

AARDRIJKSKUNDE

# Praktijkboek

Jos Blokhuis



Noordhoff Uitgevers





## **Aardrijkskunde Praktijkboek**





# **Aardrijkskunde Praktijkboek**

Jos Blokhuis

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Ontwerp omslag: Lynck+Zoon, Groningen  
Omslagillustratie: Digital Stock  
Fotografie voorwerp: John Welling  
Technische realisatie cd-roms: Berry Hol

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan:  
Noordhoff Uitgevers bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13, 9700  
VB Groningen, e-mail: info@noordhoff.nl

*Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die desondanks onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.*

4 5 / 10

© 2004 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-pro.nl](http://www.stichting-pro.nl)).

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.*

ISBN (ebook) 978-90-01-85231-3  
ISBN 978-90-01-43200-3  
NUR 900

## Woord vooraf

In 1994 verscheen de herziene versie van het boek *Aardrijkskunde & Didactiek 1, vakdidactiek* voor studenten aan de lerarenopleiding basisonderwijs van het productieve auteursduo Ab Jansen en Henk Pronk (in memoriam). *Aardrijkskunde & Didactiek 1, vakdidactiek* heeft lange tijd in de behoefte voorzien om pabo-studenten vakdidactische kennis, inzichten en vaardigheden aan te reiken om aardrijkskundelessen in de basisschool boeiend, creatief en afwisselend voor te bereiden en uit te voeren.

De herziening van dat boek is door (vak)didactische en onderwijskundige ontwikkelingen dringend noodzakelijk geworden. De samenleving én het onderwijs – basisonderwijs en opleidingsonderwijs – ondergaan in sneltreinvaart allerlei veranderingen en aanpassingen, die gerelateerd zijn aan de (r)evolutie tot een complexe kennismaatschappij. Vandaar dat dit *Aardrijkskunde Praktijkboek* – en de bijbehorende cd-rom's – rond medio 2004 is verschenen. Dit geïntegreerde product is ontworpen door Jos Blokhuis, vakdocent aardrijkskunde en opleidingsdocent op de lerarenopleiding basisonderwijs en hoofdauter van het in 2002 verschenen *Aardrijkskunde & Didactiek Bronnenboek*. Samen vormen het *Aardrijkskunde Praktijkboek* en het *Aardrijkskunde & Didactiek Bronnenboek* de vakdidactische en vakinhoudelijke basis voor het vakgebied aardrijkskunde op de lerarenopleiding basisonderwijs. Berry Hol, voormalig tekendocent aan de pabo en nu grafisch specialist, zorgde voor de technische en vormgevingsaspecten rondom de videoclips en de animaties op de twee cd-rom's die zijn gekoppeld aan dit boek. Jos Blokhuis kent de praktijk van het onderwijs van binnenuit: de auteur is jarenlang werkzaam geweest als leerkracht in het basisonderwijs en werkt sinds 1990 in het opleidingsonderwijs.

De hoofddoelstelling van het vak aardrijkskunde op de basisschool is: kinderen leren de wereld om zich heen geleidelijk te doorgronden, zowel dichtbij in hun eigen leefomgeving als veraf in onbekende landen en gebieden. Hiermee krijgen de kinderen handvaten om in deze wereld te kunnen functioneren. 'Wij willen kinderen opvoeden tot mondige en verantwoordelijke wereldburgers die inzicht in en invloed op allerlei processen op onze planeet hebben', volgens menig schoolplan van basisscholen. Omdat die wereld/onze planeet in toenemende mate aan veranderingen onderhevig is, zal ook de inhoud en de vorm van het vak aardrijkskunde in de basisscholen en op de pabo's op deze veranderingen moeten inspelen.

- De westerse samenleving heeft zich ontwikkeld tot een kennismaatschappij waarin we, met name door multimediale middelen zoals televisie en internet, worden overspoeld met informatie. Koppel dat aan de toenemende globalisering waarbij de totale aarde 'ons huis' – onze leef- en belevingswereld – aan het worden is en het zal duidelijk zijn dat we informatie moeten gaan filteren en schiften. We kunnen al die informatie niet tegelijk ontvangen, bewerken en verwer-

ken. Juist binnen het vakgebied aardrijkskunde is het de kunst om uit die overvloed aan informatie en bronnen de relevante informatie te (leren) selecteren.

- Sinds 1993 zijn er kerndoelen voor het basisonderwijs en dus ook voor het vakgebied aardrijkskunde. Dit zijn in feite einddoelen waarin staat wat leerlingen aan het eind van de basisschool minimaal zouden moeten kennen en kunnen. Elke 5 jaar worden deze kerndoelen herzien en/of vernieuwd. De discussies over de inhoud en de formulering van de vernieuwde kerndoelen voor de periode 2004 – 2008 zijn zo hoog opgelopen, en niet alleen voor het vak aardrijkskunde, dat in de nieuwe kerndoelen de zaakvakken niet eens meer als zodanig worden genoemd maar zijn opgenomen onder de deelgebieden ruimte en natuur en techniek als onderdeel van het cluster 'orientatie op jezelf en de wereld'.
- De snelle maatschappelijke veranderingen maken het ook noodzakelijk dat kinderen op de basisschool – en dus ook studenten op de pabo en de leerkrachten voor de klas – de kennis, inzichten en vaardigheden die zij in een bepaalde situatie hebben opgedaan, kunnen toepassen in andere situaties. Niet alleen de kennis en de vaardigheden zelf, maar juist de transfer van kennis, inzicht en vaardigheden is belangrijk. Op deze manier kunnen kinderen zich uiteindelijk een beeld en een mening vormen over allerlei processen in de samenleving en eventueel hun houding en gedrag daar op afstemmen. Dit soort aardrijkskunde noemen we exemplarische aardrijkskunde: uitgaan van een typerend voorbeeld, dat helemaal uitdiepen, en daarna toepassen op vergelijkbare situaties om algemeenheden en wetmatigheden te ontdekken.
- Daarnaast zijn er de snel veranderende opvattingen over het leren, zowel op de basisschool als op de lerarenopleidingen basisonderwijs. In het kader van het 'leren leren' moeten studenten in staat zijn op eigen niveau, in eigen tempo, vanuit eigen leervragen – gericht op het behalen van competenties – maatgesneden leerroutes te doorlopen. Aan het eind van de opleiding (in één, twee, drie of vier jaar, in voltijd, in deeltijd, dual of via werkplekleren) moeten alle studenten voldoen aan de startbekwaamheden voor het beroep van leerkracht basisonderwijs.

Het vakgebied aardrijkskunde wordt in veel documenten en visiestukken als onderdeel gezien van het cluster Mens & Maatschappij. Bij dit cluster horen aardrijkskunde, geschiedenis en samenleving (maatschappijleer). Kenmerkend voor dit Mens & Maatschappij-cluster zijn deze vertrekpunten:

- Kinderen leren om zich heen te kijken en zien dat de omgeving – de ruimte – op een bepaalde manier is ingericht. Op de basisschool ontdekken kinderen dat die inrichting meestal niet toevallig is, maar dat er een bepaalde orde en regelmaat in zit.
- Daarnaast leren kinderen zich beelden vormen van in tijd geordende verschijnselen en ontwikkelingen. Ze krijgen besef van continuïteit en verandering in het eigen leven en in de geschiedenis van de samenleving.
- Het vormingsgebied samenleving op de basisschool is erop gericht dat kinderen kennis en inzicht verwerven van onze veranderende samenleving. Dit kan bijdragen tot de vorming van kritische kinde-



ren van wie respectvol en maatschappelijk gedrag kan worden gevraagd.

- Dit betekent voor het opleidingsonderwijs dat studenten binnen het domein mens- en maatschappijonderwijs ervaren hoe zij zelf greep moeten krijgen op de werkelijkheid en vervolgens didactische instrumenten leren benutten om kinderen te helpen bij het ontrafelen en begrijpen van de complexe en soms zelfs ongrijpbare werkelijkheid.

Dit *Aardrijkskunde Praktijkboek* met de bijbehorende cd-rom's is een antwoord op al die veranderingen en vernieuwingen. Het boek wil pabo-studenten bouwstenen aanreiken om zich te kunnen ontwikkelen tot (vak)didactisch startbekwame en competente leerkrachten basisonderwijs voor het altijd boeiende en steeds in ontwikkeling zijnde vakgebied aardrijkskunde. Omdat de wereld verandert!

Voorjaar 2004  
Jos Blokhuis



# Inhoud

Inleiding 13

- 1 Aardrijkskunde is een vak 19**
  - 1.1 De onderwijskundige driehoek 20
  - 1.2 Startbekwaamheden 21
    - 1.2.1 Veranderingen in de samenleving, in het basisonderwijs en op de pabo 21
    - 1.2.2 Mens en Maatschappij en de startbekwaamheden voor aardrijkskunde 22
  - 1.3 De geografische kubus 23
    - 1.3.1 Horizontale lijn: de bestaansdimensies 24
    - 1.3.2 Verticale lijn: bronnengebruik en -onderzoek van concreet naar abstract 25
    - 1.3.3 Dieptelijndiagonale lijn: de geografische zienswijze (geografische vierslag) 25
  - 1.4 Multiperspectiviteit – bestaansdimensies 28
  - 1.5 Kerndoelen 31
    - 1.5.1 Waarom kerndoelen? 31
    - 1.5.2 Aardrijkskunde: typering van het vakgebied en de vakspecifieke kerndoelen 32
  
- 2 Aardrijkskunde op de basisschool 35**
  - 2.1 Propedeusedoelen 36
  - 2.2 Portfolio en POP 36
  - 2.3 Bouwstenen voor een portfolio 38
    - 2.3.1 Subjectief concept aardrijkskunde 39
    - 2.3.2 Kijkwijzer aardrijkskunde (als onderdeel van de zaakvakken of wereldoriëntatie) 40
      - 2.3.3 Analyse van de kerndoelen aardrijkskunde 40
  - 2.4 Verschijningsvormen van aardrijkskunde 41
  - 2.5 Periodieke peiling aardrijkskunde 46
  - 2.6 Vakconcept van aardrijkskunde op de basisschool 48
  
- 3 Aardrijkskunde in leerlijnen 51**
  - 3.1 Kerndoelen vergeleken 52
  - 3.2 Doelen in soorten 55
    - 3.2.1 Kennis-, vaardigheids- en attitudedoelen 55
    - 3.2.2 Van abstracte naar concrete doelen 57
  - 3.3 Leer- en ontwikkelingslijnen 59
  - 3.4 Aardrijkskunde in de onderbouw (groep 1 t/m 4) 67
    - 3.4.1 Wereldoriënterend onderwijs 67
    - 3.4.2 Begripsontwikkeling 69
    - 3.4.3 Ruimtelijke oriëntatie 69
    - 3.4.4 Benaderingswijzen en visies over het onderwijs aan het jonge kind (kleuters) 71
  - 3.5 Aardrijkskunde in de bovenbouw (groep 5 t/m 8) 72

- 4**      **Recente aardrijkskundemethoden** 79
  - 4.1      Recente aardrijkskundemethoden via SLO – NICL websites 80
  - 4.2      Recente aardrijkskundemethoden via de NICL Base PO 84
  - 4.3      Aardrijkskundemethoden in de catalogi van schoolleveranciers 86
  - 4.4      Aardrijkskundemethoden volgens de websites van de betreffende uitgeverijen 88
    - 4.4.1      Geobas – Wolters-Noordhoff 88
    - 4.4.2      Hier en daar – Malmberg 91
    - 4.4.3      Wijzer door de wereld – Wolters-Noordhoff 94
    - 4.4.4      Een wereld van verschil – Malmberg 96
  - 4.5      Twee recente aardrijkskundemethoden vergeleken: een kwaliteitsanalyse 100
  
- 5**      **Ideeënboeken voor wereldoriëntatie** 103
  - 5.1      Algemene kenmerken van de leerinhouden voor wereldoriënterend onderwijs in de onderbouw 104
  - 5.2      Educatieve pakketten voor wereldoriënterend onderwijs in de onderbouw 108
  - 5.3      Informatie over de betreffende handboeken/ideeënboeken via de uitgeverij 112
    - 5.3.1      Geobas 113
    - 5.3.2      De wereld rond 114
    - 5.3.3      De Grote Reis 114
    - 5.3.4      Piramide 115
    - 5.3.5      Basproject 116
    - 5.3.6      Idee 117
  - 5.4      Twee recente ideeënboeken/handboeken wereldoriëntatie voor kleuters vergeleken 117
  
- 6**      **Een adaptieve aardrijkskundeles** 119
  - 6.1      Aardrijkskundelessen uit en met de methode in groep 6 120
    - 6.1.1      Een methodeles met de aardrijkskundemethode als spoorboekje 121
    - 6.1.2      De mogelijkheden van de handleiding optimaal benutten 121
    - 6.1.3      Een methodeles uitgewerkt in een lesvoorbereidingsformulier met 4 lesfasen 122
  - 6.2      Adaptieve aardrijkskundelessen in groep 4 en 6 130
    - 6.2.1      Een methodeles omwerken tot een adaptieve aardrijkskundeles in groep 6 130
    - 6.2.2      Twee adaptieve aardrijkskundelessen in groep 4 133
  - 6.3      Adaptief werken met de wereldtafel in groep 1 - 2 142
  
- 7**      **Een vakdidactisch basisrepertoire** 145
  - 7.1      Begrippen aanleren 146
    - 7.1.1      Leerlijnen voor begripsontwikkeling 146
    - 7.1.2      Aardrijkskundige begripsvorming 147
  - 7.2      Vragen stellen 150
    - 7.2.1      Afbakening 150
    - 7.2.2      Inhoudelijke criteria bij het ontwerpen van vragen en opdrachten 151
    - 7.2.3      Typering van de vragen en opdrachten 152
    - 7.2.4      Inhoudelijke opbouw van de vragen 153
    - 7.2.5      Vormen van vragen en opdrachten 154
  - 7.3      Beelddidactiek 156
    - 7.3.1      Criteria voor het selecteren van beelden 156

7.3.2	Criteria voor het gebruiken van beelden tijdens aardrijkskundelessen 157
7.4	Leren kaartlezen 159
7.4.1	Leerlijn voor ruimtelijke oriëntatie en kaartvaardigheden 160
7.4.2	De atlas 169
7.4.3	De globe en de wandkaart 170
7.5	Topografie aanleren om een kaartbeeld te ontwikkelen 172
7.5.1	De leerlijn voor topografie 173
7.5.2	Hoe leren de kinderen topografie wél efficiënt? 181
<b>8</b>	<b>Aardrijkskunde concreter en actueler 187</b>
8.1	Omgevingsonderwijs 188
8.1.1	Randvoorwaarden en voordelen 188
8.1.2	Soorten omgevingsonderwijs 189
8.1.3	Vaardigheden bij veldwerk 199
8.2	Educatieve software 204
8.2.1	De didactische functie van de computer bij aardrijkskunde 204
8.2.2	Educatieve software: soorten aardrijkskundige computerprogramma's 205
8.2.3	Criteria voor het analyseren van computerprogramma's (educatieve software) 210
8.2.4	Aanbod van topografiesoftware 212
8.2.5	Het beoordelen van educatieve software – voorbeeld topografiesoftware 213
8.3	TV-programma's, video-gebruik en SchoolTV 213
8.3.1	Video 213
8.3.2	SchoolTV 216
8.4	Educatieve spelen 218
8.4.1	Rollenspelen 219
8.4.2	Leerspelen 220
8.4.3	Simulatiespelen 221
8.5	Aardrijkskundig onderzoek doen 221
8.6	De rol van internet als multimediale bronnenbank 225
<b>9</b>	<b>Aardrijkskunde en de samenleving 227</b>
9.1	Educaties, wat zijn dat? 229
9.2	Intercultureel onderwijs (ICO) 231
9.2.1	Etnocentrisme en het verborgen schoolplan 233
9.2.2	Etnocentrisme in aardrijkskundeboeken 234
9.2.3	Interculturele aardrijkskunde 235
9.3	Ontwikkelingseducatie 236
9.3.1	Ontwikkelingseducatie in vogelvlucht 237
9.3.2	Videoserie van de VDO: De Wereldboot 239
9.4	Natuur- en milieu-educatie (NME) 239
9.4.1	Doelen van NME in relatie met aardrijkskundige inhoud 241
9.4.2	NME in vogelvlucht 242
9.4.3	NME in de praktijk 244
9.5	Vakkenintegratie gaat vanzelf bij projectonderwijs 248

<b>10</b>	<b>Een nieuwe aardrijkskundemethode</b>	<b>251</b>
10.1	Aardrijkskunde/geschiedenis/samenleving	252
10.2	De kwaliteit van aardrijkskundemethoden beoordelen	255
10.3	De module Vakkundig-Aardrijkskunde	260
10.3.1	A-deel: portfoliodeel	261
10.3.2	B-deel: evaluerend deel	263
10.4	Uitwerking van Vakkundig-Aardrijkskundig door een pabo- studente als exempel	264
10.5	Slotbeschouwing	280

Bijlage Didactisch materiaal 281

Bijlage Adressen 348

Illustratieverantwoording 350

Register 351

## Inleiding

Aardrijkskunde op de pabo én in het basisonderwijs is mede onder invloed van actuele ontwikkelingen in de samenleving – die ondermeer zijn vertaald in educaties als intercultureel onderwijs, ontwikkelings-educatie en natuur- en milieu-educatie – geëvolueerd tot een mens- en maatschappijvak waarin waardenvorming een steeds grotere rol is gaan spelen. Maar is iedereen zich dat al voldoende bewust? In dit *Aardrijkskunde Praktijkboek* krijgt de waardenvorming veel aandacht en wordt zelfs gezien als het einddoel van alle aardrijkskundige onderwijsactiviteiten.

De inhoud van het vakgebied aardrijkskunde heeft dankzij de implementatie van educaties een steeds grotere maatschappelijke relevantie gekregen. De kenmerken van educaties hebben aardrijkskunde als kennisvak opgestuwd naar het niveau van een kritisch mens- en maatschappijvak. Een educatie (volgens Van de Velde en Van der Wolfs, 1995):

- heeft als uitgangspunt een binnen de samenleving breed geaccepteerd maatschappelijk vraagstuk;
- geeft veelzijdige informatie over het thema;
- besteedt expliciet aandacht aan algemene, cultuurgebonden en/of persoonlijke waarden en normen;
- werkt toe naar waarden- en normenafweging en de ontwikkeling van gefundeerde en genuanceerde meningsvorming daarover;
- biedt handelingsperspectieven aan de leerlingen.

Het hedendaagse denken over de relatie tussen de inhoud én de didactiek van het vakgebied aardrijkskunde in het basisonderwijs kan het best verbeeld worden met het volgende model: de geografische kubus. Op de cd-rom's bij dit boek wordt de geografische kubus verder uitgelegd en verdiept in de vorm van tientallen videoclipps rondom het vakgebied aardrijkskunde in de praktijk van een basisschool.

In feite bestaat deze kubus uit drie lijnen:

- 1 *Horizontale lijn*. Deze bestaat uit de verschillende bestaansdimensies – ook wel aspecten of brillen genoemd – waarbij gekeken wordt hoe het samenspel van deze dimensies leidt of heeft geleid tot de inrichting van een bepaald gedeelte van de ons omringende ruimte (een omgeving).
- 2 *Verticale lijn*. Dit zijn de verschillende bronnen waarmee je geografische informatie inventariseert, analyseert en interpreteert: van de omgeving (concreet, driedimensionaal), via beelden en kaarten, tot teksten (abstract, eendimensionaal).
- 3 *Diagonale lijn* (of wellicht nog beter, dieptelijne). Deze bestaat uit de geografische zienswijze of geografische vierslag. Langs deze vier stappen worden kinderen bijna als vanzelfsprekend geleid naar concrete aanzetten tot waardenvorming. Vanuit de laatste stap – het waarderen – worden de kinderen zich bewust van hun eigen waarden en normen en die van anderen. Ze leren geleidelijk hun

eigen waarden te onderbouwen met argumenten maar staan ook open voor de argumenten van anderen. Indien nodig passen ze hun eigen waarden en normen aan.

*De geografische kubus als inhoudelijk en didactisch model zoals deze op de cd-rom's wordt toegelicht*

**Wolven# Noordlief** **Aardrijkskunde & Didactiek Praktijkboek** **Opbouw Kubus** **Stap 4**

De horizontale lijn van de geografische kubus

Binnen elk stuk ruimte vinden we een groot aantal verschijnselen en aspecten — die we samen bestaansdimensies of brillen noemen - die elkaar wederzijds beïnvloeden. We spreken van een ruimtelijke samenhang. De verschijnselen kunnen heel divers zijn en hun onderlinge samenhang is ogenschijnlijk heel complex. Om een ordening te kunnen aanbrengen in al die verschijnselen en informatie gebruiken we een leerstofordeningsmodel. Binnen elke ruimtelijke eenheid onderscheiden we zes verschillende bestaansdimensies. We spreken van de natuurlijke, economische, sociale, culturele, politieke en historische dimensies in een ruimtelijke context. De ruimte om ons heen is grotendeels ingericht door een samenspel van deze dimensies.

Per gebied kan de nadruk echter verschillen: op een bedrijventerrein zal de economische dimensie overheersen en in een bosgebied vooral de natuurlijke dimensie. Maar in een oud stadscentrum werken de economische, sociale, culturele, politieke en historische dimensie heel sterk op elkaar in. Het product van deze wisselwerking is de door mensen ingerichte ruimte, in dit geval het historische centrum van een stad, met een bonte mix van allerlei historische én hedendaagse elementen.

Beweeg de muis over de verschillende brillen (dimensies) voor meer gerichte informatie

**hoofdmenu**

### De geografische zienswijze met de geografische vragen

Geografische vragen	Geografische zienswijze (of -vierslag)	Geografische vaardigheden
Wat zie je? Wat neem je waar? Waar zie je dat? Hoe ziet het eruit?	1 Waarnemen en beschrijven	Inventariseren
Welke kenmerken ontdek je? Waarom is het daar? Waarom ziet het er daar zo uit?	2 Verkennen	
Wat wordt hierdoor beïnvloed? Waar heb je dat eerder gezien? Zie je dat ook wel eens ergens anders?	3 Verkennen en toepassen	Interpreteren
Hoe ziet het er daaruit? Wat vind ik daarvan? Wat betekent dat voor mij? Wat betekent dat voor die mensen? Kan het ook anders? Denk ik er nu nog zo over?	4 Waarderen	

Het hoofddoel van aardrijkskunde op de pabo is studenten te leren hoe ze kinderen via de geografische zienswijze kunnen aanzetten tot en be-



geleiden in waardenvorming. Met dit *Aardrijkskunde Praktijkboek* kunnen studenten zich dit eigen maken om deze vaardigheden vervolgens in de praktijk te brengen en om kinderen te stimuleren zich te ontwikkelen tot mondige en verantwoordelijke wereldburgers. Zowaar een waarde(n)volle opdracht en een pedagogische uitdaging van formaat.

Verwacht in dit didactiekboek geen kant-en-klare lessen of lessuggesties die je zo kunt gebruiken. Dit boek wil je aanzetten tot het zelf kritisch nadenken over en creatief vorm geven aan onderwijsactiviteiten rondom het vakgebied aardrijkskunde die aansluiten bij de unieke situatie op jouw stageschool. Voor zo te gebruiken lessen en activiteiten zijn er genoeg andere lesmaterialen en methoden. Waarschijnlijk staan er in de mediatheek of in het studielandschap van jouw opleiding tientallen methoden en projecten waaruit je rijkelijk kunt putten. Kijk ook maar eens op [www.leermiddelenplein.nl](http://www.leermiddelenplein.nl) en je vindt honderden titels van praktische aardrijkskundige lesmaterialen. De kernvraag in dit boek is: hoe kan ik kinderen iets leren over aardrijkskunde, zodat ze het werkelijk begrijpen én er geïnteresseerd in worden? De antwoorden op die vraag vind je in de tien hoofdstukken van dit boek op meso-niveau. Je krijgt handreikingen, inzichten en achtergronden aangereikt maar je werkt deze – samen met je vakdocent aardrijkskunde en je stagebegeleider – zelf uit naar jouw specifieke praktijksituatie. Onderwijs is maatwerk waarbij je aansluit bij de beginsituatie, de randvoorwaarden en de mogelijkheden van jouw leerlingen en jouw stageschool en niet te vergeten jouw eigen (on)mogelijkheden op enig moment in de opleiding tot leerkracht basisonderwijs.

Uiteindelijk dien je aan het eind van de opleiding een startbekwame leerkracht te zijn die beschikt over de vakdidactische kennis en vaardigheden om het ruimtelijk oriënterend vermogen van kinderen te ontwikkelen en hen naar de wereld te laten kijken vanuit geografisch perspectief. Dat betekent dat jij ze kunt stimuleren om antwoorden te vinden op vragen die ze over allerlei onderwerpen kunnen stellen vanuit de geografische vierslag waarnemen/beschrijven, verklaren, herkennen/toepassen en waarderen. Je realiseert je daarbij dat de kinderen bij het verklaren en waarderen meestal dingen tegen elkaar af moeten wegen van economische, sociale, politieke, culturele en natuurlijke aard.

Als beginnende leraar kun je de leerlingen daarbij leren om te gaan met kaarten, atlanten, naslagwerken en andere media (waaronder de computer) als belangrijke hulpmiddelen om geografische kennis en inzicht te verwerven, te registreren, te analyseren en te presenteren.

Het inventariseren van aardrijkskundige begrippen, feiten en processen ligt aan de basis van het interpreteren van die informatie. Uiteindelijk wil je kinderen zelfstandig laten nadenken en hun mening laten vormen over processen die de inrichting van de vaak schaarse ruimte beïnvloeden.

Bij dit boek horen twee cd-rom's die de inhoud ondersteunen en je een veelzijdig beeld willen geven van aardrijkskunde in de basisschool van groep 1 t/m 8, van jongste kleuters tot de pubers die op het punt staan de overstap te maken naar het voortgezet onderwijs. Het hoofdmenu van deze ondersteunde software ziet er als volgt uit:



Er zijn vier hoofdbuttons:

- *Uitleg kubus (noord)*. Via een stapsgewijze presentatie wordt de geografische kubus uitgelegd als het centrale model voor de inhoud en de didactiek van aardrijkskunde in de basisschool en tevens de rode draad van dit boek.
- *Videoclips via kubusmenu (oost)*. De geografische kubus vormt hier een menu met 16 buttons. Telkens als je drie buttons (horizontaal, verticaal en diagonaal) combineert, krijg je een videoclip te zien over die bestaansdimensie, die bron en die fase van de geografische vierslag.
- *Basisschool (zuid)*. Via een aantal videoclips maak je kennis met basisschool De Telgenkamp in Hengelo die model heeft gestaan voor praktijkvoorbeelden van aardrijkskundelessen en -activiteiten. Alle tien leerkrachten en hun klassen/groepen die hebben meegewerkt aan de praktijk-dwarsdoorsnede van aardrijkskunde in de basisschool stellen zich hier voor.
- *Videoclips per groep (west)*. Via deze hoofdbutton kom je in een menu waarmee je de videoclips per groep kunt bekijken. Loop je bijvoorbeeld stage in groep 3, dan kun je hier de videoclips van die groep bekijken. Van de bovenbouwgroepen (groep 5 t/m 8) zijn meer videoclips te bekijken.

Bijvoorbeeld, de combinatie van de buttons ‘economische bril – omgeving – waarnemen en beschrijven’ zorgt ervoor dat je een videoclip te zien krijgt van Juf Marjolein die met haar groep 2 op excursie is naar het postsorteercentrum van TPG-Post. De kinderen willen nu zelf wel eens zien wat er allemaal gebeurt met een brief vanaf het moment dat je hem in de rode postbus stopt totdat de postbode deze op het goede adres thuis in de brievenbus stopt.

Ook is er voor elk hoofdstuk een button waarmee je naar allerlei vragen en opdrachten rondom de betreffende hoofdvraag kunt gaan, maar

waar je ook nuttige didactische tips, verwijzingen naar lesmaterialen en handige adressen krijgt aangereikt.

*Kubusmenu met tekstvenster en videoscherm*

Daarnaast zijn er nog de buttons 'websites voor kinderen' en 'animaties'. Via deze laatste button krijg je een aantal fraaie animaties te zien van een aantal geografische processen onder andere over ons zonnestelsel, de kringloop van het water en landschappen in Nederland. Animaties vormen nu al een waardevol didactisch hulpmiddel om complexe processen voor kinderen inzichtelijk te maken, maar zullen zich in de nabije toekomst – waarin informatie via beelden en beelddidactiek nog belangrijker worden – een centrale plaats in het onderwijs verwerven als het didactische multimediale hulpmiddel bij uitstek.

In dit *Aardrijkskunde Praktijkboek* komen achtereenvolgens de volgende didactische hoofdvragen aan de orde:

- H.1 Aardrijkskunde, waar gaat dat eigenlijk over?
- H.2 Aardrijkskunde in de basisschool, wat is dat?
- H.3 Wat is de inhoud en de structuur van het vakgebied aardrijkskunde?
- H.4 Welke recente methoden voor aardrijkskunde zijn er en waarin komen ze overeen en verschillen ze?
- H.5 Welke ideeënboeken en handboeken voor wereldoriënterend onderwijs zijn er voor jonge kinderen?
- H.6 Hoe geef ik een interactieve en/of adaptieve aardrijkskundeles?
- H.7 Een vakdidactisch basisrepertoire opbouwen, hoe doe je dat?
- H.8 Hoe maak ik het aardrijkskunde-onderwijs concreter, boeiender en actueler?
- H.9 Hoe kan aardrijkskunde inspelen op actuele ontwikkelingen in de samenleving en welke rol speelt vakkenintegratie daarbij?
- H.10 Het beoordelen, selecteren en invoeren van een nieuwe aardrijkskundemethode als startbekwame leerkracht, hoe doe je dat?



# Aardrijkskunde is een vak



- 1.1 De onderwijskundige driehoek
- 1.2 Startbekwaamheden
- 1.3 De geografische kubus
- 1.4 Multiperspectiviteit – bestaandsdimensies
- 1.5 Kerndoelen



Hoe kan ik kinderen iets leren over aardrijkskunde? Over deze ene ogenschijnlijk simpele vraag gaat dit hele boek. Maar in deze ene vraag zitten minstens vier andere hoofdvragen en tientallen deelvragen verborgen:

**Hoe kan ik...**

Hoe kan ik ze iets nieuws leren? Het toepassen van antwoorden op die hoe-vraag noemen we de didactiek of, iets specifieker, de vakdidactiek.

**kinderen...**

Welke kinderen? Dan moet je wel heel goed weten hoe kinderen zich ontwikkelen, wat ze in verschillende leeftijdsfasen aankunnen en hoe ze daarin kunnen verschillen: dat is het hoofdonderwerp van de pedagogiek.

**iets leren over...**

Maar wat is dan iets? Iets gaat over de inhoud van het onderwijs op de basisschool. In dit geval over de inhoud van het vakgebied aardrijkskunde. Welke kennis, inzichten en vaardigheden zijn relevant voor kinderen in het basisonderwijs en sluiten aan bij hun belevingswereld en mogelijkheden? Wat zijn kerndoelen eigenlijk?

**aardrijkskunde?**

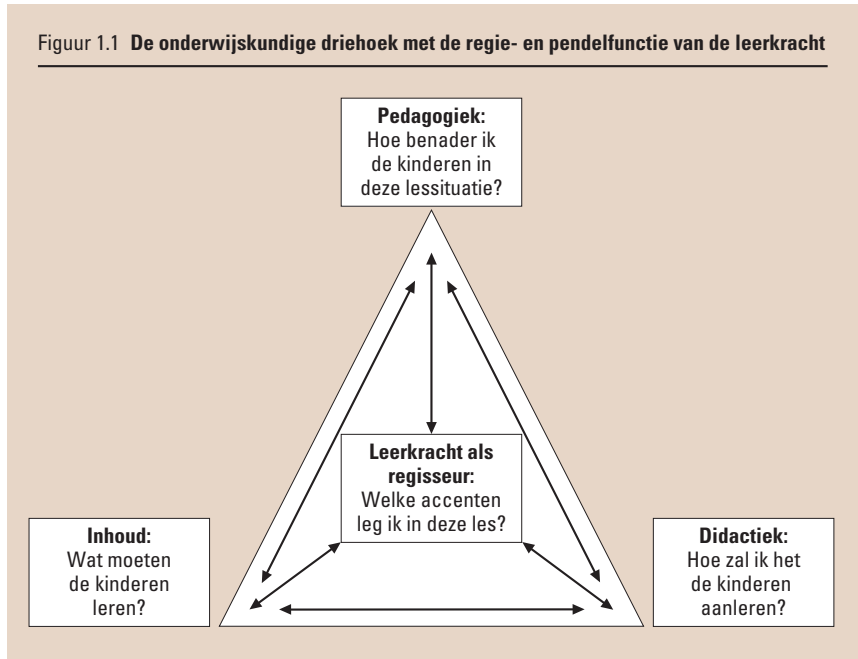
Wat is aardrijkskunde? Stel die vraag aan een gemiddelde Nederlander en het antwoord is tien tegen één: topografie. Kinderen zullen vaak zeggen: iets met kaarten en heel erge rampen. Over deze kernvraag gaat dit eerste hoofdstuk. Is aardrijkskunde meer dan topografie, kaarten en natuurrampen? Ja, natuurlijk! Maar wat dan precies?

## 1.1 De onderwijskundige driehoek

### Onderwijskundige driehoek

Onderwijs is een samenspel van drie hoofdfactoren: pedagogiek – inhoud – didactiek. Samen vormen ze de onderwijskundige driehoek. Figuur 1.1 laat zien hoe de onderwijskundige driehoek eruitziet.

Figuur 1.1 De onderwijskundige driehoek met de regie- en pendelfunctie van de leerkracht



In deze onderwijskundige driehoek wordt het natuurlijke samenspel duidelijk van de inhoud, de didactiek en de pedagogiek met de leerkracht als vormgever, regisseur én uitvoerder. De leerkracht is de veilige en vertrouwde intermediair tussen de kinderen, de vakinhoud en de vakdidactiek.

### Intermediair

De leerkracht – maar ook de pabostudent in de stage – (h)erkennt deze factoren en leert er mee spelen en variëren, ook tijdens aardrijkskundelessen. In de ene aardrijkskundeles zal de pedagogische dimensie centraal staan, bijvoorbeeld als kinderen samen informatieve foto's van verschillende landschappen in Nederland leren bekijken, analyseren en waarderen. In een andere les zal de inhoud centraal staan, bijvoorbeeld bij het aanleren van kaartlezen met behulp van de legenda of het leren van de topografie van Zuid-Nederland. Maar er zullen ook heel veel aardrijkskundelessen zijn waarbij juist de gekozen didactiek bepalend is voor het wel of niet geïnteresseerd zijn in en het begrijpen van de inhoud door de kinderen. Legt de leerkracht de kringloop van het water met processen als verdampen en condenseren uit met een bordtekening? Of doet hij/zij een proef met een gasbrander, een fluitketel met water en een koude spiegel, waarbij ondertussen allerlei waarnemings- en verklaringsvragen aan de kinderen worden gesteld over verdampen en condenseren en de vergelijking met wolken en neerslag wordt getrokken?

Over dit krachtenspel gaat dit *Aardrijkskunde Praktijkboek*.

## ■ ■ ■ 1.2 Startbekwaamheden

In deze paragraaf bespreken we eerst kort de veranderingen in de samenleving, in het basisonderwijs en op de pabo. Daarna behandelen we de startbekwaamheden voor aardrijkskunde in relatie tot mens en maatschappij.

### ■ ■ ■ 1.2.1 Veranderingen in de samenleving, in het basisonderwijs en op de pabo

#### Hoofddoelstelling

De hoofddoelstelling van het vak aardrijkskunde op de basisschool is dat kinderen de wereld om zich heen – dichtbij in hun eigen leefomgeving én veraf in onbekende landen en gebieden – leren begrijpen. Hiermee krijgen zij handvatten om in deze wereld te kunnen functioneren. ‘Wij willen kinderen opvoeden tot mondige wereldburgers die inzicht in en invloed op allerlei processen op onze planeet hebben’, staat in menig schoolplan van basisscholen. Zowaar geen kinderachtig doel. Omdat die wereld in toenemende mate aan veranderingen onderhevig is, zal ook de inhoud en de vorm van het vak aardrijkskunde in de basisscholen en op de pabo’s op deze veranderingen moeten inspelen. Enkele elementaire maatschappelijke, onderwijskundige en geografische ontwikkelingen zijn:

#### Kerdoelen

- Sinds 1993 zijn er kerndoelen voor het basisonderwijs. Dit zijn in feite einddoelen, waarin staat wat leerlingen aan het eind van de basisschool minimaal moeten kennen en kunnen. Ook voor het vakgebied aardrijkskunde zijn er kerndoelen vastgesteld. Elke 5 jaar worden deze kerndoelen herzien en/of vernieuwd. De discussies over de inhoud en de formulering van de vernieuwde kerndoelen voor de periode 2003/2004 – 2008 zijn hoog opgelopen, en niet alleen voor het vak aardrijkskunde. Zie verder paragraaf 1.5 en hoofdstuk 2 en 3.
- De snelle maatschappelijke veranderingen maken het ook noodzakelijk dat kinderen op de basisschool – en dus ook studenten op de pabo en de leerkrachten voor de klas – de kennis, inzichten en vaardigheden die zij in een bepaalde situatie hebben opgedaan, kunnen toepassen in andere situaties. Niet alleen de kennis en de vaardigheden zelf, maar juist de overdracht van die kennis, inzicht en vaardigheden is belangrijk. Op deze manier kunnen kinderen zich uiteindelijk een beeld en een mening vormen over allerlei processen in de samenleving en eventueel hun houding en gedrag daarop afstemmen. Dit soort aardrijkskunde noemen we exemplarische aardrijkskunde: uitgaan van een typerend voorbeeld, dat helemaal uitdiepen, en daarna toepassen op vergelijkbare situaties om algemeenheden en wetmatigheden te ontdekken.
- Door de snelle veranderingen heeft onze westerse samenleving zich ontwikkeld tot een kennismaatschappij, waarin we met name door multimediale middelen zoals televisie en internet worden overspoeld met informatie. Koppel dat aan de toenemende globalisering waarbij de totale aarde ons huis – onze leef- en belevingswereld – aan het worden is en het zal duidelijk zijn dat we al die informatie moeten gaan filteren en schiften. We kunnen al die informatie niet tegelijk ontvangen, bewerken en verwerken. Juist binnen het vakgebied aardrijkskunde is het de kunst om uit die overvloed aan informatie en bronnen de relevante informatie te (leren) selecteren.

#### Overdracht

#### Kennismaatschappij

## Leren leren

- De opvattingen over het leren, zowel op de basisschool als op de lerarenopleidingen basisonderwijs, veranderen snel. In het kader van het 'leren leren' moeten studenten in staat zijn – op eigen niveau, in eigen tempo, vanuit eigen leervragen, gericht op het verkrijgen van competenties – een individuele leerroute te doorlopen die aansluit bij de sterk verschillende beginsituaties. Aan het eind van de opleiding (in één, twee, drie of vier jaar, in voltijd, in deeltijd, dual of werkplekleren) moeten alle studenten – ongeacht hun vooropleiding, voorgeschiedenis of elders verworven competenties – voldoen aan de startbekwaamheden voor het beroep van leerkracht basisonderwijs.

### 1.2.2 Mens en Maatschappij en de startbekwaamheden voor aardrijkskunde

## Mens & Maatschappij

Het vakgebied aardrijkskunde wordt in veel documenten en visiestukken als onderdeel gezien van het cluster Mens & Maatschappij. Bij dit cluster horen aardrijkskunde, geschiedenis en samenleving (maatschappijleer). Kenmerkend voor dit Mens & Maatschappij-cluster zijn deze uitgangspunten: Kinderen leren om zich heen te kijken en zien dat de omgeving – de ruimte – op een bepaalde manier is ingericht. Op de basisschool ontdekken kinderen dat die inrichting meestal niet toevallig is, maar dat er een bepaalde orde en regelmaat in zit. Daarnaast leren kinderen zich beelden vormen van in tijd geordende verschijnselen en ontwikkelingen. Ze krijgen besef van continuïteit en verandering in het eigen leven en in de geschiedenis van de samenleving.

Het vormingsgebied samenleving op de basisschool is erop gericht dat kinderen kennis en inzicht verwerven van onze veranderende samenleving. Dit kan een bijdrage zijn tot de vorming van kritische kinderen van wie respectvol en maatschappelijk gedrag kan worden gevraagd.

## Opleidingsonderwijs

Voor het opleidingsonderwijs betekent dit dat de student binnen het domein mens- en maatschappijonderwijs (aardrijkskunde, geschiedenis en samenleving) op eigen niveau ervaart hoe hij/zij greep moet krijgen op de werkelijkheid en vervolgens instrumenten krijgt om kinderen te helpen bij het begrijpen van de werkelijkheid.



Studenten en (start)bekwame leerkrachten in actie op de basisschool



<b>Startbekwaamheden</b>	De specifieke startbekwaamheden – ook wel de startbekwaamheden 2.1.6 genoemd – voor het vakgebied aardrijkskunde zijn momenteel:
<b>Repertoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bekwaamheidseis 1.</i> De beginnende leraar beschikt over een voor het basisonderwijs relevant repertoire aan eigen geografische kennis en vaardigheden met betrekking tot de natuurruimtelijke en sociaal-ruimtelijke inrichting van gebieden op verschillende schaalniveaus (eigen omgeving, Nederland, Europa, de wereld), topografie, kaartbeeld en kaartgebruik (identificeren, analyseren, interpreteren).</li> <li>• <i>Bekwaamheidseis 2.</i> De beginnende leraar beschikt over de (vak-)didactische kennis en vaardigheid om het ruimtelijk oriënterend vermogen van kinderen te ontwikkelen en hen naar de wereld te laten kijken vanuit een geografisch perspectief. Dat betekent dat hij/zij ze kan stimuleren om over allerlei onderwerpen antwoorden te vinden op vragen die ze kunnen stellen vanuit de vierslag waarnemen/beschrijven, herkennen, verklaren en waarderen. Ze realiseren zich daarbij dat ze bij het verklaren en waarderen meestal dingen tegen elkaar af moeten wegen van economische, sociale, politieke, culturele en natuurlijke aard. De beginnende leraar kan leerlingen daarbij leren om te gaan met kaarten, atlassen, naslagwerken en andere media (waaronder de computer) als belangrijke hulpmiddelen om geografische kennis en inzicht te verwerven en te registreren.</li> <li>• <i>Bekwaamheidseis 3.</i> De beginnende leraar kan de (vak)didactische kennis en vaardigheid demonstreren aan de hand van de vakoverstijgende thema's 'de omgeving' én 'een omgeving elders in de wereld'. In beide thema's zijn voor dit vak de volgende aspecten van belang: <ul style="list-style-type: none"> <li>– vragen stellen (met betrekking tot waarnemen/beschrijven, herkennen, verklaren en waarderen) die kunnen gaan over het landschap, de natuur, wonen, werken, recreëren, verkeer, bestuur en levensbeschouwing;</li> <li>– conclusies aanscherpen en belangen tegen elkaar afwegen door meerdere aspecten (economisch, sociaal, politiek en cultureel) in de overweging te betrekken;</li> <li>– kaarten gebruiken als bron en als registratiemiddel. Hij/zij kan op grond hiervan de overeenkomsten en verschillen tussen beide 'omgevingen' presenteren.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Geografisch perspectief</b>	
<b>Omgeving</b>	

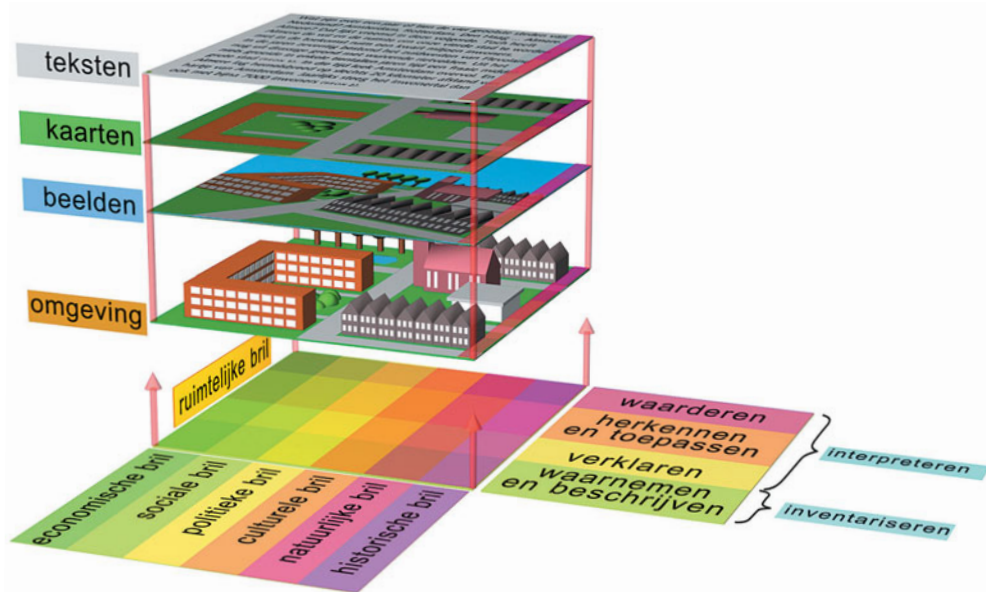
### ■ ■ ■ 1.3 De geografische kubus



Bij het vak aardrijkskunde gaat het er vooral om inzicht te krijgen in de ruimtelijke spreiding en ruimtelijke samenhang van relevante verschijnselen op het aardoppervlak op diverse schaalniveaus. Dit is gevisualiseerd in figuur 1.2.

**Geografische kubus** De inhoud van de geografische kubus staat voor een stuk ruimte op het aardoppervlak. Dit kan een klein stukje zijn, bijvoorbeeld een straat, een wijk of een dorp (microniveau), maar ook een grote stad of een regio (mesoniveau), een land of de wereld als geheel (macroniveau).

De kubus bestaat uit drie soorten lijnen: de horizontale lijn (de bestaansdimensies, van economische tot historische dimensie), de verticale lijn (bronnengebruik en -onderzoek, van omgeving tot teksten), en



Figuur 1.2 De geografische kubus

de dieptelijn (de geografische zienswijze, van waarnemen tot waarden). Deze drie lijnen worden uitgewerkt en toegelicht in paragraaf 1.3.1 t/m 1.3.3.

### 1.3.1 Horizontale lijn: de bestaansdimensies

#### Ruimtelijke samenhang

#### Bestaansdimensies

Binnen elk stuk ruimte vinden we een groot aantal verschijnselen, aspecten en bestaansdimensies die elkaar wederzijds beïnvloeden. We spreken van ruimtelijke samenhang. De verschijnselen kunnen zeer divers zijn en hun onderlinge samenhang is ogenschijnlijk diffuus en complex. Om een ordening te kunnen aanbrengen in al die verschijnselen gebruiken we een leerstofordeningsmodel. Dit model is gebaseerd op het oorspronkelijk door de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) ontwikkelde model voor sociale wereldoriëntatie. Binnen elke ruimtelijke eenheid onderscheiden we zes verschillende bestaansdimensies. We spreken van de natuurlijke, economische, sociale, culturele, politieke en historische dimensies *in een ruimtelijke context*. De ruimte om ons heen is grotendeels ingericht door een samenspel van al deze dimensies.

Per gebied kan de nadruk echter verschillen: op een bedrijventerrein zal de economische dimensie overheersen en in een bosgebied vooral de natuurlijke dimensie. Maar in een oud stadscentrum werken de economische, sociale, culturele, politieke en historische dimensie heel sterk op elkaar in. Het product van deze wisselwerking is de door mensen – vroeger en nu – ingerichte ruimte, in dit geval het historische centrum van een stad, met een bonte mix van allerlei historische én hedendaagse elementen. In paragraaf 1.4 worden deze bestaansdimensies verder uitgewerkt.

### ■ ■ ■ 1.3.2 Verticale lijn: bronnengebruik en -onderzoek van concreet naar abstract

#### Bronnen

Bij aardrijkskunde is het altijd noodzakelijk om eerst informatie te verzamelen en daarbij verschillende bronnen te raadplegen. Het instrumentarium binnen het vak aardrijkskunde bestaat van concreet of driedimensionaal naar abstract of (ééndimensionaal) uit:

- a Omgeving (driedimensionaal): de eigen concrete woon- en leefomgeving, maar ook een omgeving elders waar kinderen vaker komen, iets mee hebben, bijvoorbeeld tijdens vakantie of een kampweek.
- b Beelden (tweedimensionaal): foto's en illustraties maar vooral ook multimedia onder andere tv-programma's, video/DVD, educatieve software en internettoepassingen.
- c Kaarten (tweedimensionaal): zowel losse plattegronden en kaarten, maar zeker ook de overzichts- en thematische kaarten uit de atlas.
- d Teksten (ééndimensionaal): vakinhoudelijke teksten uit methoden, informatieve boeken, kranten, tijdschriften, landendocumentaties en encyclopedieën.

Het is uitstekend mogelijk om de ruimtelijke spreiding en ruimtelijke samenhang van verschijnselen te bestuderen in de eigen omgeving. Het gaat hierbij om de concrete werkelijkheid waar je de verschijnselen in het echt kunt waarnemen, beschrijven, verklaren, toepassen en waarderen.

Omdat het binnen het vak aardrijkskunde vooral gaat om het ontdekken van de wereld – *dichtbij én veraf* – moeten we ook gebruik maken van beelden om de niet-nabije werkelijkheid te kunnen waarnemen, beschrijven, verklaren, generaliseren en waarderen.

Het aardrijkskundige instrument bij uitstek is de kaart. De kaart is een symbolische weergave van de werkelijkheid, waarmee je de ruimtelijke spreiding van een bepaald verschijnsel overzichtelijk kunt waarnemen of weergeven. Daarbij is het mogelijk om, door vergelijking van verschillende kaarten, de ruimtelijke samenhang van relevante verschijnselen te ontdekken. In het basisonderwijs worden vooral de *Junior Bosatlas* (groep 4 – 5 – 6) en de *Kleine of Basis Bosatlas* (groep 6 – 7 – 8) gehanteerd. Voor studenten en leerkrachten is het zeer wenselijk om over de nieuwste editie van de *Grote Bosatlas* te kunnen beschikken.

Ten slotte is het uiteraard ook mogelijk om via teksten – meestal in de vorm van methoden, informatieve boeken, kranten en tijdschriften, landendocumentaties of encyclopedieën, die meestal ook rijkelijk zijn geïllustreerd – zicht te krijgen op de ruimtelijke spreiding en ruimtelijke samenhang van verschijnselen en processen.

### ■ ■ ■ 1.3.3 Dieptelijndiagonale lijn: de geografische zienswijze (geografische vierslag)

Omdat het binnen het vak aardrijkskunde altijd gaat om de ruimtelijke spreiding en de onderlinge samenhang van ruimtelijke verschijnselen is het denkkader of de geografische zienswijze gebaseerd op een aantal opeenvolgende geografische vragen: Waarnemen en beschrijven, Verklaren, Herkennen en toepassen, Waarderen. Dit denkkader wordt ook wel de geografische vierslag genoemd. De geografische zienswijze of geografische vierslag is schematisch weergegeven in tabel 1.1.

#### Geografische zienswijze

#### Geografische vierslag

Tabel 1.1 De geografische vierstag

Geografische vragen	Geografische zienswijze	Geografische vaardigheden
Wat zie je? Wat neem je waar? Waar zie je dat? Hoe ziet het eruit? Welke kenmerken ontdek je?	1 Waarnemen en beschrijven	Inventariseren
Waarom is het daar? Waarom ziet het er daar zo uit? Wat wordt hierdoor beïnvloed?	2 Verklaaren	
Waar heb je dat eerder gezien? Zie je dat ook wel eens ergens anders? Hoe ziet het er daar uit?	3 Herkennen en toepassen	Interpreteren
Wat betekent dat voor mij? Wat betekent dat voor die mensen? Kan het ook anders? Denk ik er nog zo over?	4 Waarderen	

### Hartwig Haubrich

Deze geografische zienswijze sluit nauw aan bij de theorieën van de Duitse geograaf Hartwig Haubrich. Hij heeft een model ontwikkeld om in tien stappen met in niveau opklimmende vragen geografische objecten en verschijnselen (of afbeeldingen/foto's daarvan) gericht door kinderen te laten onderzoeken. Tabel 1.2 geeft de geografische zienswijze van Haubrich weer.

Tabel 1.2 Schema geografische zienswijze volgens Haubrich

Stappen	Vaardigheden	Onderzoeksvragen algemeen	Onderzoeksvragen bij figuur 1.3.
1 Bekijken	De kinderen nemen de tijd om de foto nauwkeurig te bekijken.	De kinderen geven nog geen respons.	Bekijk de foto aandachtig. Geef nog geen commentaar.
2 Benoemen	Ze noemen de juiste begrippen bij de delen op de foto.	Wat zie je op de foto? Wat neem je waar?	Wat voor soort ramp zie je op deze foto?
3 Tellen en schatten	Ze geven aantallen, afstanden, hoogte en diepte bij benadering aan.	Hoeveel dingen staan er op de foto? Van dit en van dat? Hoe hoog is dat? Hoe lang is dit? Hoe diep is zus? Hoe breed is zo?	Hoeveel gebouwen staan er nog? Hoeveel zijn er ingestort, denk je? Hoe hoog zijn die gebouwen geweest? Hoeveel mensen zie je?
4 Beschrijven	Ze leggen verbanden tussen de elementen op de foto. Ze groeperen de verschijnselen.	Welke verschillende dingen zijn er te zien? Welke kenmerken ontdek je?	Wat doet die man? Waarom heeft hij een mondkapje voor?
5 Vergelijken	De kinderen vergelijken de elementen op de foto met andere foto's of hun eigen omgeving.	Zie ik dat wel vaker? Heb ik dat in mijn eigen omgeving ook gezien?	Heb je pas geleden nog zo'n ramp gezien via de media? Kan zo iets in Nederland ook gebeuren?
6 Lokaliseren	Ze bepalen op basis van de informatie op de foto waar deze is/kan zijn gemaakt.	Waar is de foto gemaakt? Waar ongeveer zie je dit?	Waar is deze ramp volgens jou gebeurd? Noem een drietal mogelijke landen.

Stappen	Vaardigheden	Onderzoeksvragen algemeen	Onderzoeksvragen bij figuur 1.3.
7 Verklaren	De kinderen leggen zinvolle verbanden tussen de onderlinge verschijnselen op de foto.	Wat hebben de dingen op de foto met elkaar te maken? Waarom is het daar?	Waarom zijn sommige gebouwen helemaal ingestort, andere gedeeltelijk en weer andere hebben nauwelijks zichtbare schade? Waarom is die man niet meer bezig? En waarom alleen?
8 Complementeren	Ze leggen zinvolle verbanden tussen elementen op de foto en andere informatie.	Waarom is het daar zo? Is dat vaker zo?	Waarom richt een zwaardere aardbeving dan deze in sommige gebieden nauwelijks schade aan?
9 Beoordelen	De kinderen gebruiken de info uit de foto om zich een oordeel te vormen.	Wat vind ik ervan? Wat vind ik goed/slecht of mooi/lelijk?	Wat vind je hiervan? Moeten ze wonen in aardbevingsrisicogebieden niet afremmen?
10 Verifiëren	Ze zoeken aanvullende informatie en meningen om hun eigen standpunt kritisch te bekijken en/of te onderbouwen.	Wat vinden anderen ervan? Denk ik er nu nog zo over?	Hoe zal de regering van dat land hebben gereageerd? En de plaatselijke bevolking? Door welke natuurrampen wordt Nederland wel eens getroffen en welke rol spelen mensen daarin? Welke conclusies trek je hier uit?

Pas de 10 stappen en de betreffende onderzoeksvragen zelf toe op de foto in figuur 1.3. Haal je met deze stappen en vragen alle mogelijke informatie uit die foto?



Figuur 1.3 Aardbevingsramp Izmit, NW-Turkije, 1999

## 1.4 Multiperspectiviteit – bestaansdimensies



Aan een aardrijkskundig thema, een geografische regio, een verschijnsel, een proces of een object zitten verschillende kanten. Om iets werkelijk te leren kennen en te doorgronden, moet je er als het ware omheen lopen en het van alle kanten bekijken. Vanuit een andere invalshoek zie je telkens andere aspecten. Het lijkt wel of je steeds een andere bril opzet. Pas als je alle brillen hebt opgezet en alle nieuwe inzichten met elkaar in verband hebt gebracht, heb je een compleet en multiperspectief beeld van iets.

Zoals je bij de geografische kubus (figuur 1.2) al hebt kunnen zien, onderscheiden we binnen elke ruimtelijke context zes verschillende bestaansdimensies. We spreken van de natuurlijke, economische, sociale, culturele, politieke en historische dimensies *in een ruimtelijke context*. De ruimte om ons heen is/wordt ingericht door een samenspel van al deze dimensies. Dat noemen we ruimtelijke samenhang. In de brochure kerndoelen 1998-2003 staat als inleiding op de kerndoelen aardrijkskunde het volgende:

‘Bij aardrijkskunde oriënteren de kinderen zich op de wereld om hen heen, dichtbij en veraf. Ze komen er achter dat overal mensen hun omgeving hebben ingericht met bijvoorbeeld huizen, akkers, weilanden, fabrieken, kantoren, winkels, wegen, kanalen, spoorlijnen, bruggen en tunnels, gebedshuizen, scholen, sportvelden, enz. Ze ontdekken daarbij dat die inrichtingselementen op een bepaalde manier zijn verspreid (de ruimtelijke spreiding). Ze leren dat de ruimtelijke inrichting en spreiding het resultaat is van een combinatie van menselijke en natuurlijke processen (de ruimtelijke samenhang).’

Die processen en verschijnselen kunnen heel divers zijn en hun onderlinge samenhang is – zeker in eerste instantie – ogenschijnlijk nauwelijks zichtbaar. Om een ordening te kunnen aanbrengen in al die verschijnselen en processen, om die samenhang te ontdekken, gebruiken we een zogenaamd leerstofordeningsmodel: werken vanuit de verschillende bestaansdimensies is zo’n model.

Hierna worden de zes verschillende bestaansdimensies (ook wel aspecten of perspectieven genoemd) heel concreet brillen genoemd en één voor één toegelicht richting de ruimtelijke bril, die immers al die andere brillen moet overkoepelen en met elkaar in verband moet brengen. Dat omzetten van een abstract begrip als bestaansdimensies naar (figuurlijke) brillen, noemen we didactiseren. Als je nu eens deze vraag zou krijgen:

*Welke aspecten kun je onderscheiden aan de economische bestaansdimensie van jou en je klasgenoten?*

Waarschijnlijk zegt deze vraag je niet meteen iets. En als die vraag nu eens zo wordt ingeleid en gesteld: zet allemaal eens de economische bril op en kijk goed rond in je klas. Observeer je klasgenoten nauwkeurig. Wat zie je of wat weet je over de manier waarop zij in hun eigen levensonderhoud voorzien? Welke verschillen en welke overeenkomsten ontdek je vergeleken met je eigen situatie? Is de welvaart gelijk verdeeld of zijn er grote verschillen? Welke verschillen zijn er tussen stad en platteland, tussen vrouwen en mannen, tussen leeftijdsgroepen, en hoe komt dat?

Brillen

Ruimtelijke samenhang

Leerstofordeningsmodel

Didactiseren

## Brillen

We onderscheiden de volgende zes brillen die bepalend zijn voor de inrichting van de ruimte:



- *Economische bril.* Daarmee kijk je naar aspecten die te maken hebben met mens en levensonderhoud.

Vragen die je daarbij kunt stellen zijn: Waar leven ze van? Wat zijn hun eerste levensbehoeften? Hoe wordt daaraan voldaan? In welke sectoren werkt men vooral (primair = landbouw/mijnbouw/bosbouw; secundair = industrie; tertiair = dienstverlening – commercieel en overheid)? Hoe is de welvaart daar verdeeld? Zijn er grote verschillen tussen arm en rijk, stad en platteland, bevolkingsgroepen? Hoe ziet de infrastructuur er uit? Waarvoor wordt het land vooral gebruikt?



- *Sociale bril.* Daarmee kijk je naar mens en medemens: de contacten en relaties tussen mensen onderling. Belangrijke vragen bij deze bril zijn: Hoe gaan ze daar met elkaar om? Hoe zijn de verhoudingen tussen mensen? Welke groepen, klassen of lagen zijn er? Is het lid zijn van een groep prettig of wordt dat juist als hinderlijk of zelfs discriminerend ervaren? Hoe helpen en ondersteunen mensen elkaar?



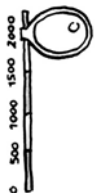
- *Politieke bril.* Met deze bril kijk je naar mens en macht. Juist niet alleen naar de (landelijke/plaatselijke) politiek maar naar de verdeling van macht tussen mensen onderling en in hoeverre die een rol speelt in het dagelijks leven. Denk maar eens aan alle soorten grenzen die we hanteren (perceelgrenzen en soorten afbakening) en praktische regels op straat (verkeersregels met eenrichtingsstraten, parkeerverboden, soorten wegen, allerlei geboden en verboden).

Vragen die je daarbij kunt hanteren zijn: Wie is bij hen (of ons) de baas? Wie bepaalt wat er gebeurt? Wie zijn de officiële leiders in een land, provincie, streek of gemeente. Wie hebben veel invloed? Hoe gaan mensen om met macht en machteloosheid? Heeft iedereen een stem en inspraak? Welke onderlinge regels en afspraken zijn er gemaakt? Hoe herken je deze in het dagelijks leven?



- *Culturele bril.* Met deze veelkleurige bril kijk je naar mens en zinging, dus zowel naar cultuur als uitingsvorm en als levensbeschouwing.

Vragen zijn: Hoe geeft de mens zin aan zijn bestaan? Wat geloven zij wel en wat niet? Welke geestelijke stromingen zijn er? Wat vindt men van allerlei actuele gebeurtenissen? Wat is er mooi of lelijk, goed of slecht, belangrijk of waardeloos, waardenvol of waardenloos, positief of negatief? Welke waarden en normen worden er gehanteerd?



- *Historische bril.* Met deze bril kijk je naar mens en verleden, maar ook naar heden en toekomst.

Belangrijke vragen zijn: Hoe was het vroeger (bij hen, bij ons)? Welke elementen uit het verleden zijn nu nog zichtbaar? Welke gebeurtenissen/personen uit het verleden waren/zijn nu nog belangrijk? Welke zaken in het heden zijn sterk bepaald door het verleden? Welke toekomstperspectieven zijn er?



- *Natuurlijke bril.* Met deze bril kijk je naar de mens in relatie met natuur en milieu. Kijk- en onderzoeksvragen zijn: wat groeit, bloeit en leeft er (flora en fauna)? Hoe gaan de mensen om met de hun omringende natuur? Hoe gaan ze om met hun leefmilieu? Welke wisselwerkingen zijn er tussen de natuurlijke omstandigheden en de menselijke activiteiten? Welke landschappen zijn typerend? Voor welke milieuproblemen komt men te staan en naar welke oplossingen wordt gezocht?

Het is absoluut niet de bedoeling om met deze brillen bepaalde aspecten van elkaar te scheiden, maar wel om ze te onderscheiden: om als het ware in het bos de afzonderlijke bomen te leren zien. Wie alleen maar oppervlakkig kijkt tijdens een wandeling ziet alleen een bos. Maar wie gericht kijkt ziet allerlei soorten loofbomen en naaldbomen, verschillende vormen en structuren, verschillende groepen, wisselende onderbegroeiing, verschillende bloeiwijzen, zaden en vruchten, verschillende paddestoelen, kortom een rijk geschakeerd bos waar bomen, vruchten, onderbegroeiing, paddestoelen enzovoort elkaar beïnvloeden en in veel gevallen zelfs een symbiose vormen.

#### Analyseren

Je moet dus eerst een aantal aspecten analyseren – isoleren en ze vervolgens diepgaand bekijken en verkennen – en ze daarna weer samenvoegen tot een geheel, synthetiseren noemen we dat.

#### Synthetiseren

Analyse en synthese zijn de meest complexe vaardigheden die er zijn, zeker voor basisschoolkinderen. Maar in de bovenbouw zijn kinderen wel degelijk in staat om oorzaken te geven en gevolgtrekkingen te maken (oorzaak-gevolg: causale relaties). Daarnaast kunnen ze afzonderlijke delen ook samenvoegen tot een nieuw geheel, ze kunnen zelf iets origineels bedenken, voorspellingen doen of zelfstandig kaarten maken op basis van een aantal feitelijke gegevens.

#### Didactisering



Een andere vorm van didactisering is de verschillende brillen vorm te geven vanuit de essentie van elke bestaansdimensie. Koppel de afbeeldingen van de brillen maar eens aan voorgaande beschrijvingen. Werkt dat verhelderend?

#### Ruimtelijke inrichting

Bij de ruimtelijke bril, die in dit vakgebied en in dit *Aardrijkskunde Praktijkboek* centraal staat, willen we kinderen inzicht geven in de inrichting van de ruimte als samenspel van een aantal krachten. In veel gevallen is één aspect overheersend, maar dit aspect wordt altijd medebepaald door de andere aspecten. Vaak zijn aspecten ook gelijkwaardig: we spreken over een sociaal-economisch plan, de cultuur-historische visie, de sociaal-politieke factoren, de natuur-historische waarde, het sociaal-cultureel beleid. Kortom één aspect staat nooit alleen. Het is altijd het samenspel van de verschillende aspecten. Wat betreft de ruimtelijke inrichting maken mensen keuzen: vaak zal dit een economische keus zijn, zal een ruimte op een bepaalde manier worden ingericht vanuit economische motieven. Maar die motieven kunnen ook tegenstrijdig zijn: de een wil op een bepaalde plaats een bedrijventerrein vestigen maar anderen willen datzelfde gebied beschermen om zijn grote natuurwaarden, terwijl weer anderen er een park en recreatiegebied van willen maken. Kinderen ontdekken dat mensen verschillend kunnen denken over de inrichting van een bepaald gebied en dat er altijd tegenstellingen in belangen zijn. De kinderen zien geleidelijk in dat allerlei maatschappelijke verschijnselen gevolgen hebben voor de omgeving. Ze begrijpen dat mensen dergelijke gevolgen uiteenlopend kunnen (en mogen) waarderen. Dit is niet toevallig kerndoel 1 van aardrijkskunde in het basisonderwijs (zie paragraaf 1.5).

#### Tegenstellingen



## ■ ■ ■ 1.5 Kerndoelen



Tot 2004 waren de aan het eind van deze paragraaf omschreven kerndoelen voor het vakgebied aardrijkskunde in het basisonderwijs geldig. In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van verschillende soorten aardrijkskundige doelen. Ook worden de herziene en vernieuwde kerndoelen die met ingang van 2004 gelden toegelicht.

Kerndoelen bestaan sinds 1993 en geven de einddoelen en daarmee in feite het eindniveau van het basisonderwijs per vakgebied weer. Dit zijn leergebiedspecifieke kerndoelen. Zo zijn er kerndoelen voor aardrijkskunde, geschiedenis, natuuronderwijs, techniek, milieu, samenleving en gezond en redzaam gedrag (onder andere verkeer). Samen zijn dit de vakgebieden die onder OMW vallen: Oriëntatie op Mens en Wereld die ook wel zaakvakken of kennisgebieden worden genoemd.

Daarnaast zijn er leergebiedoverstijgende kerndoelen die gegroepeerd zijn rondom zes meer algemene didactische en pedagogische thema's zoals werkhouding, werken volgens plan, leerstrategieën gebruiken, zelfbeeld, sociaal gedrag en nieuwe media.

### Leergebiedspecifieke kerndoelen

### Leergebiedoverstijgende kerndoelen

## ■ ■ ■ 1.5.1 Waarom kerndoelen?

Over de inhoud van het onderwijs aan kinderen op de basisschool is altijd veel gesproken, maar lange tijd nauwelijks iets concreet afgesproken. Op school moest men onderwijs geven in rekenen, taal, lezen, aardrijkskunde, geschiedenis, tekenen, muziek en nog een aantal vakken. Maar wát er nu precies aan rekenen en taal, of aan aardrijkskunde en geschiedenis gedaan moest worden, was nooit voorgeschreven. Men was per school vrij om dat zelf te bepalen. En uitgevers waren vrij om onderwijsmethoden naar hun eigen inzichten te ontwikkelen en op de markt te brengen.

Wat kinderen leerden op de basisschool werd geleidelijk aan zo complex en zo uitgebreid dat scholen sterk verschillende keuzen gingen maken. Er kwamen nieuwe vakken bij, men ging een breed scala aan projecten uitvoeren en er was een ruim aanbod aan methoden. Een leerling die van school wisselde, bijvoorbeeld door een verhuizing, vond niet gemakkelijk aansluiting. Het programma van de nieuwe school bleek sterk te verschillen van de vorige school. Ook in het voortgezet onderwijs wist men niet meer precies wat kinderen op basisscholen wel en niet hadden geleerd. Door verschillen in het programma werd de aansluiting met de basisvorming bemoeilijkt. Veel vakdocenten in de basisvorming begonnen door die verschillen tussen leerlingen van soms tientallen verschillende basisscholen helemaal weer van voren af aan en benutten de al aanwezige voorkennis, inzichten en vaardigheden van hun leerlingen onvoldoende.

### Basisvorming

### Kerndoelen

Daarom zijn er in 1993 voor het eerst kerndoelen vastgesteld. Kerndoelen zijn beschrijvingen van wat leerlingen in elk geval moeten leren in het basisonderwijs.

Scholen moesten de inhoud van hun onderwijs gaan aanpassen aan datgene wat in kerndoelen was vastgelegd. Hoe schoolteams dat deden, was hun eigen keus. Vanaf dat moment is er een soort garantie dat kin-

deren voor een groot deel dezelfde leerstof krijgen aangeboden, waarbij er genoeg ruimte is voor extra leerstof. Maar er zullen ook scholen zijn waarvoor de kerndoelen te ver gaan. Ze hebben in elk geval de verplichting om zich in te spannen om deze vastgestelde doelen aan te bieden en te willen bereiken. Kerndoelen gelden steeds voor een periode van minstens 5 jaar. Daarna worden ze tegen het licht gehouden en waar nodig vernieuwd of herzien. Nieuwe accenten in de samenleving, veranderingen binnen vakgebieden en vernieuwde inzichten, leiden gemiddeld elke 5 jaar tot bijstelling van die kerndoelen.

Kerndoelen zijn in feite bedoeld als instrumenten om het basisonderwijs in beweging te houden en te werken aan kwaliteitsverbeteringen. Het geeft scholen richting om te selecteren uit het enorme aanbod aan kennis, vaardigheden, waarden en normen die in de samenleving om voorrang schreeuwen. Maar kerndoelen zijn ook een instrument geworden voor beoordeling: de onderwijsinspectie kan de kwaliteit van een basisschool meten, toetsontwikkelaars kunnen gerichte toetsen ontwikkelen om het eindniveau van leerlingen te meten, experts kunnen onderwijsmethoden en materialen screenen op inhoudelijkheid. In hoofdstuk 3 volgt een kritische analyse van de nieuwe kerndoelen en de accenten die gelegd worden wat betreft het vergroten van kennis en inzicht, het aanleren van vaardigheden en het vormen van attitudes binnen het vakgebied aardrijkskunde.

#### Kwaliteitsverbeteringen

### 1.5.2 Aardrijkskunde: typering van het vakgebied en de vakspecifieke kerndoelen

Bij aardrijkskunde oriënteren de leerlingen zich op de wereld om hen heen, dichtbij en veraf. Ze komen er achter dat mensen hun omgeving hebben ingericht met bijvoorbeeld huizen, akkers, weilanden, fabrieken, kantoren, winkels, scholen, wegen, kanalen, spoorlijnen, gebedshuizen en sportvelden (de ruimtelijke inrichting). Tevens ontdekken ze dat die inrichtingselementen op een bepaalde manier verspreid zijn (de ruimtelijke spreiding). Ze merken dat er sprake is van zowel verschillen als overeenkomsten met hun eigen omgeving.

Ze leren dat de ruimtelijke inrichting en spreiding op verschillende schaalniveaus (eigen omgeving, Nederland, Europa, de wereld) het resultaat is van een combinatie van menselijke activiteiten en natuurlijke processen (de ruimtelijke samenhang). De menselijke activiteiten kunnen heel divers zijn, van economische, sociale, politieke en culturele aard. Ze proberen zicht te krijgen op de ruimtelijke inrichting en spreiding met behulp van de geografische vragen die worden samengevat onder de geografische zienswijze:

- waarnemen en beschrijven (Wat zie ik? Waar zie ik dat? Hoe ziet het eruit?)
- verklaren (Hoe komt het? Waarom daar? Waarom daar zo?)
- herkennen en toepassen (Heb ik dat ergens anders ook wel eens gezien? Zie ik dat wel vaker?)
- waarderen (Wat vind ik ervan? Wat vinden anderen ervan? Kan het ook anders?)

Ze kunnen omgaan met kaart en atlas, als belangrijke hulpmiddelen om de resultaten van hun zoektocht in beeld te brengen.

#### Ruimtelijke inrichting

#### Ruimtelijke spreiding

#### Ruimtelijke samenhang

#### Geografische zienswijze

**Kerdoelen  
aardrijkskunde**

De tien kerndoelen aardrijkskunde waren tot en met 2003 verdeeld over drie domeinen:

**Geografisch  
perspectief**

*Domein A: geografisch perspectief*

- 1 De leerlingen zien in dat allerlei maatschappelijke verschijnselen (bijvoorbeeld de toename van consumptie) gevolgen hebben voor de omgeving (meer winkels, meer verkeer). Ze begrijpen dat mensen dergelijke gevolgen op verschillende manieren kunnen waarderen.
- 2 De leerlingen kunnen (de ruimtelijke gevolgen van) verschijnselen aangeven op een kaart en het spreidingspatroon benoemen. Ze kunnen daarbij gebruik maken van de begrippen: schaal, legenda, coördinaten, register, windrichting en afstand.

**Ruimtelijke  
inrichting**

*Domein B: ruimtelijke inrichting*

- 3 De leerlingen kunnen de inrichtingselementen in hun eigen omgeving, die te maken hebben met het landschap, wonen, werken, verkeer, bestuur en levensbeschouwing, waarnemen, beschrijven en verklaren.
- 4 De leerlingen kennen de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.
- 5 De leerlingen kunnen de spreiding van de grondsoorten zeelei, rivierklei, zand, löss, hoogveen en laagveen in Nederland beschrijven. Zij weten welke landschappen op deze grondsoorten zijn ontstaan.
- 6 De leerlingen kunnen hoofdzaken en belangrijke ontwikkelingen beschrijven in de mijnbouw, de landbouw/visserij, de industriële en dienstverlenende sector, zowel in Nederland als in de belangrijkste landen van Europa.
- 7 De leerlingen begrijpen dat ontwikkelingen in Nederland veelal niet op zichzelf staan, maar zijn ingebed in een breder verband. Aan de orde komen ten minste:
  - a migraties naar en vanuit Nederland in heden en verleden
  - b de Europese Unie
  - c Oost-Europa.
- 8 De leerlingen kunnen beschrijven in welke opzichten dagelijks leven in Nederland (bijvoorbeeld wonen, werken, verkeer, bestuur, levensbeschouwing) overeenkomt met, of verschilt van dagelijks leven in landen gelegen in:
  - a Noord-Amerika/Australië/Nieuw-Zeeland
  - b Midden- en Zuid-Amerika
  - c Azië
  - d Afrika, ten zuiden van de Sahara
  - e de Arabische wereld, waaronder Noord-Afrika.
- 9 De leerlingen kunnen de spreiding beschrijven van:
  - a de belangrijkste klimaten op aarde. Ze kunnen deze klimaten typeren naar temperatuur- en neerslagkenmerken en kunnen aangeven wat de gevolgen zijn voor mensen, planten, dieren en landschappen;
  - b landschapselementen in berggebieden. Ze kennen het belang van reliëf en hoogte voor mens, plant en dier.

*Domein C: topografie en kaartbeeld*

10 De leerlingen kunnen zich een voorstelling maken van de kaart van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld. Zo'n kaart bevat de volgende topografische elementen:

- a* de kaart van de eigen omgeving: belangrijke steden, dorpen, wateren en deelgebieden;
- b* de kaart van Nederland: provincies, belangrijke steden, wateren en deelgebieden;
- c* de kaart van Europa: de landen, belangrijke steden, wateren, gebergten en deelgebieden;
- d* de kaart van de wereld: de werelddelen, belangrijke landen, belangrijke steden, wateren, gebergten en deelgebieden. Onder belangrijke landen wordt ten minste verstaan: landen die in de wereld groot politiek gewicht hebben en landen van waaruit veel bewoners naar Nederland zijn gekomen.