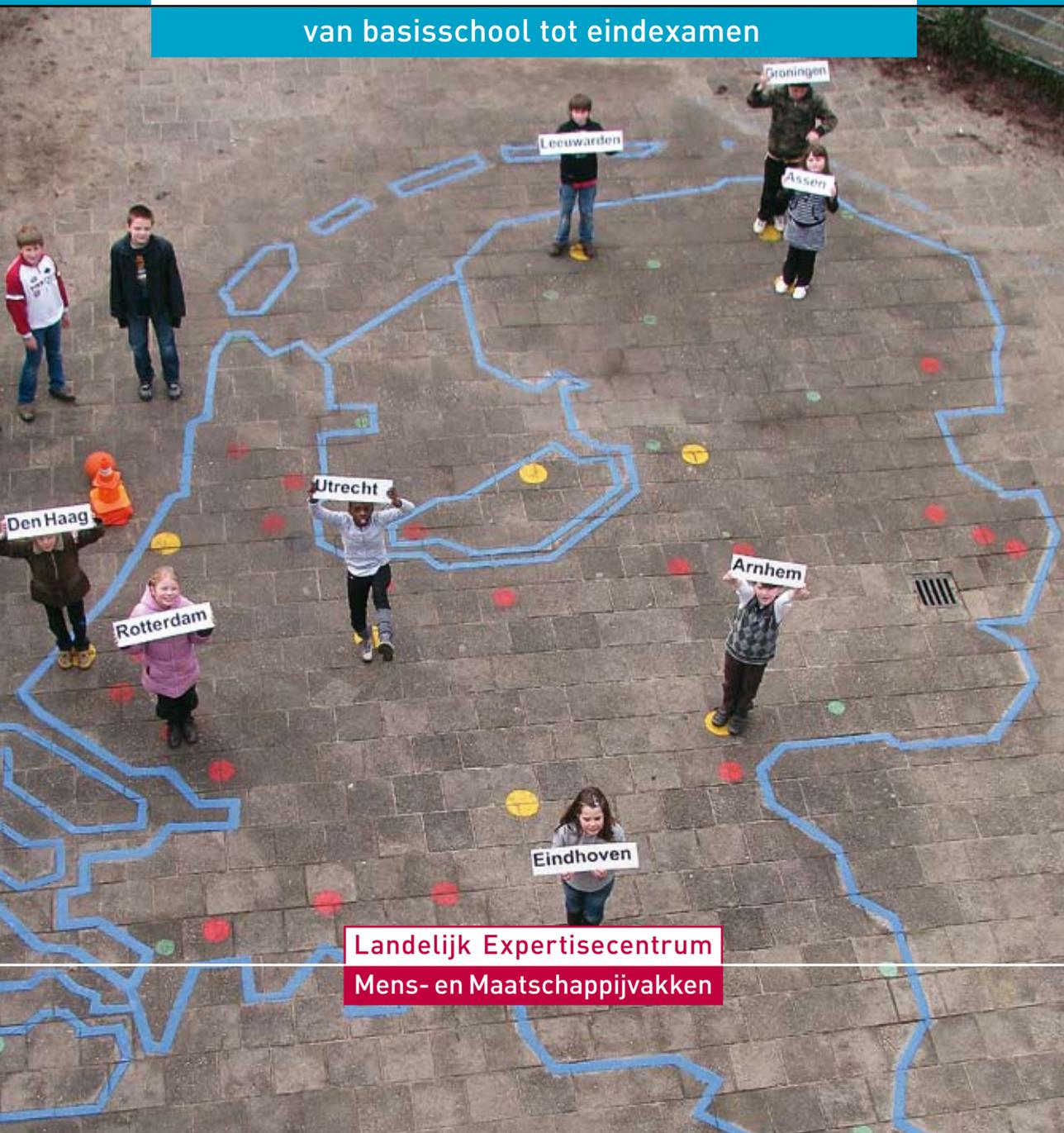


Waar vandaan en waar naar toe?

Leerlijnen in het aardrijkskundeonderwijs
van basisschool tot eindexamen



Landelijk Expertisecentrum
Mens- en Maatschappijvakken

Waar vandaan en waar naar toe?

**Leerlijnen in het
aardrijkskundeonderwijs
van basisschool tot eindexamen**

Colofon

© 2009 Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken,
Amsterdam

Het centrum is een samenwerkingsverband van Instituut voor de
Lerarenopleiding van de Universiteit van Amsterdam; Onderwijscentrum
Vrije Universiteit; Hogeschool van Amsterdam, Domein Onderwijs en
Opvoeding en Hogeschool IPABO Amsterdam/Alkmaar.

www.expertisecentrum-mmv.nl

Auteurs: Christiaan Steenstra en Joop van der Schee

Fotografie: Roger Baltus

Met dank aan basisschool De Driemaster in Alkmaar

Ontwerp: Toewan grafische communicatie, Amsterdam

Lay-out

binnenwerk: Mariëlle de Reuver

Druk: Printpartners Ipskamp, Enschede

ISBN 978-94-90147-04-4

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

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Ontwikkeling van geografisch besef: ideaalbeeld en werkelijkheid	3
3	Leerlijnen: kerndoelen en examen-programma's	9
4	Ontwikkelingen in een aantal andere landen	21
5	Leermiddelenontwerpers en schoolboeken	43
6	Lerarenopleidingen	47
7	Wat weten we nu eigenlijk over het geografisch besef van leerlingen?	55
8	Conclusies en aanbevelingen	59
	Literatuur	65

1 Inleiding

Het ontwikkelen van geografisch besef is een langdurig proces, waaraan het formele aardrijkskundeonderwijs een belangrijke bijdrage kan leveren. Idealiter begint een kind ergens in het basisonderwijs en eindigt het formele aardrijkskundeonderwijs met het slagen voor een eindexamen. In die jaren daartussen moet het dan gebeuren, het ontwikkelen van geografisch besef. Maar hoe succesvol is dat formele aardrijkskundeonderwijs nu eigenlijk in het laten slagen van deze missie?

Aardrijkskundespecialisten weten aardig duidelijk te omschrijven wat geografisch besef is en in de eindexamenprogramma's staat redelijk helder beschreven wat leerlingen aan het eind van een schoolperiode moeten weten en kunnen. Langs welke lijn ze daar zouden moeten kunnen komen, dat is al een stuk minder duidelijk. In hoeverre worden er door het feit dat het onderwijs is opgedeeld - basisonderwijs, onderbouw en bovenbouw voortgezet onderwijs - kansen gemist voor het realiseren van een leerlijn? Welke aanknopingspunten bieden kerndoelen en examenprogramma's in dit kader? Welke lessen kunnen we leren van ervaringen in het buitenland? Hoe worden leerkrachten en docenten op de lerarenopleidingen voorbereid op hun verantwoordelijkheid voor het bijdragen aan een dergelijke leerlijn? Over deze zaken gaat deze notitie.

In deze notitie wordt beschreven welke kansen en beperkingen er binnen het formele Nederlandse aardrijkskundeonderwijs zijn om kinderen geografisch besef bij te brengen. In hoofdstuk 2 wordt verduidelijkt wat er onder geografisch besef wordt verstaan en wordt het formele systeem van aardrijkskundeonderwijs beschreven. In hoofdstuk 3 wordt het geschreven curriculum geanalyseerd, zoals dat is neergelegd in de kerndoelen voor basisonderwijs, onderbouw en in het eindexamenprogramma voor vmbo, havo en vwo. Daarbij ligt de focus op de inhoudelijke samenhang tussen deze documenten en daarmee op de

vraag, in hoeverre deze documenten kansen bieden voor het realiseren van een doorlopende aardrijkskundeleerlijn. De bevindingen worden in hoofdstuk 4 tegen het licht gehouden van ontwikkelingen binnen onderwijssystemen in een aantal van de ons omringende landen. In hoofdstuk 5 wordt kort gekeken naar de rol van leermiddelenontwerpers en docenten bij het verzorgen van een aardrijkskundeleerlijn. Omdat de kennisbasis van docenten en leerkrachten mede bepaald wordt door wat er in de lerarenopleidingen gebeurt, wordt in hoofdstuk 6 geanalyseerd welke kennis en vaardigheden op pabo's, tweede- en eerstegraads lerarenopleidingen essentieel wordt geacht voor (beginnende) docenten en leerkrachten in het aardrijkskundeonderwijs. Nadat in hoofdstuk 7 beschreven is wat er bekend is over het geografisch besef van Nederlandse scholieren, geeft het laatste hoofdstuk een aantal conclusies en aanbevelingen.

2 Ontwikkeling van geografisch besef: ideaalbeeld en werkelijkheid

Algemeen wordt de ontwikkeling van geografisch besef gezien als de kerntaak van het aardrijkskundeonderwijs (Van der Vaart, 2003; Van der Schee, 2007). In dit hoofdstuk geven we eerst een beschrijving van geografisch besef. Daarna beschrijven we het formele aardrijkskundeonderwijs van basisschool tot bovenbouw voortgezet onderwijs.

2.1 Geografisch besef

Een geografisch besef kan worden omschreven als een combinatie van een aardrijkskundige manier van denken en aardrijkskundige basiskennis. Die aardrijkskundige basiskennis bestaat uit thematische kennis en kennis van gebieden. Met het verwerven van deze basiskennis, ontwikkelen leerlingen een hedendaags aardrijkskundig wereldbeeld. Dat een dergelijk wereldbeeld niet uitsluitend verworven wordt binnen de kaders van het formele onderwijs spreekt voor zich. Leerlingen lopen of fietsen immers naar school, gaan op vakantie, kijken naar de televisie, gebruiken internet en sommige leerlingen lezen een krant. Het is echter toch vooral op school, in de aardrijkskundeles, dat leerlingen systematisch overzichtskennis vergaren van natuurlijke en maatschappelijke systemen in hun ruimtelijke context. Dat is ook de plek waar zij zich het bijbehorende begrippenapparaat eigen maken en waar zij de taal leren spreken, kortom zich de geografische manier van denken eigen maken, waarmee zij ontwikkelingen in gebieden dichtbij en ver weg kunnen duiden. Bij uitstek biedt de aardrijkskundeles leerlingen dan ook de mogelijkheid om kennis te vergaren over de wereld waarin leerlingen leven en tevens te leren hoe je aan de hand van de geografische denkwijze die wereld kunt analyseren. De docent neemt leerlingen mee naar bekende en onbekende streken en leert ze hoe die te analyseren. Gebieden ver weg, waar leerlingen nog nooit geweest zijn en misschien ook nooit zullen komen. Het kunnen ook gebieden dichtbij huis zijn, in

Nederland of zelfs in hun eigen omgeving, die zij dankzij aardrijkskunde misschien wel voor het eerst zien of op een andere wijze leren zien en waarderen.

Doorgaans is het in het basisonderwijs dat leerlingen voor het eerst in aanraking komen met het schoolvak aardrijkskunde. Het merendeel van de leerlingen krijgt dan gericht aardrijkskundeonderwijs, waarbij de meeste leerkrachten gebruik maken van een aardrijkskundemethode. De meeste scholieren sluiten hun formele aardrijkskundecarrière af aan het einde van de onderbouw. Daarmee is hun aardrijkskundig wereldbeeld veelal nog niet af. In hun verdere leven zullen zij dat wereldbeeld immers op tal van manieren langs informele weg verder inkleuren. De kennis- en begrippenstructuren, alsook de vakspecifieke vaardigheden die zij op school verwierven, zullen hen dan idealiter het raamwerk bieden waarin zij nieuw opgedane kennis en ervaringen kunnen plaatsen.

Van basisschool tot in de hoogste klassen van het voortgezet onderwijs werken leerlingen op school aan het inkleuren van hun mentale aardrijkskundige wereldbeeld. Naarmate leerlingen vorderen in hun onderwijs-carrière wordt dat wereldbeeld preciezer, maar ook complexer. Ligt in het basisonderwijs de nadruk nog vooral op prototypische kennis van structuren, patronen en processen, in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs wordt meer aandacht besteed aan de vaak atypische uitwerking van dergelijke processen en hun samenhangen binnen een specifiek gebied. Wat betreft de gebieden en de onderwerpen die aan de orde gesteld worden neemt de geografische en de emotionele afstand tot de eigen belevingswereld geleidelijk aan toe. Daarmee wordt het aardrijkskundige wereldbeeld op onderdelen steeds nauwkeuriger ingekleurd.

Een hedendaags aardrijkskundig wereldbeeld bestaat niet alleen uit een verzameling afzonderlijke mentale wereldkaarten met daarop de mondiale spreidingspatronen van bijvoorbeeld bevolking, klimaat, godsdiensten, landschapstypen, rijkdom en armoede. Het gaat niet alleen om kennis van de wereld, maar ook om het leren geografische vragen te stellen. In de aardrijkskunde volgt na de vraag 'Waar is dat?' stevast de vraag 'Waarom is dat daar?' en ook 'Wat vind ik daarvan?'. Verklaringen voor verschijnselen worden vaak gevonden door vanuit verschillende perspectieven naar antwoorden te zoeken (Vankan, 2000). Als brug

tussen de natuurlijke en maatschappelijke disciplines biedt aardrijkskunde een eigen perspectief op de wereld. Juist de bestudering van de relatie mens – natuur is uniek bij aardrijkskunde. Sociale en fysieke geografie helpen samen te begrijpen waarom elke plek op aarde anders is. Daarnaast leren leerlingen bij aardrijkskunde al van jongs af aan dat in- en uitzoomen vaak andere beelden oplevert en dus van belang is. Goed leren kijken en analyseren staan hoog in het vaandel bij aardrijkskunde, maar uiteindelijk gaat het ook bij aardrijkskunde er om dat leerlingen leren beoordelen en waarderen. Aardrijkskunde biedt bagage voor meningsvorming over hoe mensen omgaan met de planeet aarde dichtbij huis en ver weg. Leefbaarheid en duurzame ontwikkeling zijn daarbij sleutelbegrippen. Aardrijkskunde is dus van belang in het kader van burgerschapsvorming, al spreken geografen liever over wereldburgerschap dan over burgerschap.

Wanneer het kunnen en kennen in de aardrijkskunde in voldoende mate ontwikkeld zijn, en wanneer een leerling de mogelijkheden die het vak biedt om verschijnselen in gebieden te begrijpen meer en meer onder de knie krijgt, dan kun je zeggen dat de leerling een zeker geografisch besef heeft ontwikkeld.

2.2 Het formele aardrijkskundeonderwijs

Een scala van factoren kan bij het geschetste ideaalbeeld van de ontwikkeling van geografisch besef een belemmerende dan wel een positieve invloed hebben. Dergelijke factoren laten zich categoriseren van klein naar groot. Het gaat om zaken die te maken hebben met de leerling en de klas, de docent en de vaksectie, de school en de schoolleiding, de lerarenopleidingen en vakverenigingen, de leerplanontwikkelaars en de politieke beleidsmakers.

Het formele aardrijkskundeonderwijs voltrekt zich voor de meeste leerlingen in het basisonderwijs en in de onderbouw. Veelal beginnen zij in de onderbouw van het basisonderwijs met aardrijkskunde, één van de vakken binnen het cluster zaakvakken of wereldoriëntatie. In de bovenbouw van het basisonderwijs wordt gemiddeld één lesuur per week aan aardrijkskunde besteed. In de onderbouw van het voortgezet onderwijs is aardrijkskunde doorgaans een vak van één of twee uren. Voor een groot deel van de vmbo-leerlingen eindigt het formele aardrijkskundeonderwijs al na

het tweede leerjaar en voor een groot deel van de havo/vwo leerlingen na het derde leerjaar, omdat zij aardrijkskunde in de bovenbouw niet kiezen. In de bovenbouw van het vmbo kan in de theoretische en de gemengde leerweg aardrijkskunde over het algemeen binnen alle sectoren gekozen worden. In de basisberoepsgerichte leerweg en de kaderberoepsgerichte leerweg is aardrijkskunde alleen binnen de sector Zorg en Welzijn een keuzevak. Vaak moet de leerling dan kiezen tussen wiskunde, geschiedenis, maatschappijleer en aardrijkskunde. In de bovenbouw van havo en vwo is aardrijkskunde een keuzevak in de profielen Cultuur en Maatschappij (C&M), Economie en Maatschappij (E&M) en Natuur en Gezondheid (N&G). Daarnaast kan aardrijkskunde gekozen worden als keuzevak in de vrije ruimte. Ook maakt aardrijkskunde deel uit van een aantal lesmodules in het vak Natuur, Leven en Technologie (NLT).

De overgang van groep 8 van de basisschool naar de brugklas van de middelbare school betekent voor leerlingen een enorme verandering. De nieuwe school is vaak veel groter en de brugklasleerlingen zijn opeens weer de jongste waar ze eerst nog de oudste waren. Bovendien gaan zij nu vrijwel elk uur naar een ander lokaal, waarbij ze les krijgen van verschillende vakdocenten. Het lijken wel twee totaal verschillende werelden. Op de basisscholen die binnen het verzorgingsgebied van een middelbare school liggen, wordt doorgaans op verschillende manieren aardrijkskunde onderwezen. Kinderen komen dus allemaal met een eigen beeld van wat het vak inhoudt binnen in de brugklas. De één heeft zich in de 'aardrijkskunde'-les voornamelijk met topografie beziggehouden, de ander heeft van alles en nog wat over bestaansmiddelen, klimaten en culturen geleerd.

Op hun beurt hebben ook de docenten in de onderbouw elk hun verwachtingen van wat de kersverse brugklassers al dan niet zouden moeten kennen en kunnen. Die verwachtingen stroken uiteraard vaak niet met de werkelijkheid. In veel gevallen hebben docenten lage verwachtingen van de aardrijkskundige voorkennis van hun brugklassers en besluiten ze van voor af aan te beginnen. Voor een deel van de leerlingen zal het vak daarmee saai worden en weinig uitdaging bieden.

Leerlingen die na de onderbouw aardrijkskunde als keuzevak in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs kiezen maken een tweede overstap mee. Ze krijgen nu een bovenbouwdocent die van hen heel wat zelfstandigheid en inzet verwacht. Veel leerlingen blijken lang niet alle als

vanzelfsprekend veronderstelde geografische basiskennis te beheersen en hebben daardoor moeite met de toenemende complexiteit van het vak in de bovenbouw.

Leerkrachten in het basisonderwijs zijn over het algemeen generalisten. Zij moeten een heel scala aan vakken doceren. In het meest gunstige geval hebben deze leerkrachten zelf aardrijkskunde als eindexamenvak gehad. In tegenstelling tot aardrijkskundedocenten in het voortgezet onderwijs hebben leerkrachten in het basisonderwijs niet specifiek gekozen voor het vak aardrijkskunde.

Helaas hebben veel eerste- en tweedegraads docenten in het voortgezet onderwijs weinig zicht op de inhoud van het schoolvak aardrijkskunde in de basisschool. En ook hebben niet alle docenten die lesgeven in de onderbouw van het voortgezet onderwijs goed zicht op wat er in de bovenbouw van leerlingen gevraagd wordt. Toch is het voor de ontwikkeling van geografisch besef bij hun leerlingen van belang dat zij weten waar hun leerlingen vandaan komen en waar ze heengaan als ze aardrijkskunde in bovenbouw kiezen. Vanzelfsprekend dienen ook bovenbouwdocenten aardrijkskunde zicht te hebben op wat leerlingen in eerdere stadia aan aardrijkskunde hebben gekregen. Over dit soort zaken zouden leerkrachten in het basisonderwijs en vaksecties aardrijkskunde op middelbare scholen moeten overleggen – bij voorkeur samen. Als het geografisch leerproces van de leerling centraal staat, is dergelijk overleg noodzakelijk. In werkelijkheid is dergelijk overleg uiterst zeldzaam. Het ontbreken van overleg binnen of tussen schoolsoorten ketst af op allerlei praktische problemen, maar men kan zich daarbij afvragen welke prioriteiten gesteld worden.

Aandacht besteden aan een leerlijn aardrijkskunde zou al op de lerarenopleiding moeten beginnen. De lerarenopleidingen, of het nu gaat om de Pabo, de eerste- of tweedegraads opleiding, bepalen voor een deel hoeveel en welke bagage de docent meeneemt naar het klaslokaal. De opleidingen stellen onder meer eisen aan hun studenten met betrekking tot de te beheersen vakkennis en de didactische- en pedagogische vaardigheden. Maar in hoeverre schenken lerarenopleidingen aandacht aan het feit dat hun studenten een schakel zullen vormen in een groter geheel, dat ze les zullen gaan geven aan leerlingen die ergens vandaan komen en ergens heen gaan? Op dit terrein is grote winst te boeken.

3 Leerlijnen: kerndoelen en examenprogramma's

Zoals eerder gesteld bestaat geografisch besef enerzijds uit aardrijkskundige basiskennis en anderzijds uit een bepaalde manier van denken. In de kerndoelen voor het basisonderwijs en voor de onderbouw staat wat alle leerlingen in het basisonderwijs en de onderbouw moeten leren. Deze documenten kunnen idealiter gelezen worden als tussendoelen op de longitudinale leerlijn van het formele aardrijkskundeonderwijs. In de eind-examenprogramma's voor de bovenbouw is dan vastgelegd wat leerlingen bij aardrijkskunde in hun examen aan het eind van hun middelbare schoolcarrière moeten kennen en kunnen. De kerndoelen zouden de stapstenen moeten zijn, waarmee duidelijke stappen naar dat eind-examenprogramma gezet kunnen worden.

Om te kunnen beoordelen of de kerndoelen daadwerkelijk voldoende houvast geven aan schoolboekenauteurs en docenten bij het maken van inhoudelijke keuzes, bekijken we eerst het doel van de reis: de eind-examenprogramma's aardrijkskunde. Daarna kijken we naar de stapstenen: de kerndoelen aardrijkskunde voor basisschool en onderbouw.

3.1 Het doel: de eindexamenprogramma's aardrijkskunde

In het verleden werd het aardrijkskundeonderwijs wel verweten dat het teveel gericht was op het droogweg uit het hoofd leren van feitenkennis over gebieden. Er was niet of nauwelijks aandacht voor samenhangen en voor de relaties tussen gebieden. In de jaren negentig van de vorige eeuw werd het eindexamenprogramma sterk thematisch van aard. Daarbij werden aardrijkskundige kennisgehelen weliswaar meer systematisch en in samenhang behandeld, maar verdween de kennis van gebieden naar de achtergrond. Veel docenten betreurden dat. Aardrijkskunde moest

concreter en herkenbaarder, zo vonden velen van hen (Van der Schee, 2003).

In het meest recente eindexamenprogramma voor havo en vwo, 'Gebieden in Perspectief' (KNAG, 2003; KNAG, 2008), hebben gebieden opnieuw een prominente plaats gekregen. Ditmaal worden gebieden echter niet behandeld volgens de op feitenkennis gestoelde *Länderkunde* traditie. Gebieden worden nu *in perspectief* gezet, waarbij naast de kenmerkende eigenschappen van gebieden juist ook de verschillen en samenhangen tussen gebieden centraal staan. Van leerlingen in de bovenbouw vmbo, havo en vwo wordt gevraagd dat zij aardrijkskundige overzichtskennis verwerven, ontleend aan zowel de sociale als de fysische geografie, en dat zij een aardrijkskundige manier van denken aanleren. Samen zal dat moeten leiden tot geografisch besef.

De commissies die de eindexamenprogramma's ontwierpen benadrukken in hun rapporten het belang van een longitudinale leerlijn voor het aardrijkskundeonderwijs en geven kort aan wat het essentiële en wenselijke aardrijkskundige 'voorwerk' in de onderbouw zou moeten zijn (KNAG, 2003; KNAG, 2008). In de onderbouw zouden leerlingen niet alleen een 'geografische manier van denken' aan moeten leren, maar ook een basaal aardrijkskundig wereldbeeld ontwikkelen. Meer dan een algemene aanzet voor de te maken inhoudelijke keuzes ten aanzien van het 'voorwerk' is het bovenstaande niet. De havo/vwo examencommissie stelt in haar rapport : "Het doet minder ter zake welke begrippen precies aan bod zijn geweest, zolang in de tweede fase maar niet bij veel van dergelijke 'vanzelfsprekende' begrippen een volledig gebrek aan voorkennis blijkt."

Ten aanzien van de meest essentiële vakkennis en vakvaardigheden is het nu de vraag of de kerndoelen voor aardrijkskunde in het basisonderwijs en in de onderbouw voldoende aanknopingspunten bieden om leerlingen zover te brengen dat ze voldoende zijn toegerust met kennis en vaardigheden om effectief aardrijkskunde in de bovenbouw vmbo, havo of vwo te kunnen volgen. Natuurlijk zijn goede kerndoelen geen garantie voor geografisch besef. Daarvoor zijn naast kerndoelen ook schoolboeken, een goede docent en last but not least leergierige leerlingen nodig. In dit kader spreekt Van den Akker (1996) in navolging van Goodlad over verschillende soorten curricula.

Desalniettemin beperken we ons in deze notitie tot de officiële kerndoelen aardrijkskunde. Men zou toch immers juist in deze kerndoelen iets van een leerlijn in geografisch besef verwachten.

3.2 De stapstenen: kerndoelen aardrijkskunde

De nieuwste generatie kerndoelen zijn bewust in zeer algemene termen omschreven, waarbij tevens het aantal kerndoelen ten opzichte van de vorige generatie enorm is teruggebracht; in het basisonderwijs van 115 naar 58 en in de basisvorming/onderbouw zelfs van 280 naar 60! Gevolg is wel dat het een soort containers zijn geworden, waarin een enorme variëteit aan thema's en werkwijzen gevangen kan worden. Over wat leerlingen nu eigenlijk precies van bepaalde thema's zouden moeten weten, of over het beheersingsniveau van de kerndoelen, worden geen uitspraken gedaan. Daarmee is de verantwoordelijkheid voor een gebalanceerd aardrijkskundecurriculum en voor de sequentie van onderwerpen meer dan voorheen richting leermiddelenontwikkelaars en docenten verschoven.

Aanknopingspunten voor een uitwerking zijn overigens wel te vinden in de door de SLO voor het basisonderwijs ontwikkelde tussendoelen en leerlijnen: TULE (SLO, 2006). Deze bieden een concretisering van de globale kerndoelen en een beschrijving van een mogelijke leerlijn over de acht leerjaren van het basisonderwijs. Ook voor de onderbouw heeft de SLO een dergelijke concretisering ontwikkeld (SLO, 2007), al ontbreekt daarbij een duidelijke leerlijn. Daarnaast is de minimaal vereiste basistopografie uitgewerkt in een door Cito en KNAG samengestelde lijst van 300 topografische namen. Met deze uitwerkingen wordt tegemoet gekomen aan dat wat van leerlingen aan basiskennis en basisvaardigheden gevraagd wordt in de bovenbouw van vmbo, havo en vwo. Hieronder wordt nader ingegaan op deze eisen. Daarbij is uitgegaan van wat door de opstellers van het meest recente examenprogramma havo/vwo (KNAG, 2003) voor het hoogste niveau, namelijk havo en vwo, als wenselijk voorwerk wordt gezien.

Eerst komt de gewenste vakkennis aan de orde daarna de gewenste vakvaardigheden.

Vakkennis

Ten aanzien van de vakinhoudelijke voorbereiding van leerlingen in basis-
onderwijs en onderbouw, zou de commissie die het examenprogramma
havo/vwo opstelde, graag zien dat leerlingen (KNAG, 2003: 26):

- 1) beseft hebben van de aard en ligging van natuurlijke zones op
aarde; de grote regionale verschillen in de wereld wat betreft
economisch ontwikkelingspeil, bevolkingsgroei en cultuur kunnen
aangeven en dat zij daarvoor eenvoudige verklaringen kunnen
geven;
- 2) onder meer op de hoogte zijn van basisbeginselen van het
ontwikkelingsvraagstuk;
- 3) begrippen hebben geleerd om de verschijnselen op aarde te
duiden (basisbegrippen variërend van geboortecijfer, migratie en
verstedelijking tot erosie, vulkanisme en reliëf);
- 4) de hoofdlijnen kennen van de ruimtelijke ordening en inrichting
van Nederland;
- 5) de zes hoofdlandschappen in Nederland kunnen plaatsen;
- 6) de opbouw van (Nederlandse) steden kunnen aangeven;
- 7) de rol en het belang van water in de Nederlandse ruimte
enigszins kunnen toelichten;
- 8) een goede geografische kennismaking met Europa hebben gehad
(regionale verschillen, Europa in de wereld, het integratieproces,
Nederland in Europa).

In Figuur 1 wordt voor elk van deze negen inhoudelijke punten aangege-
ven welk(e) kerndoel(en) in het basisonderwijs en in de onderbouw daarop
kunnen voorbereiden.

Wat opvalt is, dat een aantal kerndoelen dusdanig breed van inhoud zijn,
dat ze probleemloos achter meerdere inhoudscategorieën te plaatsen zijn.
Andere kerndoelen kunnen alleen maar met veel kunst en vliegwerk met
een inhoud gematched worden.

Inhoud	Kerndoelen Basisonderwijs	Kerndoelen Onderbouw
1)Aard en ligging van natuurlijke zones op aarde	49: De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.	38: De leerling leert een eigentijds beeld van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld te gebruiken om verschijnselen en ontwikkelingen in hun eigen omgeving te plaatsen.
2)Grote regionale verschillen in de wereld wat betreft economisch ontwikkelingspeil, bevolkingsgroei en cultuur	49: De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.	38: De leerling leert een eigentijds beeld van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld te gebruiken om verschijnselen en ontwikkelingen in hun eigen omgeving te plaatsen. 43: De leerling leert over overeenkomsten, verschillen en veranderingen in cultuur en levensbeschouwing in Nederland, leert eigen en andermans leefwijze daarmee in verband te brengen, en leert de betekenis voor de samenleving te zien van respect voor elkaars opvattingen en leefwijzen.
3)Basisbeginselen van ontwikkelingsvraagstuk	47: De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken,	46: De leerling leert over de verdeling van welvaart en armoede over de wereld, hij leert de betekenis daarvan te zien voor de bevolking en het milieu en relaties te leggen

Inhoud	Kerndoelen Basisonderwijs	Kerndoelen Onderbouw
	bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid werden, de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika.	met het (eigen) leven in Nederland.
4)Basisbegrippen om verschijnselen op aarde te duiden	<p>43: De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.</p> <p>46: De leerlingen leren dat de positie van de aarde ten opzichte van de zon, seizoenen en dag en nacht veroorzaakt.</p> <p>49: De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.</p>	42: De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu.
5)Hoofdlijnen van de ruimtelijke ordening en inrichting van Nederland	47: De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levens-	42: De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu.

Inhoud	Kerdoelen Basisonderwijs	Kerdoelen Onderbouw
	beschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid werden, de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika.	
6)De zes hoofdland- schappen	47: De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid werden, de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika.	38: De leerling leert een eigentijds beeld van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld te gebruiken om verschijnselen en ontwikkelingen in hun eigen omgeving te plaatsen.
7)Opbouw (Nederlandse) steden	47: De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid werden,	42: De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu.

Inhoud	Kerdoelen Basisonderwijs	Kerdoelen Onderbouw
	de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika.	
8)Water in Nederland	48: Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.	38: De leerling leert een eigentijds beeld van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld te gebruiken om verschijnselen en ontwikkelingen in hun eigen omgeving te plaatsen.
9)Europa (regionale verschillen, Europa in de wereld, het integratieproces, Nederland in Europa).	47: De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid werden, de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika.	43: De leerling leert over overeenkomsten, verschillen en veranderingen in cultuur en levensbeschouwing in Nederland, leert eigen en andermans leefwijze daarmee in verband te brengen, en leert de betekenis voor de samenleving te zien van respect voor elkaars opvattingen en leefwijzen. 45: De leerling leert de betekenis van Europese samenwerking en de Europese Unie te begrijpen voor zichzelf, Nederland en de wereld.

Figuur 1. Wenselijke inhoudelijke voorbereiding op het bovenbouwprogramma havo/vwo vanuit de kerndoelen basisonderwijs en onderbouw.¹

¹ Bron: www.minocw.nl/documenten/kerndoelenboekje.pdf en www.minocw.nl/documenten/kerndoelen_onderbouwvo.pdf

Vakvaardigheden

Op het gebied van vakvaardigheden zou de commissie die het examenprogramma havo/vwo opstelde (KNAG 2003: 25), graag zien dat leerlingen in de basisschool en onderbouw het volgende leren:

- 1) De atlas als informatiebron kunnen gebruiken.
- 2) Beheersing van basale kaartvaardigheden: kaartlezen en kaartanalyse.
- 3) Beheersing van topografische basiskennis.
- 4) Het kunnen stellen van geografische vragen.
- 5) Relaties kunnen zoeken tussen gebieden of tussen verschijnselen binnen een gebied.
- 6) Vragen kunnen stellen over de relaties tussen de natuurlijke omgeving en menselijk handelen.

Figuur 2 laat zien wat er in de kerndoelen staat ten aanzien van atlasgebruik, kaartvaardigheden en topografie.

Kerndoelen Basisonderwijs	Kerndoelen Onderbouw
50: De leerlingen leren omgaan met kaart en atlas, beheersen de basistopografie van Nederland, Europa en de rest van de wereld en ontwikkelen een eigentijds geografisch wereldbeeld.	41: De leerling leert de atlas als informatiebron te gebruiken en kaarten te lezen en te analyseren om zich te oriënteren, zich een beeld van een gebied te vormen of antwoorden op vragen te vinden.

Figuur 2. Atlasgebruik, kaartvaardigheden en topografie in de kerndoelen basisonderwijs en onderbouw.²

Beide kerndoelen lijken inhoudelijk op elkaar aan te sluiten, maar er wordt niet gespecificeerd wat kaart- en atlasgebruik in het basisonderwijs precies inhoudt of wat leerlingen in de onderbouw moeten weten en kunnen om effectief (atlas)kaarten te kunnen lezen of analyseren.

² Idem

Over het 'leren stellen van geografische vragen' wordt in beide sets kerndoelen met geen woord gerept. Toch zullen leerlingen zowel in het basisonderwijs als in de onderbouw impliciet dan wel expliciet met deze vaardigheid worden geconfronteerd. In het basisonderwijs maken leerkrachten in hun didactiek gebruik van de 'geografische vierslag': waarnemen, herkennen, verklaren en waarderen. Voorbeelden van geografische vragen die daarbij horen zijn: 'Wat is dat?', 'Waar heb ik dat eerder gezien?', 'Waarom is dat daar?' en: 'Wat vind ik daarvan?'. Ook in de onderbouw wordt expliciet of impliciet naar antwoorden op dergelijke vragen gezocht. Men kan zich echter afvragen of leerlingen daarmee aan het eind van de onderbouw geleerd hebben zelfstandig aardrijkskundige vragen te stellen en of ze zich ook bewust zijn van het belang daarvan. De twee overige aspecten van het geografische voorwerk dat in het basisonderwijs en de onderbouw geleverd moet worden, kunnen hier en daar teruggevonden worden in de kerndoelen (zie Figuur 3). Zo kan het 'Relaties kunnen zoeken tussen gebieden of tussen verschijnselen binnen een gebied' in het basisonderwijs onder meer aan de orde komen in kerndoel 47, waar vanuit verschillende perspectieven gekeken wordt naar de ruimtelijke inrichting van gebieden in binnen- en buitenland. We gaan er daarbij vanuit dat de verschillende perspectieven in onderlinge samenhang aan de orde worden gesteld. In kerndoel 38 van de onderbouw worden verschijnselen en ontwikkelingen in de eigen omgeving verklaard aan de hand van wat leerlingen weten over Nederland, Europa en de wereld. Ook in de kerndoelen 45, 46 en 47 is er sprake van relaties tussen gebieden of tussen verschijnselen binnen een gebied. Kerndoel 48 van het basisonderwijs betreft de relatie tussen de natuurlijke omgeving en menselijk handelen. Ook in de kerndoelen 42 en 46 voor de onderbouw komt het thema milieu ter sprake.

Kerndoelen Basisonderwijs	Kerndoelen Onderbouw
<p>47: De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid werden, de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika.</p>	<p>38: De leerling leert een eigentijds beeld van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld te gebruiken om verschijnselen en ontwikkelingen in hun eigen omgeving te plaatsen.</p>
<p>48: Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.</p>	<p>42: De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu.</p>
<p>49: De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.</p>	<p>45: De leerling leert de betekenis van Europese samenwerking en de Europese Unie te begrijpen voor zichzelf, Nederland en de wereld.</p>
	<p>46: De leerling leert over de verdeling van welvaart en armoede over de wereld, hij leert de betekenis daarvan te zien voor de bevolking en het milieu en relaties te leggen met het (eigen) leven in Nederland.</p>
	<p>47: De leerling leert actuele spanningen, conflicten en oorlogen in de wereld te plaatsen tegen hun achtergrond, en leert daarbij de</p>

Kerndoelen Basisonderwijs	Kerndoelen Onderbouw
	doorwerking ervan op individuen en samenleving (nationaal, Europees en internationaal), de grote onderlinge afhankelijkheid in de wereld, het belang van mensenrechten en de betekenis van internationale samenwerking te zien.

Figuur 2. Atlasgebruik, kaartvaardigheden en topografie in de kerndoelen basisonderwijs en onderbouw.³

Kortom, wie het wil zien, ziet dat zowel in de kerndoelen voor de basisschool als in de kerndoelen voor de onderbouw aandacht is voor relaties tussen verschijnselen en tussen gebieden. Helder geformuleerd is het één en ander echter niet.

Samenvattend kan gesteld worden dat het met het drastisch inperken van het aantal kerndoelen deze aan zeggingskracht ingeleverd hebben. Kerndoelen zijn daarmee brede doelen geworden, waarbij het aan de gebruiker wordt overgelaten om de inhoudelijke kern te bepalen. Het is maar goed dat de SLO de kerndoelen van het basisonderwijs en van de onderbouw geconcretiseerd heeft. Daarmee biedt de SLO houvast. Een leerlijn lijkt echter nog ver weg. Voorts blijft de vraag onbeantwoord hoe de gebruikers, dat wil zeggen schoolboekschrijvers en docenten, met de vage kerndoelen en SLO concretisering omgaan. Het formele aardrijkskundecurriculum bestaat uit drie etappes, namelijk basisschool, onderbouw voortgezet onderwijs en bovenbouw voortgezet onderwijs. De kerndoelen van basisonderwijs en onderbouw zijn zeer breed geformuleerd. Dit levert een knelpunt op bij het nastreven van een longitudinale aardrijkskundeleerlijn. Omdat de kerndoelen basisschool en onderbouw veel ruimte voor invulling en betekenisgeving laten, hangt het in de praktijk van de gebruikers ervan af, in hoeverre een dergelijke leerlijn wel of niet bereikt wordt.

³ Idem

4 Ontwikkelingen in een aantal andere landen

Hoe zien in andere landen leerdoelen voor aardrijkskunde er uit? In deze paragraaf kijken we naar Engeland en Wales, Finland, Duitsland en Vlaanderen. We kijken vooral naar de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Voor zover daarover informatie gevonden is, wordt ook aandacht besteed aan het basisonderwijs.

4.1 Engeland en Wales

Net als in Nederland is er in Engeland en Wales een tendens om vakinhouden minder uitgebreid voor te schrijven. Het National Curriculum *Key Stage 3*, waarin de leerdoelen voor elf- tot veertienjarigen zijn neergelegd, is in 2007 vernieuwd (Lambert, 2007; QCA, 2007a; QCA, 2007b). Daarbij is het aantal leerdoelen drastisch ingeperkt. Voor elk vak wordt dezelfde curriculumstructuur gehanteerd. In de 'Importance Statement' wordt beschreven waarom het vak belangrijk is en hoe het bijdraagt aan de doelstellingen van het curriculum. De Key Concepts onderstrepen de grote ideeën van het vak. Op dezelfde wijze worden ook de Key Processes (vaardigheden) geformuleerd (zie Figuur 4).

De belangrijkste doelstelling van de vernieuwingen in Key Stage 3 is het verbeteren van de overgang van het primair onderwijs naar het secundaire onderwijs. Het idee is dat scholen en docenten nu de inhoud minder ver is uitgewerkt meer ruimte gelaten wordt om inhoudelijke keuzes te maken die passen bij de lokale context. Door de verantwoordelijkheid van het vaststellen van het aardrijkskundecurriculum weer meer terug te geven aan de scholen, zo is de redenering, wordt een meer persoonlijke benadering van toetsing van de leerdoelen ook mogelijk. Scholen hoeven immers niet aan strikt voorgeschreven lesdoelen te voldoen. De verwachting is dat dergelijk onderwijs leraren en leerlingen beter motiveert en dat leerlingen in het onderwijsaanbod makkelijker thema's aan de orde kunnen stellen die bij hun interesse aansluiten.

Welke gevolgen dit alles heeft voor het uiteindelijke niveau van kennis en vaardigheden aan het eind van Key Stage 3 en voor de aansluiting met de bovenbouw van het voortgezet onderwijs kan voorlopig nog niet bepaald worden. De vernieuwingen zijn in september 2008 geïmplementeerd. Ze hebben wel gevolgen voor de aardrijkskundesyllabi voor de bovenbouw, simpelweg omdat leerlingen nu met een meer gevarieerde bagage van kennis en vaardigheden aan die bovenbouw zullen beginnen. De verschillende examination boards zijn inmiddels begonnen met het aanpassen van hun syllabi. Voor *Key Stage 2*, de bovenbouw van het basisonderwijs, zijn nog geen vernieuwingen van het onderwijsprogramma voorgesteld.

Key Concepts	Key Processes
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Place ♦ Space ♦ Scale ♦ Interdependence ♦ Physical and human processes ♦ Environmental interaction and sustainable development ♦ Cultural understanding and diversity 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Geographical enquiry ♦ Fieldwork and out-of-class learning ♦ Graphicacy and visual literacy ♦ Geographical communication

Figuur 4. Key Concepts en Key Processes van het National Curriculum voor Key Stage 3.⁴

4.2 Finland

Het National Core Curriculum for Basic Education van Finland onderscheidt zich van de voorgaande curricula, doordat het een periode van negen leerjaren beslaat, de periode van *Basic Education* (Finnish National Board, 2003; 2004). Het gaat om leerlingen in de leeftijd van zeven tot zestien jaar. Dat betekent dat er potentieel minder overschakelingperikelen zijn tussen het primaire en het secundaire

⁴ The National Curriculum:
<http://curriculum.qca.org.uk/subjects/geography/index.aspx>

onderwijs. Tevens wordt in de pre-ambule van het curriculum voor Basic Education benadrukt dat in de eerste leerjaren wordt voortgebouwd op de leerervaringen van het voorschoolse onderwijs. In de laatste jaren van het secundaire onderwijs krijgt de voorbereiding van leerlingen op het vervolgonderwijs en de arbeidsmarkt meer aandacht.

Het feit dat het National Core Curriculum zowel het primaire als het secundaire onderwijs beslaat, neemt overigens niet weg dat dit in de praktijk wel gescheiden werelden zijn. Beide schooltypen zijn vaak weliswaar in elkaars nabijheid, soms zelfs in hetzelfde gebouwencomplex te vinden, maar voor leerlingen betekent de overgang van basis- naar voortgezet onderwijs toch een overgang naar een andere school met andere docenten.

Ook in Finland bevat het curriculum een overzicht van de meest essentiële inhoud, de zogenaamde Core contents. Het is geen uitputtend overzicht van leerinhouden, maar een tamelijk globale weergave daarvan. Voor elk segment van twee of drie leerjaren zijn er daarnaast 'Descriptions of good performance at the end of fourth, sixth and eighth grade' geformuleerd. Door deze ijkmomenten straalt het document uit dat er is nagedacht over de opbouw van het aardrijkskundeonderwijs. Van primair onderwijs naar de bovenbouw van het secundair onderwijs worden de te behandelen onderwerpen steeds complexer en intellectueel uitdagender van aard. Tegelijkertijd is er sprake van een 'widening circles' model: in het primair onderwijs ligt de nadruk nog bij de eigen omgeving van de leerling, in het secundair onderwijs verschuift die nadruk naar Europa en de wereld. De belangrijkste inhouden van het Finse aardrijkskundeonderwijs worden in Figuur 5 samengevat.

Opvallend is, dat aardrijkskunde in het curriculum is gegroepeerd met biologie. Dat heeft te maken met de nadruk die in het Finse aardrijkskundeonderwijs gelegd wordt op milieueducatie en de sterke link van het vak aardrijkskunde met de natuurwetenschappen. De leerinhouden worden voorts gekoppeld aan begrip van de actualiteit. Het Finse aardrijkskundeonderwijs heeft daarnaast ook een sterke regionale inslag. Inhouden zijn gekoppeld aan Finland, Europa, en de Wereld, waarbij in de eerste leerjaren meer aandacht is voor Finland en in de bovenbouw meer voor de wereld. Evenals in Engeland en Wales rust de verantwoordelijkheid voor het uiteindelijke curriculum bij de onderwijsinstellingen. Daarbij is ruimte om lokale situaties aan de orde te stellen.

Grades 1-4 (7-11 jaar)	Grades 5-6 (11-13 jaar)	Grades 7-9 (13-16 jaar)
Environmental and natural studies ⁵	Biology and Geography	Biology and Geography
<p>One's immediate environment and home region, and the world as a human living environment</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ the immediate environment ♦ map and main features of the terrain ♦ home region and province: their natural conditions, landscapes, built environment and human activity ♦ Finland, the Nordic countries, other nearby regions, and the world as a place where people live 	<p>Europe as part of the world</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Europe on the world map; mapview of Europe ♦ Europe's climatic zones, vegetation zones, and human activity <p>Diversity of human life and living environments in the world</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ World map's main nomenclature; map skills ♦ rain forests, savannas, steppes, deserts, areas of winter precipitation (Mediterranean), and temperate and cold zones, as human living environments; diversity of human life in various environments ♦ interaction of nature and human activity in the world; environmental changes engendered by humans 	<p>Earth- the human being's home planet</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ identifying the world's physical-geographic and human-geographic map views; analysing the world regionally ♦ the planet's internal and external events ♦ comparison of two or more continents' natural conditions, human activity and cultural features <p>Europe</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ basic features of Europa's map view, natural conditions, landscape and human activity; interaction of those features in Europe's different regions ♦ geographic study of Europe as part of the world; Europe's future <p>Finland in the world</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Finland's map

⁵ Biology, geography, physics, chemistry and health education.

Grades 1-4 (7-11 jaar)	Grades 5-6 (11-13 jaar)	Grades 7-9 (13-16 jaar)
		<p>view and landscape</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ interaction of nature and human activity in Finland's different regions; the built environment and traditional landscapes ♦ Finland's population and its minority cultures ♦ opportunities for influence in the planning and development of one's environment ♦ Finland as part of the world ♦ small-scale research into one's immediate environment or home municipality: the natural, built and social environments <p>The common environment</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ environmental and developmental questions, locally and globally; deliberation of possible solutions to problems

Grades 1-4 (7-11 jaar)	Grades 5-6 (11-13 jaar)	Grades 7-9 (13-16 jaar)
		<ul style="list-style-type: none"> ♦ environmental questions in the Baltic region ♦ the human being as as consumer of natural resources.

Figuur 5: Aardrijkskunde in het Finse 'National Core Curriculum for Basic Education'.⁶

4.3 Duitsland

In Duitsland zijn de afzonderlijke Bundesländer verantwoordelijk voor het bepalen van de leerinhouden voor het onderwijs. Recentelijk worden er steeds vaker initiatieven ontplooid om ook op landelijk niveau richting te geven aan het aardrijkskundeonderwijs (Hemmer & Hemmer, 2007). Zo heeft de Arbeitsgruppe Curriculum 2000+ der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG, 2007) richtlijnen en aanbevelingen voor het ontwerpen van curricula uitgegeven. In het document 'Curriculum 2000+, Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie' wordt beschreven waar het vak op school inhoudelijk over zou moeten gaan, welke competenties leerlingen zouden moeten ontwikkelen en welke principes bij leerplanontwikkeling aan de orde kunnen komen.

Sinds kort zijn er van de hand van dezelfde instantie ook de *Nationale Bildungsstandards* voor het aardrijkskundeonderwijs. Daarin wordt gekeken naar de output van het leerproces. De Bildungsstandards zijn dus niet geformuleerd in terminologie die voorschrijft wat of waarover leerlingen leren, maar er wordt weergegeven wat leerlingen zouden moeten kunnen en kennen aan het eind van *Sekundarstufe I*. Dat is het moment waarop leerlingen in een vergelijkbare fase zitten als Nederlandse leerlingen aan het einde van de basisvorming. De Bildungsstandards zijn opgesteld na een uitvoerig overlegproces met betrokkenen uit het veld: onderwijsgeografen, vakdidactici en docenten. Ze gaan vergezeld van voorbeeldopdrachten die een indruk geven van het verwachte niveau. Hoe op dat niveau te geraken blijft verantwoordelijkheid van de afzonderlijke Bundesländer.

⁶ Bron: www.oph.fi/english/page.asp?path=447,27598,37840,72101,72106

Na het vaststellen van richtlijnen en aanbevelingen voor het ontwerpen van curricula en het vaststellen van de Standards is de DGfG nu van zins om onderzoek te initialiseren naar de beste inhoudelijke weg richting de Standards. Dergelijk onderzoek, waar Nederlandse vakdidactici en onderwijsgeografen met veel interesse naar uit zullen kijken, heeft tot doel de inhoudelijke stapstenen op de aardrijkskundeleerlijn bloot te leggen. Bundesland Niedersachsen heeft als eerste de Bildungsstandards geïmplementeerd in haar aardrijkskundecurriculum. Er zijn afzonderlijke curricula ontwikkeld voor de Hauptschule (vergelijkbaar met vmbo-t), de Realschule (havo) en het Gymnasium (vwo/atheneum). Om een idee te geven hoe een dergelijk curriculum er uitziet volgt hieronder een beschrijving van het curriculum voor de Sekundarstufe I van het gymnasium. Het 'Kerncurriculum für das Gymnasium, Schuljahrgänge 5-10, Erdkunde' beschrijft wat 10 tot 15 jarigen bij aardrijkskunde moeten leren. Er zijn vijf competentiegebieden geformuleerd: 'vakkennis', 'ruimtelijke oriëntatie', 'kennisvergaring door methoden', 'communicatie', en 'beoordeling en waardering'. Met elkaar moeten deze competenties leiden tot het verwezenlijken van het hoofddoel van het aardrijkskundeonderwijs: Raumverantwortliches Handeln. Deze term laat zich niet gemakkelijk in het Nederlands vertalen, maar betekent zoiets als 'verantwoord omgaan met en handelen in de wereld waarin je leeft'. De competentiegebieden zijn uitgewerkt in een aantal deelcompetenties, die op hun beurt in gedragstermen definiëren wat leerlingen aan het einde van achtereenvolgens het 6^e, 8^e en 10^e leerjaar moeten kunnen en kennen. Figuur 6 geeft van deze deelcompetenties een aantal voorbeelden.

Aan het einde van het 6 ^e schooljaar	Aan het einde van het 8 ^e schooljaar	Aan het einde van het 10 ^e schooljaar
Vakkennis		
Beschrijven toerisme en de gevolgen ervan.	Geven voorbeelden van structurele veranderingen door toerisme	Beoordelen mogelijke ecologisch en economisch zinvolle maatregelen voor het ontwikkelen van gebieden (bv. het bevorderen van toerisme, ontwikkelingsprojecten)

Ruimtelijke oriëntatie		
Beschrijven eenvoudige liggingskenmerken (bv. de ligging van een stad aan een rivier)	Beschrijven complexe liggingskenmerken (bv. de ligging van een stad in haar omgeving)	Beschrijven en waarden liggingskenmerken en verhoudingen in grootte (bv. de ligging en grootte van een stad in regionale en mondiale context) als variabele verschijnselen
Kennisvergaring door methoden		
Benoemen voor aardrijkskunde relevante bronnen van informatie (bijv. atlas, vakboek, encyclopedie, Internet)	Vinden voor aardrijkskunde relevant materiaal met behulp van het Internet	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Verkrijgen informatie door analyse van virtuele gebieden in computersimulaties ♦ Verkrijgen informatie met behulp van GIS
Communicatie		
Noemen verschillen tussen subjectieve en objectieve beweringen	Beschrijven verschillen tussen feiten en beweringen	Geven voorbeelden van verschillen tussen doelgerichte en informatieve bronnen
Beoordeling en waardering		
Benoemen voor- en nadelen van toerisme vanuit verschillende perspectieven	Waarden structurele veranderingen door toerisme	Waarden de gevolgen van ruimtelijke mobiliteit

Figuur 6: Voorbeelden van deelcompetenties in het 'Kerncurriculum für das Gymnasium, Schuljahrgänge 5-10, Erdkunde', Niedersachsen.⁷

⁷ http://nline.nibis.de/cuvo/forum/upload/public/moderator/A269mode---kc_erdkunde_anh-rfassung_januar2008-.pdf

In het Kerncurriculum wordt duidelijk omschreven wat er van een aardrijkskundesectie verwacht wordt bij de implementatie ervan in de lespraktijk. Zo bepaalt de vaksectie welke bij de lokale context passende thema's en leseenheden gebruikt worden om de competenties te verwezenlijken, wanneer welke onderwerpen aan de orde komen, hoe aardrijkskunde aansluit bij en samen kan werken met andere vakken, etcetera. Opvallend is ook de expliciete opdracht aan de vaksectie er voor te zorgen dat het schoolleerplan goed aansluit bij het Kerncurriculum van de *Grundschule* (leerjaren 1 tot en met 4) en dat van het vervolgonderwijs. Daartoe is zelfs een samenvatting van het curriculum van de *Grundschule* bijgevoegd.

4.4 België (Vlaanderen)

Voor het lager onderwijs en het secundair onderwijs in Vlaanderen zijn eindtermen geformuleerd. Met eindtermen wordt hier bedoeld 'minimumdoelen op het vlak van kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes die de onderwijsoverheid als noodzakelijk en bereikbaar acht voor een bepaalde leerlingenpopulatie'.⁸ De eindtermen beschrijven dus wat leerlingen moeten weten en kunnen aan het eind van een bepaald opleidingsgedeelte. Voor het lager onderwijs zijn er alleen eindtermen voor het einde van de basisschool. In het secundair onderwijs is de situatie iets complexer. Het secundair onderwijs is verdeeld in drie graden van elk twee leerjaren. In de eerste graad (leerjaar 1 en 2) zijn leerlingen 13-14 jaar; in de tweede graad (leerjaar 3 en 4) zijn ze 15-16 jaar en in de derde graad (leerjaar 5 en 6) zijn ze 17-18 jaar. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen de A-stroom (ASO: Algemeen Secundair Onderwijs), de B-stroom (BSO: Beroeps Secundair Onderwijs) en voor de tweede en derde graad is er ook nog KSO (Kunst Secundair Onderwijs) en TSO (Technisch Secundair Onderwijs). Elke graad in elke stroom heeft zijn eigen eindtermen. Hieronder worden alleen de eindtermen van de A-stroom nader bekeken.

Net als in Nederland valt in Vlaanderen het aardrijkskundeonderwijs op de lagere school onder de paraplu van wereldoriëntatie. De eindtermen wereldoriëntatie zijn verdeeld in de onderdelen natuur, technologie, mens, maatschappij, tijd en ruimte. De 16 eindtermen van het onderdeel

⁸ www.ond.vlaanderen.be/dvo/

'Ruimte', hebben specifiek betrekking op aardrijkskundige inhoud, hoewel ook onder de kopjes 'Natuur' en 'Maatschappij' enkele eindtermen staan waarvan de onderwijsinhouden aardrijkskundig zijn: weer en klimaat, milieueducatie, migratie en multiculturele samenleving. In vergelijking met de Nederlandse kerndoelen voor het basisonderwijs zijn de Vlaamse eindtermen scherper geformuleerd. Dat is op zichzelf ook logisch, immers, de Vlaamse eindtermen beschrijven wat een leerling aan het eind van de basisschool zou moeten kunnen en weten, terwijl de Nederlandse kerndoelen aangeven welke onderwijsinhouden op de basisschool aan de orde dienen te komen. In de Nederlandse kerndoelen staat: "De leerlingen leren omgaan met kaart en atlas, beheersen de basistopografie van Nederland, Europa en de rest van de wereld en ontwikkelen een eigentijds geografisch wereldbeeld." In Figuur 7 hieronder wordt verduidelijkt wat er in de Vlaamse eindtermen beschreven wordt met betrekking tot kaartvaardigheden en atlasgebruik.

Oriëntatie- en kaartvaardigheid Basisonderwijs Vlaanderen	
De leerlingen	
6.1	kunnen aan elkaar een te volgen weg tussen twee plaatsen in de eigen gemeente of stad beschrijven. Ze kunnen deze reisweg ook aanduiden op een plattegrond.
6.1 bis	kunnen aan de hand van een kaart de afstand tussen twee plaatsen in Vlaanderen berekenen en beschrijven.
6.2	kunnen in een praktische toepassingssituatie op een gepaste kaart en op de globe evenaar, de polen, de oceanen, de landen van de Europese Unie en de werelddelen opzoeken en aanwijzen.
6.3	kunnen bij een oriëntatie in de werkelijkheid de windstreken (hoofd- en tussenrichtingen) bepalen aan de hand van de zonnestand of een kompas.
6.3 bis	kunnen begrippen zoals wijk, gehucht, dorp, deelgemeente, fusiegemeente, stad, provincie, gemeenschap, land en continent in een juiste context gebruiken.

- | | |
|------|--|
| 6.4 | hebben een voorstelling van de kaart van Vlaanderen en van België zodat ze in een praktische toepassingssituatie de gemeenschappen, de provincies en de provinciehoofdplaatsen kunnen aanwijzen. |
| 6.11 | kunnen een atlas raadplegen en kunnen enkele soorten kaarten hanteren gebruik makend van de legende, windrichting en schaal. |

Figuur 7. Kaartvaardigheden in de Nederlandse kerndoelen en de Vlaamse eindtermen voor het basisonderwijs.⁹

De twee leerjaren in de 1^e graad van het ASO en BSO vallen ruwweg samen met de Nederlandse onderbouw van het voortgezet onderwijs. Net als in Nederland gaat het daarin om een verzameling van schoolvakken die aan alle leerlingen onderwezen dienen te worden. In de praktijk is er echter wel onderscheid tussen de onderwijsinhouden van de A-stroom en die van de B-stroom. Ook in de 2^e en 3^e graad gelden voor het BSO, KSO en TSO verschillende eindtermen voor het vak aardrijkskunde. Soms is aardrijkskunde in deze laatst genoemde schooltypen geïntegreerd in het vak algemene vorming of maatschappelijke vorming.

De onderwerpen die volgens de eindtermen van de 1^e graad van het ASO gedurende de basisvorming in de aardrijkskundeles aan de orde dienen te komen, zijn grotendeels een voortzetting en uitbreiding van hetgeen bij aardrijkskunde op de lagere school behandeld is (zie Figuur 8). De eindtermen voor de 1e graad zijn echter gespecificeerd op een hoger niveau van complexiteit en worden op een meer systematische wijze uitgebouwd dan op de Vlaamse basisscholen.

De eindtermen voor aardrijkskunde in de 2^e en 3^e graad van het algemeen secundair onderwijs zijn anders dan die van het lager onderwijs en de 1^e graad geordend in kennis, vaardigheden en attitudes. Deze eindtermen worden geïntegreerd aan de leerling aangeboden. Zonder kennis heeft men immers weinig aan vaardigheden en zonder kennis is het ook moeilijk om een houding te ontwikkelen of een mening te vormen (Vankan, 2000).

⁹ Kerndoelen BO Nederland: www.minocw.nl/documenten/kerndoelenboekje.pdf;
Eindtermen BO Vlaanderen: www.ond.vlaanderen.be/dvo/basisonderwijs/lager/eindtermen/wereldorientatie.htm

Ook in de hogere leerjaren blijft er een duidelijke verticale samenhang aanwezig met de voorgaande leerjaren: “Het 'ruimtelijk referentiekader wordt geleidelijk aan en continu ingevuld vanaf het basisonderwijs en groeit mee met de psychologische ontwikkeling van de leerling. [...] De eindtermen voor de derde graad secundair onderwijs sluiten daarom nauw aan bij die voor het lager onderwijs, de eerste en de tweede graad secundair onderwijs waarbij het begrippenkader, de vaardigheden en de attitudes steeds verder wordt gepreciseerd en uitgebreid. De eindtermen van de derde graad sluiten niet alleen aan bij de onderliggende onderwijsniveaus maar vaardigheden en inzichten, die daar werden verworven, blijven van toepassing en worden verder geoefend.”¹⁰

Wereldoriëntatie, Lager Onderwijs	Algemeen Secundair Onderwijs, 1^e graad
1) Wereldoriëntatie - Natuur <ul style="list-style-type: none"> ♦ Niet-levende natuur ♦ Milieueducatie 	3) Het natuurlijk milieu <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Bodem en ondergrond 3.2 Reliëf 3.3 Weer en klimaat
4) Wereldoriëntatie - Maatschappij <ul style="list-style-type: none"> ♦ Sociaal-economische verschijnselen ♦ Sociaal-culturele verschijnselen ♦ Politieke en juridische verschijnselen 	2) Bevolking en multiculturele samenleving
6) Wereldoriëntatie - Ruimte <ul style="list-style-type: none"> ♦ Oriëntatie- en kaartvaardigheid ♦ Ruimtebeleving ♦ Ruimtelijke ordening/bepaaldheid ♦ Algemene vaardigheden ruimte 	1) Landschap en kaart 5) De eigen leefruimte 4) De mens en het landschap <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Het landelijk landschap 4.2 Het industrielandchap 4.3 Het stedelijk landschap

¹⁰ www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/3degraad/aso/uitgangspunten/aardrijkskunde.htm

♦ Verkeer en mobiliteit	4.4 Het verkeer in het landschap 4.5 Het toeristische en recreatieve landschap
7) Brongebruik	

Figuur 8. Hoofdonderwerpen Eindtermen Lager onderwijs en 1^e graad ASO.¹¹

Een aantal voorbeelden van de verticale samenhang zoals die terug te vinden is in de verschillende eindtermen zijn in Figuur 9 weergegeven.

	Voorbeeld 1	Voorbeeld 2
Lager onderwijs	De leerlingen kunnen in praktische toepassingsgebieden op een gepaste kaart en op de globe de evenaar, de polen, de oceanen, de landen van de Europese Unie en de werelddelen opzoeken en aanwijzen. [6.2]	De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren hoe mensen op negatieve maar ook op positieve wijze omgaan met het milieu en dat aan een milieuprobleem vaak tegengestelde belangen ten grondslag liggen. [1.19]
1e graad ASO	De leerlingen kunnen op werkkaarten van Vlaanderen of België en van andere bestuurde gebieden diverse landschapscomponenten benoemen, zijnde reliëfgebieden, rivieren, landbouwgebieden, industriegebieden, agglomeraties en steden, zeehavens, transportassen, toeristische streken en toeristische centra. [4]	De leerlingen kunnen milieueffecten opnoemen die in verband kunnen gebracht worden met landbouwactiviteiten en met industriële activiteiten. [22 en 2]

¹¹ Eindtermen Wereldoriëntatie: www.ond.vlaanderen.be/dvo/basisonderwijs/lager/eindtermen/wereldorientatie.htm
Eindtermen 1e graad: www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/1stegraad/a-stroom/eindtermen/aardrijkskunde.htm

2e graad ASO	De leerlingen kunnen op kaarten aanduiden en benoemen: continenten en oceanen; de belangrijkste reliëfeenheden en rivieren; de belangrijkste staten; natuurlijke en menselijke aardrijkskundige entiteiten.[1]	De leerlingen kunnen op een eenvoudige manier de natuurlijke en menselijke oorzaken van milieuproblemen in een gebied verklaren en er de gevolgen voor mens, natuur en milieu uit afleiden. [10]
3e graad ASO	De leerlingen kunnen vereenvoudigde geologische kaarten en bodemkaarten lezen. [24]	De leerlingen kunnen met voorbeelden het belang van instrumenten van ruimtelijke planning en van milieubeleid toelichten. [13]

Figuur 9. Voorbeelden van verticale samenhang tussen eindtermen in verschillende leerjaren.¹²

In de bij de verschillende sets eindtermen beschreven uitgangspunten wordt ook aandacht besteed aan de horizontale samenhangen, dat wil zeggen de raakvlakken van aardrijkskunde met andere vakken en de aanknopingspunten die er zijn met de vakoverstijgende eindtermen.

4.5 Conclusie

Ondanks het feit dat bovenstaand overzicht slechts een eerste beperkte analyse van enkele buitenlandse curricula omvat, zien we toch al heel wat verschillen en overeenkomsten met het Nederlandse aardrijkskunde curriculum. We onderscheiden de volgende vier aspecten:

- 1) *Inhoud of opbrengst*: Is er vastgelegd wat of waarover leerlingen leren (nadruk op vakinhoud) of is er weergegeven wat leerlingen op een bepaald moment moeten kunnen en kennen (nadruk op leeropbrengst)?
- 2) *Mate van detaillering*: Is voorgeschreven onderwijsinhoud gedetailleerd en eenduidig vastgelegd? Leeropbrengsten moeten meetbaar en dus nauwkeurig geformuleerd zijn, terwijl men met

¹² www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/3degraad/aso/uitgangspunten/aardrijkskunde.htm

een relatief globale omschrijving kan volstaan wanneer het gaat om een inhoudsbeschrijving van het vakgebied.

- 3) *Opbouw en sequentie*: Is er sprake van een opbouw en volgorde in een leerlijn van basisonderwijs tot in de hogere leerjaren van het secundaire onderwijs? Wanneer voor meerdere momenten in de onderwijscarrière van de leerling ijkpunten worden vastgesteld, wordt er welhaast expliciet aandacht geschonken aan de sequentiering van onderwijsinhouden.
- 4) *Vakoverstijgende samenhang*: In hoeverre worden dwarsverbanden aangegeven met andere schoolvakken en vakoverstijgend werken in het bredere curriculum?

Het zal duidelijk zijn dat er een heleboel ruimte zit tussen het formele curriculum, zoals dat is vastgelegd in de onderzochte documenten en het daadwerkelijk bereikte curriculum, datgene wat leerlingen gedurende hun schoolcarrière leren. Bij het analyseren van curriculaire documenten, geschreven in verschillende talen, kunnen gemakkelijk misinterpretaties ontstaan en vaak waren niet alle voor een complete analyse benodigde documenten voorhanden of traceerbaar. Met dit alles in het achterhoofd wordt hieronder toch een poging ondernomen om de verschillende aardrijkskundeonderwijssystemen zoals deze eerder beschreven zijn ten opzichte van elkaar en van de situatie in Nederland te positioneren, in het licht van de vier genoemde aspecten. De Figuren 10 tot en met 14 geven een overzicht van de posities die de onderzochte landen innemen op de vier aspecten. Aan het eind van de paragraaf worden enkele samenvattende opmerkingen gemaakt.

Figuur 10 toont de inhoud in de verschillende aardrijkskundecurricula. De curricula van Engeland en Wales omvatten net als de Nederlandse kerndoelen een omschrijving van de inhoud van het aardrijkskundeonderwijs in een bepaalde leerperiode.

Wordt in het curriculum vastgelegd wat of waarom leerlingen leren of wordt er weergegeven wat leerlingen op een bepaald moment moeten kunnen en kennen?			
	Vakinhoud	◀ ▶	Vakopbrengst
Basisonderwijs	NL	FI	BE
	EN		DU
Onderbouw	NL	FI	BE
	EN		DU

BE = Vlaanderen, België FI = Finland
DU = Niedersachsen, Duitsland NL = Nederland
EN = Engeland en Wales

Figuur 10. Inhoud of opbrengst in aardrijkskundecurricula.

De curricula van Vlaanderen en die van Niedersachsen zijn geformuleerd in termen van de bij leerlingen verwachte leeropbrengsten aan het einde van een bepaalde leerperiode. Concreet komt het erop neer, dat in bijvoorbeeld de Nederlandse kerndoelen voor de basisvorming staat “De leerling leert de atlas als informatiebron te gebruiken.” Hoe dat dan in zijn werk gaat, welke deelvaardigheden daarbij horen, wordt hiermee nog niet duidelijk. Het accent ligt bij de Nederlandse kerndoelen meer op vakinhoud dan op leeropbrengsten. De Vlaamse tegenhanger schrijft voor: “De leerlingen kunnen een kaart en een aardrijkskundig element in een atlas vinden en lokaliseren aan de hand van de inhoudstafel en het namenregister.” In de competentiegerichte Kerncurricula van Niedersachsen wordt van leerlingen gevraagd: “Die Schülerinnen und Schüler lokalisieren topographische Objekte (z.B. Gewässer, Gebirge, Siedlungen ...), indem sie das Register und das Gitternetz im Atlas nutzen.” Het Finse Core Curriculum geeft zowel leerinhouden als ‘Descriptions of good performance’ en beschrijft daarmee dus zowel de inhoud als de na te streven opbrengsten van het aardrijkskundeonderwijs. Figuur 11 toont de mate van detail en eenduidigheid in de onderzochte aardrijkskundecurricula.

Wat is de mate van detail en eenduidigheid van de voorgeschreven onderwijsinhoud?					
	Minder gedetailleerd	◀	▶	Meer gedetailleerd	
Basisonderwijs	NL	DU	BE	FI	
	EN				
Onderbouw	EN	NL	DU	BE	FI

Figuur 11. Mate van detail en eenduidigheid in aardrijkskundecurricula.

Het lijkt vanzelfsprekend dat de op leeropbrengsten gerichte curricula gedetailleerder van aard zijn, dan die waarin de vakinhoud wordt omschreven, maar dat is niet altijd zo. In het geval van het Vlaamse curriculum is dat ook zeker waar. Het op competenties gerichte curriculum van Nedersachsen blijft daarentegen, ondanks dat het in termen van leerlinggedrag geschreven is, soms tamelijk vaag. Zo staat er bijvoorbeeld “Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Funktionen ländlicher und städtischer Räume.” Welke functies van stedelijke en landelijke gebieden dan voor de aardrijkskunde van belang zijn wordt niet vermeld. De Nederlandse kerndoelen voor basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs zijn niet alleen vrij globaal gedefinieerd, ze beslaan ook nog eens een tamelijk lange periode, respectievelijk 8 en 3 leerjaren. In de Finse situatie worden voor leerjaar 1 tot en met 4, 5 en 6, en 7 tot en met 9 aparte ‘objectives’, ‘core contents’ en ‘descriptions of good performance’ gegeven. Daarmee geven ze een vrij gedetailleerd beeld van wat er van het eerste tot en met het negende leerjaar in de aardrijkskundeles van de leerlingen verwacht wordt.

Figuur 12 laat zien in hoeverre er een opbouw en sequentiering in de verschillende aardrijkskundecurricula is terug te vinden.

Hoe duidelijk is de opbouw en sequentiering van onderwijsinhouden van basisonderwijs tot aan het eind van het secundair onderwijs?			
	Minder duidelijke sequentie ◀ ▶ Meer duidelijke sequentie		
Basisonderwijs	NL	EN	DU
	BE	FI	

Figuur 12. Mate van opbouw en sequentiering in aardrijkskundecurricula.

Om de mate van opbouw en sequentiering binnen de curricula te kunnen beoordelen, is het van belang te weten op welke periode deze betrekking hebben en waar de cesuren liggen (zie Figuur 13).

Leef tijd	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BE							BO		1egr		2egr		3egr
DU		2e		4e		6e		8e		10e			
EN		KS1				KS2			KS3		KS4		
FI						1-4		5-6			7-9		
NL						BO			OB	vmbo	havo	vwo	

Figuur 13. Cesuren in de leerplannen van het primaire en secundaire onderwijs.

In alle bestudeerde landen zijn er aparte curricula voor het primaire onderwijs, al gelden er verschillende leeftijdscesuren. Het curriculum voor het primaire onderwijs in Nedersachsen geeft voor elke twee leerjaren aan welke competenties leerlingen geacht worden te hebben ontwikkeld. In Engeland en Wales is het primaire onderwijs weliswaar onderverdeeld in Key Stage 1 en 2 die elk eigen doelen hebben, maar het programma oogt

voor beide perioden min of meer hetzelfde. Voor de overige landen geldt, dat het curriculum de gehele periode van primair onderwijs omspannt.

Voor het secundaire onderwijs is de situatie ietwat gecompliceerder. In Vlaanderen en Nedersachsen is voor elke twee leerjaren vastgelegd wat leerlingen geleerd moeten hebben of moeten kunnen. Daarbij moet worden opgemerkt dat in Nedersachsen het secundaire onderwijs drie jaar eerder begint dan in Vlaanderen. De Nederlandse onderbouw valt samen met Key Stage 3 in Engeland en Wales. Deze periode omspannt de eerste drie leerjaren van het secundaire onderwijs. Daarna is aardrijkskunde in beide landen geen verplicht vak meer. In Finland zijn de curricula voor het primaire en het secundaire onderwijs samengevoegd tot één document. Het curriculum voor het secundaire *Basic Education* is onderverdeeld in twee stappen, met cesuren na het tweede en na het vijfde leerjaar. Finland is het enige land dat een integraal curriculum voor zeven tot zestienjarigen heeft vastgesteld, waarbij de eerste vier jaren als primair onderwijs gelden. Alle andere landen houden aparte curricula aan. De Nederlandse kerndoelen voor het basisonderwijs en de basisvorming sluiten weliswaar inhoudelijk op elkaar aan, maar bieden op zichzelf geen leerlijn voor het aardrijkskundeonderwijs, omdat daartoe te weinig inhoud gespecificeerd wordt. Hetzelfde kan ook gezegd worden van het National Curriculum van Engeland en Wales. In Vlaanderen en in Nedersachsen gelden weliswaar aparte curricula voor het primaire en het secundaire onderwijs, maar er zijn meerdere ijkpunten gespecificeerd gedurende de aardrijkskundeloopbaan van de leerling en er is een duidelijke inhoudelijke samenhang tussen de programma's voor het primaire en het secundaire onderwijs.

Figuur 14 laat zien in hoeverre er in de onderzochte curricula expliciet sprake is van samenhang tussen het curriculum aardrijkskunde en dat van andere vakken.

In welke mate is er sprake van samenhang van aardrijkskunde met andere schoolvakken in het bredere curriculum?	
	Minder samenhang ◀ ▶ Meer samenhang
	DU BE NL FI EN

Figuur 14. Aardrijkskunde en het bredere curriculum.

Eigenlijk worden in alle bestudeerde aardrijkskundecurricula verbindingen gemaakt met andere vakken, vakoverstijgende thema's en bredere vormingsdoelen van het curriculum. In de Nederlandse kerndoelen gebeurt dat impliciet door aardrijkskunde met andere vakken onder te brengen in respectievelijk het leergebied wereldoriëntatie en Mens en Maatschappij. Hetzelfde geldt voor het Vlaamse basisonderwijs, waar aardrijkskunde ook binnen een cluster wereldoriëntatie valt. In Finland wordt het vak gekoppeld aan biologie, al zijn dit in de praktijk wel twee aparte vakken. In zowel Engeland en Wales, Finland en Nedersachsen wordt in het curriculum expliciet de bijdrage van het aardrijkskunde-onderwijs aan vakoverstijgende thema's als milieueducatie en burgerschapsvorming vermeld.

4.6 Samenvatting

Wanneer je de inhoud van de onderwijsprogramma's als maatstaf neemt bij het bepalen van de vrijheid van leermiddelenontwikkelaars, individuele scholen en docenten voor het bepalen van de inhoud van leermiddelen, schoolwerkplannen en aardrijkskundelessen, dan zou je kunnen stellen: 'hoe minder inhoud in de curricula is vastgelegd, hoe meer vrijheid de gebruikers ervan hebben'. Curricula kunnen een grof inhoudelijk raamwerk bieden, dat verdere precisering met inachtneming van lokale wensen en omstandigheden behoeft, maar ze kunnen ook minutieus vastleggen wat er van jaar tot jaar geleerd en geweten moet worden. Op deze manier bezien hebben Nederlandse en Engelse onderwijsmakers een grotere mate van vrijheid dan hun collega's in Finland, Vlaanderen en Nedersachsen (zie Figuur 10 t/m 12). Aan deze vrijheid kleeft echter wel het gevaar van het ontbreken van een duidelijke samenhang en opbouw in

het aardrijkskundeonderwijs van basisschool tot eindexamen. Daarnaast kan een dergelijke vrijheid problemen opleveren wanneer aan het einde van een bepaalde onderwijsperiode een centrale toetsing van het geleerde moet plaatsvinden.

Wanneer men de Nederlandse kerndoelen vergelijkt met bijvoorbeeld het Finse leerplan of dat van Nedersachsen, kan men concluderen dat deze op zichzelf weinig houvast bieden voor het bepalen van de inhoud van het aardrijkskundeonderwijs en het vaststellen van leerlijnen. Ze laten veel ruimte voor interpretatie door de gebruiker en dat kan in potentie leiden tot een grote verscheidenheid aan de wijze waarop leerlingen aardrijkskunde leren. In hoeverre dat ook daadwerkelijk gebeurt hangt in feite af van de wijze waarop leermiddelenontwerpers en docenten met de kerndoelen omgaan. In het volgende hoofdstuk wordt daar verder op ingegaan.

5 Leermiddelenontwerpers en schoolboeken

Over het algemeen zijn het de leermiddelenontwerpers die voor leerkrachten de vertaalslag maken van kerndoelen en examenomschrijvingen naar onderwijsinhoud. Individuele docenten zullen in de regel slechts globaal op de hoogte zijn van de inhoud van de kerndoelen en in eerste instantie het curriculum volgen zoals dat in de aardrijkskundemethoden wordt aangeboden.

Leermiddelenontwerpers maken bij het ontwikkelen van hun methoden gebruik van de concretisering van de kerndoelen en examenstof zoals deze door de SLO en CEVO worden aangeboden. Deze concretisering bevatten de onderwerpen en begrippen die behandeld moeten of kunnen worden, de invalshoeken van waaruit dat gedaan kan worden en de relatie van die kennis met algemene en/of vakspecifieke vaardigheden. In de uitwerking van de kerndoelen voor het basisonderwijs gaat de SLO nog een stap verder door ook voorbeelden van tussendoelen en leerlijnen te formuleren. Figuur 15 (volgende pagina) toont een voorbeeld daarvan. Educatieve uitgeverijen die zich richten op het primaire onderwijs kunnen deze voorbeelden als oriëntatiepunten gebruiken bij het ontwerpen van hun aardrijkskundemethode.

De vraag is in hoeverre de aardrijkskundemethoden voor de basisschool en voor de basisvorming op elkaar aansluiten. Een aantal educatieve uitgeverijen richt zich uitsluitend op het basisonderwijs of op het voortgezet onderwijs. Alleen enkele grote uitgeverijen bedienen beide markten, maar zelfs dan is van een leerlijn weinig te bespeuren. Het lijkt er op dat in de wereld van het schoolboek basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs verschillende werelden zijn.

In de aardrijkskundeboeken wordt de kloof tussen basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs niet vanzelfsprekend overbrugt.

Ruimte - kerndoel 48 Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken				
Groep 1 en 2	Groep 3 en 4	Groep 5 en 6	Groep 7 en 8	
WATER IN NEDERLAND				
zee, strand en duinen	Als groep 1/2 + <ul style="list-style-type: none"> ♦ rivieren, kanalen en meren 	Als groep 3/4 + <ul style="list-style-type: none"> ♦ verdediging tegen het buitenwater (de zee) ♦ terpen ♦ duinen ♦ dijken (Westfriese omringdijk, Zuiderzee-werken en Deltaplan) ♦ bemalen van laaggelegen land ♦ molen(gang)/gemaal ♦ boezemgebied ♦ veenpolders ♦ droogmakerijen 	Als groep 5/6 + <ul style="list-style-type: none"> ♦ verdediging tegen het binnenwater ♦ rivieren ♦ dijken ♦ dynamisch rivierbeheer (de rivier moet weer ruimte krijgen) ♦ polders aanwijzen die bij extreem hoge afvoer water gaan bergen ♦ de (3891) polders in Nederland als een vorm van 'landmaken' ♦ terpenlandschap ♦ ontginningen van het veen ♦ veenpolders (het 'oude land') ♦ veenaftgravingen (Utrechts plassengebied, Groningse en Drentse veenkolonien) ♦ aandijkingen van opslibbend land ♦ waddenkust ♦ buitendijkse schorren in Zeeland ♦ droogmakerijen (Beemster, Haarlemmermeer, Zuiderzeepolders) 	

Figuur 15. Een voorbeeld van Tussendoelen en Leerlijnen (TULE¹³) van het SLO voor het basisonderwijs.

¹³ Bron: tule.slo.nl

Je hoeft in de meeste boeken voor de brugklas bijvoorbeeld alleen maar naar het eerste hoofdstuk te kijken om te zien dat het lezen van kaarten en het gebruik van de atlas niet als vanzelfsprekend als parate basisvaardigheden gezien worden.

Het merendeel van de docenten volgt de lijnen die het schoolboek biedt. Het is onbekend in hoeverre leraren in leerkrachtenteams op de basisschool of in vaksecties aardrijkskunde in het voortgezet onderwijs de gewenste leerlijn aardrijkskunde voor leerlingen met elkaar bespreken. Onderzoek op dit gebied is gewenst. Je zou mogen veronderstellen dat docenten vakinhoudelijke keuzes moeten maken vanwege de beperkte tijd die hen ter beschikking staat en zodoende moeten nadenken over een leerlijn aardrijkskunde. Vragen die zowel in het basisonderwijs als in het voortgezet onderwijs aan de orde kunnen komen zijn onder meer:

- ♦ Worden alle hoofdstukken van het schoolboek behandeld of worden bepaalde delen overgeslagen en welke delen zijn dat dan en waarom?
- ♦ Is er genoeg tijd om actuele zaken, de eigen omgeving, verdiepingstof en/of verschillende regionale toepassingen te behandelen?
- ♦ Worden in de jaarplanning excursies en/of veldwerken opgenomen en op welke basis wordt daartoe besloten?

Dit vraagt om een bezinning op de centrale vraag “Hoe leren leerlingen in de loop van hun schoolperiode optimaal aardrijkskunde?” Het is een vreemde zaak dat er zo weinig bekend is over hoe leerkrachten en docenten deze vraag beantwoorden. Worden ze geleefd door de alledaagse gang van zaken, inclusief schoolboek en toetsen of zijn er andere redenen waarom er zo weinig scholen lijken te zijn met een helder eigen leerplan aardrijkskunde?

In de bovenbouw van het basisonderwijs worden scholieren voorbereid op de doorstroom naar het voortgezet onderwijs. Een onafhankelijke bron van informatie voor de keuze van een passend type voortgezet onderwijs vormen de resultaten van de eindtoets van de basisschool, de zogenaamde Cito-toets. Wereldoriëntatie is geen verplicht onderdeel van die Cito-toets. Veel scholen laten leerlingen wel de wereldoriëntatievragen in de Cito-toets maken, maar vreemd genoeg telt de score op deze

wereldoriëntatievragen niet mee in de totaalscore van de toets. Daarmee vervalt een op zichzelf valide argument voor het maken van inhoudelijke keuzes, namelijk het voorbereiden op een eindtoets. Ook de kerndoelen basisonderwijs vormen niet of nauwelijks een stok achter de deur wanneer het gaat om het maken van inhoudelijke keuzes op leerkracht / schoolniveau. Daarvoor zijn ze eenvoudigweg te breed geformuleerd. Als gevolg van dit alles kan er een grote variëteit optreden in de aardrijkskundige bagage waarmee leerlingen de brugklas instromen. Deze suggestie lijkt te worden ondersteund door PPOON-onderzoek van het Cito (Notté et al., 2003). Daaruit blijkt dat er flinke verschillen zijn tussen leerkrachten als het gaat om de lestijd die voor aardrijkskunde uitgetrokken wordt, de mate waarin zij aardrijkskundemethoden deels of volledig volgen, en de mate waarin aan verschillende aardrijkskundige onderwerpen aandacht besteed wordt.

In de onderbouw van het voortgezet onderwijs bestaat een soortgelijke situatie. Net zo min als aan het eind van de basisschool is er een verplichte eindtoets aan het einde van de onderbouw. Anders dan in het basisonderwijs is in het voortgezet onderwijs wel sprake van vakleerkrachten. Veel docenten met een eerstegraads bevoegdheid geven ook les in de onderbouw en heel wat tweedegraads bevoegde docenten geven les in de bovenbouw vmbo (en soms ook havo of vwo) of weten welke bagage leerlingen nodig hebben wanneer zij aardrijkskunde kiezen in de bovenbouw vmbo, havo en vwo. Vaksecties in het voortgezet onderwijs hebben mogelijkheden om te overleggen over het te realiseren onderwijsaanbod. Op een flink aantal scholen leidt zulk overleg tot gemeenschappelijke proefwerken per niveau. Discussies over de visie en vormgeving van het aardrijkskundeonderwijs in onderbouw en bovenbouw die uitmonden in expliciete strategieën voor leerlijnen zijn evenwel niet algemeen bekend. Uitwisseling van 'good practices' en stimulering van het gebruik van andermans 'good practices' zou de kwaliteit van het aardrijkskundeonderwijs kunnen vergroten.

De lerarenopleidingen doen er goed aan om studenten inzicht te verschaffen in de potentiële verscheidenheid aan aardrijkskundige voorkennis van leerlingen, de wenselijkheid van het uitzetten van aardrijkskundige leerlijnen, de wijze waarop dat zou kunnen gebeuren en het belang van overleg van leerkrachten over de ontwikkeling van het geografisch besef van leerlingen

6 Lerarenopleidingen

Wordt er op de PABO, tweedegraads- en eerstegraads lerarenopleiding aandacht besteed aan het idee dat de aankomende docenten gaan lesgeven aan leerlingen die ergens vandaan komen en die ergens heen gaan? Welke vakspecifieke kennis en vaardigheden maken studenten zich eigen om leerlingen te helpen geografisch besef te ontwikkelen? Om dergelijke vragen te kunnen beantwoorden moet men onder meer weten welke aardrijkskundige kennis en vaardigheden studenten aan een lerarenopleiding bij het verlaten van de opleiding geacht worden te beheersen. De laatste jaren wordt zowel op PABO's, tweedegraads- en eerstegraads lerarenopleidingen aandacht besteed aan deze zaken. Dat gebeurt met name via het bepalen van de minimale basiskennis en vakspecifieke competenties voor aankomende leerkrachten in het basisonderwijs en voor beginnende aardrijkskundedocenten in het voortgezet onderwijs.

6.1 Pabo

Studenten die aan een pabo opleiding beginnen hebben een havo-diploma op zak of komen van het mbo na eerst vmbo gedaan te hebben. Van hen heeft een groot deel geen eindexamen aardrijkskunde gedaan. Zij kiezen voor de pabo omdat ze lesgeven aan jonge leerlingen ambiëren. Aardrijkskunde is voor hen slechts één van de vakken die gegeven moet worden. Er is een grote variatie wat betreft de aardrijkskundige basiskennis waarmee studenten aan de opleiding beginnen. Om dit probleem aan te pakken heeft een aantal pabo's het initiatief genomen tot het ontwikkelen van een gezamenlijke digitale *entree-toets* 'Mens en wereld' (aardrijkskunde, geschiedenis en natuuronderwijs). In het kader daarvan is een kennisbasis geschiedenis en een kennisbasis aardrijkskunde gedefinieerd, een opsomming van de basiskennis waarover een student bij binnenkomst op de pabo zou moeten beschikken. Het uitgangspunt bij de ontwikkeling

van de entreetoets en de bijbehorende kennisbasis zijn de basisinzichten zoals geformuleerd in de domeinbeschrijving aardrijkskunde van het Cito (Notté et al., 2003). Deze geeft een beschrijving van wenselijke leerinhouden van aardrijkskunde op de basisschool. Dezelfde domeinbeschrijving wordt overigens ook gebruikt door een aantal methodeschrijvers en vormt in meer of mindere mate ook een inhoudelijke basis voor de vakdidactische handboeken die op de pabo gebruikt worden. De kennisbasis aardrijkskunde voor de pabo is ingedeeld in de kennisgebieden 'Aarde en landschappen', 'Bevolking', 'Ruimtelijke aspecten van bestaansmiddelen', en 'Natuur en milieu'. Ook is er een regionale ordening: 'Nederland', 'Europa' en 'Wereld'. Wat betreft geografische vaardigheden moeten studenten: 'de samenhang tussen verschijnselen in een gebied beschrijven en verklaren', 'de ruimtelijke spreiding van verschijnselen kunnen aangeven', en 'eenvoudige methoden kunnen hanteren om informatie over een gebied te verzamelen'. De entreetoets waarmee het beheersingsniveau van deze kennisgehelen gemeten kan worden, kan studenten en lerarenopleiders inzicht verschaffen in de inhoudelijke tekortkomingen. Over het algemeen dient de student overigens zelf het initiatief te nemen om de opgespoorde hiaten op te vullen. Binnen de opleiding is aardrijkskunde immers 'maar' één van vele basisschoolvakken, hetgeen betekent dat er maar weinig ruimte in het programma is voor de overdracht van inhoudelijke aardrijkskundige kennis. De focus ligt bij het onderdeel aardrijkskunde op de pabo niet bij de vakinhoud maar bij de vakdidactiek. Het is voorts van belang zich te realiseren dat veel pabo's anno 2008 melden zeer weinig uren aardrijkskunde in het rooster te hebben staan: het aantal uren dat gedurende de hele pabo aan aardrijkskunde besteed wordt, is niet veel meer dan 20 uur.

Het initiatief om een entreetoets aardrijkskunde te ontwikkelen voor pabo's is een goede zaak om te zorgen dat de kwaliteit van de vakkennis en vakvaardigheden van toekomstige leerkrachten basisonderwijs op peil wordt gebracht. Een flink aantal pabo's gebruikt de entreetoets. Verder ontwikkeling van deze toets tot een uitgebreid diagnostisch instrument met bijbehorend ondersteunend studieprogramma is gewenst.

Het succesvol afleggen van de entreetoets 'Mens en Wereld' biedt echter nog geen garantie dat studenten voldoende in staat zijn leerlingen in de basisschool de benodigde eerste stappen op het gebied van aardrijkskunde te laten zetten. Een leerkracht op de basisschool zou immers ook

moeten weten, welke in het basisonderwijs te verwerven aardrijkskundige basiskennis en vaardigheden essentieel zijn voor leerlingen, om een effectieve leerlijn naar de onderbouw van het voortgezet onderwijs te kunnen verzorgen en op welke wijze deze leerlijn opgebouwd kan worden. Leerkrachten geven aan het overladen onderwijsprogramma als één van de grootste belemmeringen voor hun aardrijkskundeonderwijs te zien (Notté, 2003). Om weloverwogen keuzes binnen dat overladen onderwijsprogramma te kunnen maken is het van belang dat leerkrachten in opleiding het grotere geheel waaraan zij hun steentje bijdragen overzien. Met hun pabo docenten en bij vakdidactiek aardrijkskunde moeten zij over aardrijkskundige leerlijnen zo leren nadenken dat ze eenmaal in de praktijk van een basisschool weloverwogen beslissingen kunnen nemen over de ontwikkeling van geografisch besef van leerlingen.

6.2 Tweedegraads lerarenopleidingen

In het concept document 'Kennisbasis docent aardrijkskunde vo/bve' wordt beschreven wat een startbekwame tweedegraads docent aardrijkskunde zou moeten kennen en kunnen. Deze kennis en vaardigheden zijn onderverdeeld in:

- ♦ theoretische kennis (kernconcepten en vakspecifieke vaardigheden);
- ♦ methodische kennis (ontwikkelingen binnen het vakgebied en de relatie met andere vakken);
- ♦ praktische kennis (onderwijs gerelateerde kennis en vaardigheden en noodzakelijke kennis met betrekking tot het functioneren als docent).

Daarnaast kent de concept Kennisbasis vijf hoofdonderwerpen:

- 1) Nut en noodzaak van de geografie en het aardrijkskundeonderwijs.
- 2) Geografisch denken: zienswijze en werkwijze in geografie.
- 3) Het schoolvak: ontwikkeling en positie van aardrijkskunde in het onderwijs, eigen visie op vak, etc.

- 4) Aardrijkskunde leren: vakdidactische kennis.
- 5) Aardrijkskundige vakinhouden.

Deze vijf hoofdthema's zijn op hun beurt uitgewerkt in een groot aantal deelonderwerpen, waarbij de nadruk ligt op de vakdidactische kennis (hoofdonderwerp 4) en de vakinhoudelijke kennis (hoofdonderwerp 5). In dat laatste hoofdonderwerp wordt de geografie als vakgebied ontleend in subdisciplines en deelonderwerpen. Anders dan de kennisbasis voor het basisonderwijs bevat die voor het tweedegraads gebied geen opsomming van basisinzichten, maar een opsomming van onderwerpen. Er wordt dus aangegeven waarover startbekwame docenten iets zouden moeten weten, maar wat dat 'iets' precies zou moeten zijn blijft in het midden. De genoemde aardrijkskundige vakinhouden beslaan vrijwel het gehele geografische veld. De vraag is hoe diep studenten aan een tweedegraads lerarenopleiding in de vier jaar die voor deze opleiding staat op deze onderwerpen in kunnen gaan.

De kennisbasis aardrijkskunde voor de tweedegraads lerarenopleiding is nog in ontwikkeling. Van een dergelijke document mag verwacht worden dat het uitspraken doet over wat een startbekwame docent aardrijkskunde zou moeten weten en kunnen. Het gaat daarbij om vakinhoudelijke en vakdidactische kennis. Daarbij moeten keuzes gemaakt worden, waarbij vanuit het perspectief van een leerlijn aardrijkskunde drie punten van belang zijn:

De startbekwame docent moet voldoende inhoudelijke kennis hebben van

- 1) wat aardrijkskunde in de basisschool inhoudt;
- 2) de voor zijn werkgebied - leerlingen in het vmbo en de onderbouw havo/vwo - relevante aardrijkskundige kennis en vaardigheden;
- 3) wat aardrijkskunde in de bovenbouw havo/vwo inhoudt en weten hoe hij leerlingen daar in de onderbouw op voorbereidt.

De ontwikkeling van een kennisbasis voor de tweedegraads opleidingen bestaande uit een domeinomschrijving, een set bijbehorende begrippen en een toets is een goede zaak. De kennisbasis zou omschreven moeten worden in termen van concrete en toetsbare aardrijkskundige kennis en vaardigheden. Voorts geldt dat wat gezegd is voor het basisonderwijs ook

voor het voortgezet onderwijs geldt: om weloverwogen keuzes te kunnen maken is het van belang dat leerkrachten in opleiding het grotere geheel waaraan zij hun steentje bijdragen overzien. Met hun opleiders en met elkaar moeten zij in de opleiding al zo leren nadenken over aardrijkskundige leerlijnen dat ze eenmaal in de praktijk van het voortgezet onderwijs weloverwogen beslissingen kunnen nemen over de ontwikkeling van geografisch besef van leerlingen.

6.3 Eerstegraads lerarenopleidingen

Eerstegraads opleidingen voor aardrijkskunde zijn onder te verdelen in :

- ♦ universitaire opleidingen in Groningen, Nijmegen, Utrecht en Amsterdam (UvA en VU);
- ♦ voltijd en deeltijdopleidingen aan twee hogescholen, namelijk Fontys in Tilburg en de Hogeschool van Utrecht.

In deze paragraaf wordt ingezoomd op de universitaire lerarenopleidingen.

Academici die leraar willen worden hebben meestal een gespecialiseerde studie achter de rug of ze zijn daarmee bezig. Ze zijn stadsgeograaf, cultureel geograaf, hydroloog, planoloog, geoloog, milieugeograaf, etcetera. Ze zijn minder breed opgeleid dan de tweedegraads docent of de docent die een eerstegraads opleiding volgt aan een hogeschool. Om als eerstegraads docent aardrijkskunde goed te kunnen functioneren is naast diepgang ook breedte nodig. Van academisch geschoolde geografen mag verwacht worden dat ze over voldoende wetenschappelijke kennis en vaardigheden beschikken, maar dat betekent nog niet dat ze het hele vak aardrijkskunde beheersen. Voor de toelating tot de eerstegraads lerarenopleiding wordt daarom van sociaal geografen geëist dat ze 30 ECTS aan fysische geografie gevolgd hebben en van fysisch geografen dat ze 30 ECTS sociale geografie gevolgd hebben.

De Interuniversitaire Commissie Lerarenopleiding (ICL, 2007) heeft voor elk vak gespecificeerd wat de basiskennis is die nodig is om aan een universitaire eerstegraads lerarenopleiding te kunnen beginnen. Op hoofdlijnen is aangegeven welke vakonderdelen noodzakelijk zijn. Deze opsomming is zeer summier vergeleken met de concept kennisbasis voor de tweedegraads lerarenopleidingen. De opsomming bestaat bovendien niet uit wat aankomende eerstegraads docenten moeten weten of kunnen,

maar slechts uit de benoeming van een tiental belangrijke studieonderdelen.

Uitwerking van de *competenties* waarover eerstegraads docenten moeten beschikken treffen we overigens wel aan in de programma's van verschillende eerstegraads lerarenopleidingen. Een voorbeeld is de uitwerking van vakdidactische competenties aardrijkskunde aan de Vrije Universiteit. De vakdidactische competenties vallen uiteen onder vijf hoofdeigenschappen van de goede aardrijkskundedocent. Zo'n goede docent aardrijkskunde:

- 1) *is een professional*. Hij beheerst zijn vak, houdt vakdidactische en vakinhoudelijke ontwikkelingen bij, vormt zich daar een mening over en participeert waar mogelijk, kent de inhoud van de kerndoelen en het examenprogramma voor het schoolvak aardrijkskunde, en kan systematisch reflecteren op zijn handelen als aardrijkskundedocent vanuit zijn visie op het vak en de inzichten in de geografie en de vakdidactiek.
- 2) *kan aardrijkskundelessen ontwerpen*. Hij kan geografische kennis vertalen en ordenen naar bruikbare kennis en vaardigheden voor leerlingen, kan een volledig lesontwerp voor een of meerdere aardrijkskundelessen maken en verantwoorden, weet wat het leren bij aardrijkskunde belemmert en bevordert en handelt daarnaar, en kan activerende en motiverende opdrachten voor zijn vak maken die het geografisch leren denken bevorderen.
- 3) *kan aardrijkskundelessen uitvoeren*. Hij kan het nut van zijn vak duidelijk maken, geeft motiverend en enthousiast les over aardrijkskunde, brengt leerlingen een wereldbeeld bij, daagt ze uit na te denken over aarde en mens, kan geografische kennis voor leerlingen structureren, leert leerlingen op geografische wijze te kijken en onderzoek te doen, helpt ze kaartvaardigheden te ontwikkelen, en kan geografische excursies en veldwerken leiden.
- 4) *kan handelen als pedagoog*. Hij kan leerlingen stimuleren de wereld te verkennen om zicht te krijgen op hoe mens en natuur de wereld om hen heen beïnvloeden en veranderen, en kan leerlingen stimuleren na te denken over dilemma's in de relatie

mens-natuur en daarbij verschillende perspectieven en waarden betrekken.

- 5) *kan een goede bijdrage leveren aan teamwork*. Hij levert een constructieve bijdrage aan het schoolwerkplan aardrijkskunde en vakinhoudelijke en vakdidactische ontwikkelingen in de sectie, hij kan geografische kennis, werkwijzen en vaardigheden inbrengen in leergebieden en vakoverstijgende projecten, en hij kan het belang en het nut van het schoolvak aardrijkskunde duidelijk maken aan niet-geografen.

Bovenstaande set competenties geeft geen gedetailleerde kennisbasis maar een set competenties waarover de eerstegraads aardrijkskunde-docent idealiter beschikt. Tijdens de opleiding kan via zogenaamde 'rubrics' gevarieerd worden in de mate waarin een student in de loop van de tijd deze competenties beheerst.

De eerstegraads aardrijkskundedocent is verantwoordelijk voor het laatste gedeelte van de leerlijn aardrijkskunde. Aandacht voor die leerlijn is in bovenstaande set competenties niet expliciet aanwezig. Eerstegraads docenten geven vak les in de onderbouw en de bovenbouw van het voortgezet onderwijs en beschikken met hun academische achtergrond over enige onderzoekservaring. Bij uitstek van hen mag verwacht worden dat ze op scholen voor voortgezet onderwijs in vaksecties initiatieven ontwikkelen om met collega's na te denken over aardrijkskundige leerlijnen. Onderdeel daarvan hoort ook te zijn een oriëntatie op de aardrijkskundige kennis waarmee leerlingen van de basisschool binnen komen. In de eerstegraads lerarenopleidingen zou een eerste stap gezet kunnen worden met het nadenken over het opbouwen van een leerlijn. Op die manier is de kans op goed onderbouwde beslissingen over de ontwikkeling van geografisch besef van leerlingen in de schoolpraktijk het grootst.

7 Wat weten we nu eigenlijk over het geografisch besef van leerlingen?

Om de vooruitgang van leerlingen op een aardrijkskundeleerlijn vanaf de basisschool tot aan het eindexamen te kunnen volgen zijn ijkpunten nodig. Logische momenten voor ijkpunten zijn minimaal het einde van het basisonderwijs, het einde van de onderbouw en voor een deel van de leerlingen het einde van de bovenbouw. Mooier nog zou het zijn om te beschikken over een adaptieve toets die leerlingen op elk gewenst moment kunnen maken en die hen vertelt hoe goed hun geografisch besef is. De GEA toets (Notté & Van der Schee, 2008) is een poging om een dergelijke toets te ontwikkelen.

De huidige praktijk biedt slechts zeer beperkte informatie over het geografisch besef van leerlingen. Landelijk zijn er twee soorten data beschikbaar. Er zijn scores op het onderdeel wereldoriëntatie van de Cito-toets en er zijn examenscores van het deel van de leerlingen dat aardrijkskunde kiest in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. De resultaten van beide toetsen zijn overigens niet vrij beschikbaar. Ook is het maar de vraag of beide toetsen nu echt inzicht verschaffen in hoe het gesteld is met het geografisch besef van leerlingen aan het eind van de basisschool en aan het eind van het voortgezet onderwijs.

Alle basisschoolleerlingen zouden aan het eind van de basisschool de bijbehorende kerndoelen moeten hebben bereikt. Bij het opstellen van de Cito-toets maakt het Cito gebruik van de door hen zelf gemaakte domeinomschrijving voor aardrijkskunde op de basisschool (Notté, 2002). Die domeinomschrijving is Cito's interpretatie van de zeer breed geformuleerde kerndoelen.

De populatie van leerlingen in het voortgezet onderwijs die deelneemt aan het eindexamen is gestratificeerd in vmbo, havo en vwo. Voor alle drie deze schooltypen geldt bij het centraal examen dat de door het Cevo vastgestelde concretisering van de eindtermen het kader zijn

waarbinnen de toetsen ontworpen worden. Die eindtermen zijn aanzienlijker scherper geformuleerd en dus makkelijker toetsbaar dan de kerndoelen, maar de vraag is ook hier in hoeverre ze dat omschrijven wat men onder geografisch besef verstaat. Met name het onderdeel 'het verwerven van een wereldbeeld' uit de definitie van de term geografisch besef is in de examenopgaven niet duidelijk terug te vinden.

Toch valt er wel iets meer te zeggen over het geografisch besef van leerlingen dan hierboven staat. We besteden hier kort aandacht aan twee onderzoeksrapporten.

- ♦ Uit de door het Cito uitgevoerde Periodieke Peilingen van het Onderwijsniveau (PPON, 2003) blijkt dat veel leerlingen tegen het einde van het basisonderwijs niet het verwachte kennisniveau hebben. Naar aanleiding van de peiling in 2001 concludeerde het Cito dat veel leerlingen moeite hebben met kaartlezen en dat de topografische kennis ernstig tekort schiet (Notté et al., 2003). Slechts 34% van de leerlingen bereikte op het onderdeel kaartlezen de standaard voldoende. De gemiddelde basisschoolleerling heeft geen of een gebrekkig kaartbeeld bij een groot aantal namen van de topografische standaardlijst. Zowel kaartlezen als topografie zijn naast begrips- en feitenkennis belangrijke voorwaarden voor geografisch besef. Het is dus niet verwonderlijk dat blijkens het PPON-onderzoek ook het geografisch besef van veel leerlingen tekort schiet.
- ♦ Voorts lijkt uit een in het jaar 2000 verricht internationaal vergelijkend onderzoek naar de opbrengsten van aardrijkskunde-onderwijs dat het met de algemene aardrijkskundige kennis en vaardigheden van Nederlandse havo en vwo scholieren in vergelijking met hun collega's in een aantal andere landen helemaal zo slecht nog niet gesteld is (Steenstra, 2003). Weliswaar zijn de bevindingen van het betreffende onderzoek gebaseerd op een relatief klein aantal waarnemingen, maar desondanks kon worden geconcludeerd dat Nederlandse scholieren met inachtneming van de 'tegenwind' die ze ondervonden – relatief weinig lesuren, aardrijkskunde geen verplicht vak in de bovenbouw – toch niet slecht scoorden op categorieën als ' kennis van mondiale patronen', 'kenmerken van macroregio's in de wereld', en

‘conceptuele kennis’. Er waren wel aanzienlijke verschillen tussen havo en vwo leerlingen. De vwo leerlingen scoorden over de gehele linie goed. Havo leerlingen waren beduidend minder bedreven in topografie en het toepassen van kaartvaardigheden. Uit het onderzoek kwam ook naar voren dat Nederlandse aardrijkskundeleraars duidelijk kunnen aangeven wat zij belangrijk vinden voor leerlingen om te leren. Wanneer het voorgeschreven curriculum op onderdelen niet in overeenstemming is met de inhoud waaraan docenten waarde hechten, zullen zij er toch alles aan doen om hun leerlingen deze volgens hen waardevolle lesstof bij te brengen.

Gezien de resultaten van het PPON-onderzoek is het niet onlogisch dat docenten aardrijkskunde in de brugklas van het voortgezet onderwijs geneigd zijn bijna vanaf nul te beginnen. De PPON-gegevens geven aan dat er nog een wereld te winnen valt wanneer het gaat om opbrengsten en efficiëntie van het aardrijkskundeonderwijs. Maar al zijn Steenstra’s bevindingen voor het voortgezet onderwijs redelijk positief, dat is nog geen bewijs van efficiëntie van het aardrijkskundeonderwijs op middelbare scholen.

Het is van belang niet alleen naar het aardrijkskundeonderwijs op de basisschool te kijken, maar ook naar wat er in het voortgezet onderwijs gebeurt. Beide werelden zouden samengebracht moeten worden via een integraal aardrijkskundeleerplan gebaseerd op doorlopende leerlijnen. Een dergelijk leerplan moet meer zijn dan een fraai document.

8 Conclusies en aanbevelingen

In deze paragraaf komen vier soorten conclusies en aanbevelingen aan de orde, namelijk ten aanzien van a) de kerndoelen en eindtermen b) de leermiddelenontwikkeling, c) de kennisbasis van docenten en d) het geografisch besef van leerlingen.

8.1 Kerndoelen en eindtermen

We kunnen de volgende conclusies trekken met betrekking tot de kerndoelen voor basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs en de eindtermen van de eindexamenprogramma's (het geschreven curriculum op macroniveau):

- 1) De kerndoelen voor basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs zijn zeer breed van inhoud en laten veel ruimte voor interpretatie.
- 2) De kerndoelen voor basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs kennen geen expliciete interne opbouw.
- 3) De kerndoelen basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs sluiten grofweg inhoudelijk op elkaar aan, maar bieden weinig aanknopingspunten voor een systematische opbouw in de ontwikkeling van geografisch besef bij leerlingen. Wat leerlingen volgens de kerndoelen basisonderwijs zouden moeten leren lijkt niet noodzakelijkerwijs een fundament te bieden voor wat zij vervolgens in de onderbouw bij aardrijkskunde moeten leren. De kerndoelen voor de onderbouw bieden niet zozeer een vervolg, maar eerder vaak 'meer van hetzelfde'.

- 4) Het in de bovenbouw van havo en vwo essentieel en wenselijk geachte 'aardrijkskundige voorwerk' is in grote lijnen terug te vinden in de kerndoelen voor het basisonderwijs en de onderbouw.

Aanbeveling 1: stroomlijnen

De kloof tussen het basisonderwijs en de onderbouw moet worden overbrugd. In navolging van het Finse model ligt het voor de hand om één overkoepelend curriculum te ontwerpen met een doorlopende leerlijn voor het aardrijkskundeonderwijs, waarin beschreven wordt wat leerlingen van de bovenbouw van het basisonderwijs tot aan het eind van de basisvorming moeten kunnen en kennen. Deze periode beslaat de periode van de voor min of meer voor alle leerlingen in Nederland verplichte aardrijkskundige vorming. De kerndoelen basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs geven de grote lijnen aan. Het zijn de door de politiek wenselijk geachte scholingsdoelen. De concretisering van Cevo, Cito en SLO van kerndoelen en eindtermen bieden een nuttig houvast voor uitwerkingen voor schoolboekschrijvers en atlasmakers. De volgende stap is het in lijn zetten van het leerplan aardrijkskunde vanuit het *perspectief van de leerling*. Het KNAG zou een commissie de opdracht moeten geven om het geheel te stroomlijnen. Bij het uitvoeren van deze opdracht kan geleerd worden van ontwikkelingen in het Duitse aardrijkskundeonderwijs. Met het opstellen van 'Bildungsstandards im Fach Geographie' hebben Duitse onderwijsgeografen een belangrijke eerste stap gezet. Deze stap zou gevolgd moeten worden met vakdidactisch onderzoek naar en het omschrijven van de beste weg waarlangs leerlingen deze Bildungsstandards daadwerkelijk kunnen bereiken.

Het formuleren van een longitudinale leerlijn aardrijkskunde over de verschillende stadia van het onderwijs heen biedt nog geen garantie dat de bestaande kloven tussen basisonderwijs, onderbouw en bovenbouw voortgezet onderwijs ook vanzelfsprekend overbrugd zullen worden. Zonder participatie van het onderwijsveld zelf is een aardrijkskundige leerlijn slechts een verhaal op papier. 'Good practices' van leerkrachten in basisscholen en docenten in het voortgezet onderwijs moeten het fundament vormen.

8.2 De ontwikkeling van leermiddelen

We kunnen de volgende conclusie trekken ten aanzien van de ontwikkeling van leermiddelen (het geschreven curriculum op microniveau): de gesignaleerde kloof tussen basisonderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs is ook terug te vinden in de wereld van het aardrijkskundeboek. In aardrijkskundeboeken voor de brugklas van het voortgezet onderwijs lijkt weinig of geen rekening gehouden te worden met wat in het basisonderwijs aan aardrijkskunde wordt geleerd.

Aanbeveling 2: bruggen slaan

Leermiddelenontwerpers zouden bij het ontwerpen van aardrijkskunde-methoden meer moeten denken in termen van doorlopende leerlijnen van basisonderwijs naar voortgezet onderwijs. De mate waarin een aardrijkskundemethode erin slaagt bij te dragen aan de doorlopende leerlijn 7-15 jaar moet een voor scholen en docenten concreet en transparant beoordelingsaspect van lesmethoden zijn. Dat er meerdere leerlijnen zijn die naar Rome leiden is duidelijk.

Docenten hebben veelal moeite om het schoolboek uit te krijgen. Dit probleem vormt een belangrijke stressfactor in het onderwijs. De vraag is of een boek uit moet. Auteurs van leermiddelen zouden denkend vanuit leerlijnen moeten overwegen of ze leerkrachten niet beter kunnen helpen boven de stof te staan in plaats van 'slaaf van het boek' te zijn. Het boek is immers geen doel, maar hulpmiddel. Docenten die grote lijnen kunnen schetsen helpen leerlingen waarschijnlijk beter in het ontwikkelen van geografisch besef dan docenten die dat alles 'braaf' behandelen'.

8.3 De kennisbasis van leerkrachten en aardrijkskundedocenten

We kunnen de volgende conclusies trekken met betrekking tot de kennisbasis van leerkrachten en aardrijkskundedocenten (meebepalend voor het geïmplementeerde curriculum):

- 1) De verschillende lerarenopleidingen hebben al stappen gezet op de weg van het ontwikkelen van een kennisbasis al dan niet met bijbehorende toetsen.

- 2) In de meeste lerarenopleidingen lijkt weinig aandacht besteed te worden aan aardrijkskundige leerlijnen.

Aanbeveling 3: afstemming

Het vastleggen in zogenaamde kennisbasisdocumenten van de aardrijkskundige kennis en vaardigheden die leerkrachten in het basisonderwijs en docenten in het voortgezet onderwijs zouden moeten hebben is nog volop in ontwikkeling. De wijze waarop deze documenten uitgewerkt worden, zou verbeterd kunnen worden als de verschillende documenten voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs vergeleken en op elkaar afgestemd zouden worden.¹⁴ Daarnaast is het aan te bevelen in de kennisbasis expliciet aandacht te besteden aan leerlijnen voor het vak aardrijkskunde. Leerkrachten in het basisonderwijs dienen te weten welke kennis en vaardigheden leerlingen aan het eind van groep acht moeten beheersen om effectief verder te kunnen werken in de brugklas. Tweedegraads docenten dienen te weten wat hun leerlingen op de basisschool aan aardrijkskunde gehad zouden moeten hebben en waar mogelijk hiaten in hun kennis kunnen zitten. Daarnaast moeten zij weten welke kennis en vaardigheden essentieel zijn voor de leerlingen die aardrijkskunde als eindexamenvak kiezen. Docenten die in de bovenbouw lesgeven dienen inzicht te hebben in de aardrijkskundige voor- geschiedenis van hun leerlingen.

Aanbeveling 4: begaanbare routes

De grootste zorg van de beginnende docent is het overleven voor de klas en niet het nadenken over een aardrijkskundige leerlijn. Het denken over een aardrijkskundige leerlijn vereist bovendien dat een docent boven de stof staat. Geen wonder dan ook dat in de lerarenopleiding weinig aandacht is voor leerlijnen. Anderzijds betreft de leerlijn het pad waarlangs de leerling geografisch besef ontwikkelt en daarmee raakt het de kern van het onderwijsproces en het leraarschap. De docent probeert de leerling van de benodigde geografische bagage te voorzien op elk onderdeel van het schooltraject: niet te zwaar bepakt, maar wel van het

¹⁴ Zie ook de publicatie Van Boxtel, C. (Red.), (2009). *De kennisbasis nader bekeken. Een analyse van de kennisbases aardrijkskunde, geschiedenis en maatschappijleer*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken.

nodige voorzien. Daarom dient in elke lerarenopleiding expliciet aandacht besteed te worden aan aardrijkskundige leerlijnen, 'good practices' op dit gebied en het samen met collega's opzetten van begaanbare routes om geografisch besef te ontwikkelen, niet alleen per les, maar ook denkend in grotere tijdskaders. Het leren opstellen van een schoolleerplan voor aardrijkskunde tijdens de lerarenopleiding is daarvan een onderdeel.

8.4 Geografisch besef van leerlingen

We kunnen de volgende conclusies trekken met betrekking tot het geografisch besef van leerlingen (het daadwerkelijk geleerde curriculum):

- 1) Te weinig leerlingen voldoen aan het eind van het basisonderwijs aan de kerndoelen voor aardrijkskunde.
- 2) Het beginniveau van leerlingen in de brugklas is zeer gevarieerd en volgens PPOON-onderzoek op een aantal aspecten erg laag.
- 3) Docenten hebben te weinig zicht op voorgaande niveaus en instaptoetsen ontbreken.

Aanbeveling 5: adaptief toetsen

In de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk zijn de laatste jaren veel vernieuwingen in het aardrijkskundeonderwijs afgeketst op docenten die zeggen geen tijd te hebben omdat hun primaire doel is 'teaching for the test'. De gevaren van het stellen van veel en gedetailleerde eisen aan het aardrijkskundeonderwijs en het invoeren van bijbehorende centrale toetsen zijn duidelijk. Het kan het onderwijs doen verworden tot kennis stampen in plaats van motiveren om kennis te verwerven.

Maar wie het ontwikkelen van geografisch besef van leerlingen als belangrijke taak van het onderwijs ziet, zal er niet aan ontkomen stil te staan bij de vraag hoe ver een leerling op pad is en waar die leerling extra hulp nodig heeft. Ook aardrijkskundeonderwijs is een kwestie van meester en gezelschap. Bij een dergelijk traject passen vooral adaptieve toetsen (Notté & Van der Schee, 2008) en reflectiegesprekken (Vankan & Van der Schee, 2004). Literatuur als van Stimpson (2003) kan helpen na te denken over niveaus van geografisch besef.

De leerwegen van leerlingen en de werkwijzen van docenten om leerlingen op die wegen te helpen zijn niet in één keurslijf te vangen. En

dat is maar goed ook. Juist die veelzijdigheid maakt het aardrijkskunde-
onderwijs boeiend. Meer aandacht voor die diverse wereld van het
ontwikkelen van geografisch besef is op zijn plaats.

LITERATUUR

- Akker, J. van den (1996). *Het Studiehuis; ook een leeromgeving voor docenten?* Amsterdam: Instituut voor Didactiek en Onderwijspraktijk Vrije Universiteit.
- Czapek, F. (2007). Bildungsstandards umsetzen. *Geographie Heute*, vol. 255/256, 10-11.
- Deutsche Gesellschaft für Geographie (2007). *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss*. Berlin: DGfG.
- Finnish National Board of Education (2003). *National Core Curriculum for Upper Secondary Schools*, Internetdocument, laatst geraadpleegd 02/2008: <http://www.oph.fi/english/page.asp?path=447,27598,37840,72101,72105>.
- Finnish National Board of Education (2004). *National Core Curriculum for Basic Educatio*, Internetdocument, laatst geraadpleegd 02/2008: <http://www.oph.fi/english/page.asp?path=447,27598,37840,72101,72106>.
- Greven, J. (2005). *Vakspecifieke competenties voor studenten aan de lerarenopleiding primair onderwijs*. Enschede: SLO. ([http://www.slo.nl/themas/00039/Vakspecifieke_competencies/](http://www.slo.nl/themas/00039/Vakspecifieke_competenties/)).
- Hardman, W. (2007). Making the transition. *The Geographical Association magazine*, vol. 6, 6-7.
- Hemmer, I. & Hemmer, M. (2007). Nationale Bildungsstandards im Fach Geographie. *Geographie Heute*, vol. 255/256, 2-9.
- Hopkin, J. (2008). Focus on key stage 3 programme of study. *The Geographical Association magazine*, vol. 8, 12-13.
- ICL (2007). *Vakinhoudelijk masterniveau universitaire lerarenopleidingen*. Utrecht: VSNU
- KNAG (2003). *Gebieden in Perspectief*. Utrecht: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap.
- KNAG (2008). *Kijk op een veranderende wereld*. Utrecht: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap.
- Lambert, D., Gardner, D. & Swift, D. (2007). Key Stage 3 Review Special. *Teaching Geography*, 5-12.

- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (2005). *Onderwijs in Vlaanderen. Het Vlaamse onderwijslandschap in een notendop*.
<http://www.ond.vlaanderen.be/publicaties/eDocs/pdf/117.pdf>.
- Notté, H., e.a. (2002). *Aardrijkskunde voor de basisschool. Een domeinbeschrijving als resultaat van een cultuurpedagogische discussie*. Arnhem: Citogroep.
- Notté, H. e.a. (2003). *Balans van het aardrijkskundeonderwijs aan het einde van de basisschool 3, Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau*. Arnhem: Citogroep.
- Notté, H. & Schee, J. van der (2008). De wereld rond met Gea. Hoe staat het met onze geografische kennis? *Geografie*, jaargang 17 (2), 40-41.
- QCA (2007a). *The new secondary curriculum. What has changed and why?* London: QCA.
- QCA (2007b). *Geography, Programme of study for Key Stage 3 and attainment target*, Internetdocument, laatst geraadpleegd 02/2008: www.qca.org.uk/curriculum.
- SLO (2006). *TULE - Tussendoelen en Leerlijnen*, website:
<http://tule.slo.nl/>.
- SLO (2007). *Concretisering van de kerndoelen mens en maatschappij*, Enschede, SLO.
- Schee, J.A. van der (2000). Aardrijkskunde moet concreter en herkenbaarder. *Geografie* vol. 9 (1), 5-7.
- Schee, J.A. van der (2007). *Gisse leerlingen*. Amsterdam: Onderwijscentrum VU, Vrije Universiteit.
- Steenstra, P.J.C. (2003). *Geography's contribution to general education; an international comparative study*. Delft: Eburon.
- Stimpson, Ph. (2003). Assessment in Geography: An evaluation of the SOLO taxonomy. In: H. Schrettenbrunner & J. van Westrhenen (eds.) *Empirical Research and Geography Teaching*. NGS 142. Amsterdam: CEG VU.
- Vaart, R. van der (2003). *Kiezen en delen*. Utrecht: Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit Utrecht.
- Vankan, L. (2000). Kijken naar de golven en de stroming zien. *Geografie Educatief*, 9 (1), 12-14 .
- Vankan, L. & Schee, J. van der (2004). *Leren denken met aardrijkskunde*. Nijmegen: Stichting Omgeving en Educatie

- Verheij, J.K. e.a. (2007). *Aardrijkskunde is overal*. Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede.
- Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (zonder jaartal). *Lager onderwijs: Eindtermen wereldoriëntatie*, Internetdocument, laatst geraadpleegd 02/2008: www.ond.vlaanderen.be/dvo/basisonderwijs/lager/eindtermen/wereldorientatie.htm.
- Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (zonder jaartal). *Secundair onderwijs, eerste graad A-stroom: vakgebonden eindtermen aardrijkskunde*, Internetdocument, laatst geraadpleegd 02/2008: <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/1stegraad/a-stroom/eindtermen/aardrijkskunde.htm>.
- Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (zonder jaartal). *Secundair onderwijs, tweede graad ASO: vakgebonden eindtermen aardrijkskunde*, Internetdocument, laatst geraadpleegd 02/2008: <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/2degraad/aso/eindtermen/aardrijkskunde.htm>.
- Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (zonder jaartal). *Secundair onderwijs, derde graad ASO: vakgebonden eindtermen aardrijkskunde*, Internetdocument, laatst geraadpleegd 02/2008: <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/3degraad/aso/eindtermen/aardrijkskunde.htm> .