomen uit de nader vastgestelde syllabus van 2017: de tekst stond ten onrechte niet cursief.

examen- programma - Eindterm 18	De kandidaat kan de bevolkingsontwikkeling en het ruimtegebruik in een buiten-Europese macroregio beschrijven en verklaren..
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	De aangewezen regio is China . Eindterm 18 luidt dan: De kandidaat kan de bevolkingsontwikkeling en het ruimtegebruik in China beschrijven en verklaren.
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	In dat verband kan de kandidaat: 18.1. ... de samenstelling, ontwikkeling en spreiding van de bevolking vanaf 1980 in China op hoofdlijnen beschrijven en verklaren. 18.2 ... de omvang en de richting van binnenlandse migratie en de ontwikkeling daarin vanaf 1980 op hoofdlijnen in China beschrijven en verklaren. 18.3 <i>... aan de hand van gegeven toekomstverwachtingen van de Chinese bevolkingsontwikkeling in de komende decennia de daarmee samenhangende demografische, sociaaleconomische en ruimtelijke gevolgen beschrijven en verklaren.</i> 18.4. ... de oorzaken van de snelle verstedelijking vanaf 1980 in China op hoofdlijnen beschrijven en verklaren. 18.5 ... de gevolgen van de snelle verstedelijking vanaf 1980 in China voor wonen, werken, verkeer en milieu beschrijven <i>en bij maatregelen voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven.</i>

Begrippenlijst bij AK/K/8 'Bevolking en ruimte'

	Bij de eindtermen 17 en 18 kan de kandidaat de volgende begrippen toepassen
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	Bevolkingsontwikkeling - natuurlijke bevolkingsgroei - sociale bevolkingsgroei - vergrijzing - ontgroening - <i>levensverwachting</i> - transitie-model - één-kind politiek Natuurlijke bevolkingsgroei - geboortecijfer / geboorteoverschot - sterftecijfer / sterfteoverschot Sociale bevolkingsgroei - migratie - immigratie - emigratie - remigratie - gezinshereniging Migratiemotieven - aantrekkingsfactoren - afstotingsfactoren - <i>seizoensmigratie</i> - <i>gastarbeid</i> - <i>braindrain</i> - <i>hukou</i> Sociale verhoudingen - segregatie - sociale ongelijkheid - integratie Bevolkingsopbouw - bevolkingspiramide / leeftijdsdiagram Ruimte - ruimtegebruik - voorzieningen - bevolkingsdichtheid - bevolkingspreiding - bebouwingsdichtheid Verstedelijking - urbanisatie - suburbanisatie - <i>agglomeratievorming</i> - <i>hutongs</i> Stedelijke geleding - stratenpatronen - historische stadskern - <i>concentrisch groeimodel</i> - <i>meerkernen groeimodel</i> - <i>sector groeimodel</i> - <i>agglomeratie</i>

	- <i>stedelijke zone</i> Verkeer - infrastructuur - congestie - mobiliteit - forensisme - bereikbaarheid Ruimtelijke kwaliteit - veiligheid - onderhoud - sociale controle/contacten - participatie - leefbaarheid Voorzieningen - verzorgingsgebied - <i>drempelwaarde</i> - <i>reikwijdte</i> Ruimtelijke Ordening - bestemmingsplan - <i>inspraak</i>
--	--

Topografie bij AK/K/8 'Bevolking en ruimte'

	Bij eindterm 17 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:	
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	<u>Nederland:</u> - Groene Hart - Bandstad Twente - Brabantstad - Stedelijk gebied Arnhem-Nijmegen - Zuid-Limburg	<u>Duitsland:</u> - <i>Düsseldorf</i> - <i>Duisburg</i> - <i>Essen</i> - <i>Dortmund</i> - <i>Leipzig</i> - <i>Dresden</i> - <i>Frankfurt</i> - <i>Stuttgart</i>
	Bij eindterm 18 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:	
BB = rechtop KB+GL/TL = rechtop + <i>cursief</i>	<u>China:</u> - Tianjin - Shenyang - Chongqing - Guangzhou (Kanton) - Harbin - Wuhan - Xi'an	

AK/V/1 Casus Weer en klimaat: extreme weersomstandigheden.	
examen- programma - eindterm 22 alleen GL/TL	De kandidaat kan het voorkomen van extreme weersomstandigheden in een buiten-Europese macroregio beschrijven en verklaren en maatregelen om de gevolgen hiervan te beperken beschrijven.
alleen GL/TL	De aangewezen macroregio is de Verenigde Staten van Amerika (V.S.). Eindterm 22 luidt dan: De kandidaat kan het voorkomen van extreme weersomstandigheden in de V.S. beschrijven en verklaren en maatregelen om de gevolgen hiervan te beperken beschrijven.
alleen GL/TL	In dit verband kan de kandidaat: 22.1 ... kenmerken van tropische stormen en tropische orkanen in het zuidoosten van de V.S. beschrijven. 22.2 ... het veelvuldig voorkomen van tropische stormen en tropische orkanen in het zuidoosten van de V.S. verklaren. 22.3 ... gevolgen van deze tropische stormen en tropische orkanen in het zuidoosten van de V.S. beschrijven voor wonen, werken en verkeer. 22.4 ... maatregelen om gevolgen van tropische stormen en orkanen in het zuidoosten van de V.S. te voorkomen of te verzachten of om de samenleving daarop voor te bereiden dan wel daaraan aan te passen, beschrijven en verklaren en voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven.
alleen GL/TL	Hierbij kan de kandidaat in aanvulling op de bij K/4 voor de V.S. genoemde begrippen de volgende voor het onderwerp relevante begrippen toepassen:
	Tropische orkaan / hurricane Wervelwind / tornado Tropische lage drukgordel Passaatwind Hazard management Risicoperceptie

alleen GL/TL	Topografie: Bij eindterm 22 kan de kandidaat naast de basislijst de volgende topografie functioneel hanteren:
	Golf van Mexico Appalachen Atlantische Kustvlakte Centraal Laagland New Orleans Cuba Florida

AK/V/3 Casus Water: Watermanagement

examen- programma - eindterm 24 alleen GL/TL	De kandidaat kan de waterhuishouding in een buiten-Europese macroregio beschrijven en plannen en maatregelen ter verbetering hiervan beschrijven.
alleen GL/TL	De aangewezen macro-regio is het Midden-Oosten. Eindterm 24 luidt dan: De kandidaat kan de waterhuishouding in het Midden-Oosten beschrijven en maatregelen ter verbetering hiervan beschrijven.
alleen GL/TL	In dit verband kan de kandidaat: 24.1. ... de ligging van grote waterbouwkundige projecten in het Midden-Oosten beschrijven en verklaren. 24.2. ... bij grote waterbouwkundige projecten voor- en nadelen voor de verschillende belangengroepen in het Midden-Oosten vanuit verschillende dimensies beschrijven en verklaren. 24.3. ... de internationale conflicten in het Midden-Oosten die voortkomen uit de aanleg van grote waterbouwkundige projecten beschrijven en verklaren en de mogelijke gevolgen beschrijven en verklaren. 24.4. ... de gevolgen van verschillende scenario's van watergebruik in het Midden-Oosten voor de verschillende belangengroepen beschrijven en verklaren en voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven.

alleen GL/TL	Hierbij kan de kandidaat in aanvulling op de bij K/6 voor het Midden-Oosten genoemde begrippen de volgende voor het onderwerp relevante begrippen toepassen:
	Waterbouwkundige projecten - Zuidoost-Anatoliëproject - Aswandamproject Waterconflict Irrigatie - Beregening - Oppervlakte-irrigatie - Druppelirrigatie Kanaal Stuwdam Stuwmeer
alleen GL/TL	Topografie: Bij eindterm 24 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:
	Eufraat Tigris Syrië Uganda Aswandam Atatürk-stuwmeer

AK/V/5 Casus Bevolking en ruimte: Bevolking en ruimte in grootstedelijke gebieden	
examen- programma - eindterm 26 alleen GL/TL	De kandidaat kan de ruimtelijke ontwikkelingen van megasteden in een buiten-Europese macroregio beschrijven en verklaren en maatregelen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit beschrijven.
alleen GL/TL	De aangewezen macroregio is China en de aangewezen stedelijke zones zijn die van Guangzhou en Shanghai. Eindterm 26 luidt dan: De kandidaat kan de ruimtelijke ontwikkelingen van megasteden in het gebied van Guangzhou en Shanghai (China) beschrijven en verklaren en maatregelen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit beschrijven.
alleen GL/TL	In dit verband kan de kandidaat: 26.1. ... de ligging van de betreffende stedelijke zones in China op kaarten en lucht- of satellietfoto's herkennen, beschrijven en verklaren. 26.2. ... de groei van desbetreffende stedelijke zones in China beschrijven en verklaren met behulp van de factoren natuurlijke aanwas en migratie. 26.3. ... de gevolgen van de snelle verstedelijking voor de inrichting en de ruimtelijke kwaliteit van de betreffende stedelijke zones beschrijven en verklaren en de overeenkomsten en verschillen tussen de betreffende regio's beschrijven. 26.4 ... de maatregelen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de betreffende stedelijke zones in China beschrijven en vergelijken en bij deze maatregelen voor- en nadelen vanuit verschillende dimensies beschrijven.

alleen GL/TL	Hierbij kan de kandidaat in aanvulling op de bij K/8 voor China genoemde begrippen de volgende voor het onderwerp relevante begrippen toepassen:
	Metropolitane gebieden Megasteden Arbeidsmigratie Concessiegebieden Gated communities (beveiligde wijken) Eénpartijstelsel
alleen GL/TL	Topografie: Bij eindterm 26 kan de kandidaat naast de basislijst (zie K/3) de volgende topografie functioneel hanteren:
	Guangzhou (Kanton) Shenzen Foshan Aomen (Macau) Chongqing Xi-Jiang Chang-Jiang Suzhou Hangzhou

