

LEERPLAN

AARDRIJKSKUNDE

(algemeen vak – lestijd: 1 uur per week)

Secundair Onderwijs – IIIde graad – Studierichting Rudolf Steinerpedagogie

ingediend door: Federatie van Rudolf Steinerscholen in Vlaanderen vzw
lid van de European Council for Steiner Waldorf Education
p/a Kasteellaan 54
9000 Gent
09/233.04.06

datum: 28 februari 2005

Inhoud

1	BEGINSITUATIE	4
2	DOELSTELLINGEN	5
2.1	ALGEMENE DOELSTELLINGEN	5
2.1.1	<i>Visie op het vak 'aardrijkskunde'</i>	5
2.1.1.1	De term aardrijkskunde	5
2.1.1.2	De plaats van de mens in het aardrijk	6
2.1.1.3	De bron van de verantwoordelijkheid: de majesteit van de natuur	7
2.1.1.4	Rentmeesterschap	7
2.1.1.5	Het wezen van het aardrijk: verbinding tussen natuur en socialiteit.....	8
2.1.1.6	De mens als sociaal kunstenaar: het aardrijk als kunstwerk	8
2.1.2	<i>Grondgedachten voor de opbouw van de aardrijkskunde doorheen de leerjaren</i>	9
2.1.2.1	De eerste graad van het secundair onderwijs	9
2.1.2.2	De tweede graad van het secundair onderwijs	10
2.1.2.3	De derde graad van het secundair onderwijs.....	11
2.2	LEERPLANDOELSTELLINGEN VOOR DE DERDE GRAAD	12
2.2.1	<i>Kennis, inzicht en vaardigheden</i>	12
2.2.1.1	Algemeen	12
2.2.1.2	Inleidende thema's en begrippenkader.....	13
2.2.1.3	Per regio of per land	13
2.2.1.4	Specifiek voor de ontwikkelingslanden	14
2.2.2	<i>Attitudes</i>	14
2.2.3	<i>Uitbreidingsdoelstellingen</i>	14
3	LEERINHOUDEN	15
3.1	AARDRIJKSKUNDIGE ONDERZOEKSVAARDIGHEDEN	15
3.2.	INLEIDENDE THEMA'S EN BEGRIPPENKADER.....	15
3.2.1.	<i>Bevolking</i>	15
3.2.2.	<i>Economische geografie</i>	15
3.3.	CONCRETISERING PER REGIO (9, 14).....	16
3.3.1.	<i>Algemeen ruimtelijk kader (24, 25, 26, 27, 31)</i>	16
3.3.2.	<i>Bevolking (25, 26, 31)</i>	17
3.3.3.	<i>Economische geografie (25, 26)</i>	17
3.3.4.	<i>Specifiek voor de ontwikkelingslanden</i>	18
4	MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN	19
5	EVALUATIE	20
6	METHODOLOGISCHE WENKEN	21
7	BIBLIOGRAFIE	23
7.1.	TIJDSCHRIFTEN EN REEKSEN	23
7.2.	MET BETREKKING TOT CARTOGRAFIE EN FYSISCH AARDRIJKSKUNDE.....	23
7.3.	MET BETREKKING TOT ECONOMISCHE GEOGRAFIE	23
7.4.	MET BETREKKING TOT ANTROPOLOGIE	24

7.5. INTERNET	25
7.5.1. <i>Algemeen</i>	25
7.5.2. <i>Kaarten</i>	25
7.5.3. <i>Bevolking</i>	25
7.5.4. <i>Economische geografie</i>	25
7.5.5. <i>Voor de leerkracht</i>	25

1 Beginsituatie

In de tweede graad hebben de leerlingen nog vooral fysische aardrijkskunde gehad (geologie en klimatologie).

Er wordt van uitgegaan dat de leerlingen bij de behandeling van de leerinhouden kunnen bouwen op de geologische en geografische kennis die ze in de eerste en tweede graad hebben opgebouwd. Daarmee wordt bedoeld dat het evident is dat de leerlingen kaarten en atlas kunnen gebruiken, gewend zijn om te gaan met visuele voorstellingen en in verbanden kunnen denken (mens/natuur, natuur/cultuur, landschap/gebruik van het landschap).

Voor instromende leerlingen die niet uit een Rudolf Steinerschool komen, is het nuttig te toetsen of volgende kennis aanwezig is:

- een geografische basiskennis (uit de eerste graad) over landen of regio's uit de hele wereld
- de relatie tussen natuurlijke elementen en de menselijke activiteiten (uit de eerste en tweede graad)
- de grote variatie aan landschappen over de wereld
- het begrijpen van algemene en thematische kaarten
- het vlot oproepen, reproduceren en gebruiken van mentale kaarten van landen, regio's en de hele wereld
- begrip en/of waardering voor andere leefmilieus en culturen
- een algemene kennis over de geografische geschiedenis van de aarde
- een algemeen inzicht in de geologische structuren van de aarde
- een algemeen inzicht in atmosfeer, klimaat en biosfeer

Leerlingen die niet vanaf de eerste graad in de Steinerschool zitten, moeten *voorafgaand* aan de periode aardrijkskunde getoetst worden op hun voorkennis. Indien hierin lacunes aanwezig zijn, kan daaraan waarschijnlijk geredigeerd worden door:

- bijzondere aandacht voor deze leerlingen tijdens de lessen,
- bijzondere aandacht voor de werkstukken en huistaken van deze leerlingen, met gepaste remediëring,
- enkele bijlessen, indien noodzakelijk.

2 Doelstellingen

“De aardbol is een lichaam, dat een levend wezen toebehoort.”
Johannes Kepler (1618)

2.1 Algemene doelstellingen

2.1.1 Visie op het vak 'aardrijkskunde'

2.1.1.1 De term aardrijkskunde

Net zoals voor een aantal andere vakken (wiskunde, scheikunde...) hebben we in het Nederlands een bijzonder woord voor wat in andere talen met een Latijnse term, hier als 'geografie' wordt aangeduid: aardrijkskunde. Deze term is bijzonder gelukkig omdat hij aanduidt dat in deze wetenschap iets zeer bijzonders bestudeerd wordt. Niet de 'aarde' als fysisch object, zelfs niet de aarde als economisch gegeven is het object van onze aandacht, maar wel het '**aardrijk**'. Wellicht benadert de term 'aardrijk' beter het Griekse 'geos' dan de term 'aarde' (als aanduiding van een planeet in de gewone astronomische zin).

Wat is het 'aardrijk'? Men kan niet zomaar zeggen dat met 'aardrijk' het 'rijk in het bezit van de mens' bedoeld wordt (naar analogie met 'koninkrijk'). Maar het 'aardrijk' is wel de wereld of kosmos die via de zintuigen verschijnt aan de mens, aangegrepen wordt door de mens, en getransformeerd wordt door de mens. Deze transformatie doet zich voor als een proces dat geen principiële grenzen schijnt te kennen.

Het aardrijk is de wereld zoals die door de waarnemende en handelende mens beleefd wordt. Het aardrijk heeft dus een zeer bijzondere relatie tot de mens:

- de menselijke wereld in de engere zin, het sociale organisme, maakt onverkort deel uit van het aardrijk;
- tegelijk overstijgt het aardrijk de mens (zie verder);
- de studie van het aardrijk vergt een bijzondere benadering, omdat de mens zelf er deel van uitmaakt.

De eigenheid van de aardrijkskunde blijkt onder meer uit het feit dat zij door haar onderwerp niet op de in de natuurwetenschap gebruikelijke, objectief-afstandelijke wijze kan benaderd worden. Doet men dit toch, dan bekomt men een verzameling van onderdelen uit de natuurkunde, de meteorologie, de cartografie, de economie ... Maar dan gaat men voorbij aan het 'aardrijk'. Toch kan het niet de bedoeling zijn om de beoefening van de aardrijkskunde tot een subjectieve aangelegenheid te maken: dan gaat het wetenschappelijk karakter – dit wil zeggen het onverkorte waarheidsstreven – van de aardrijkskundige bedrijvigheid verloren. We moeten ons dus bezinnen over de problematiek die wordt meegebracht door de bijzondere aard van het onderwerp der aardrijkskundige wetenschap. De aardrijkskunde heeft immers als onderwerp het 'aardrijk', d.w.z. de wereld of kosmos in de mate dat die niet los kan worden gezien van de mens.

Voorbeeld: de regen als element van het aardrijk. Om de regen te verstaan, kunnen natuurkunde,

fysica, chemie, meteorologie als hulpwetenschappen fungeren. Toch zullen deze hulpwetenschappen nooit het *aardrijkskundig* fenomeen ‘regen’ uitputtend kunnen vatten. De regen heeft betekenis voor de mens, en precies door deze betekenis voor de mens wordt het ‘vallend water’ tot het gegeven ‘regen’. Dit betekent niet dat we de menselijke subjectiviteit in de aardrijkskunde invoeren. Strikt genomen opereren de klassieke natuurwetenschappen met geïsoleerde objecten, zoals bv. een druppel. Het concept van ‘geïsoleerd object’ is echter een abstractie; in werkelijkheid is een object altijd gegeven binnen de context van een *verschijnsel*.¹ ‘Regen’ moet, vanuit aardrijkskundig standpunt, als een verschijnsel en niet als een object worden opgevat. In de aardrijkskunde maakt de mens onverbreekelijk deel uit van het verschijnsel (we brengen dit in verband met wat in de kwantumfysica experimenteel werd aangetoond, o.m. door het experiment van Young met één foton, waar het apparaat een essentieel onderdeel uitmaakt van het fenomeen, zodat het foton niet als geïsoleerd object kan begrepen worden). Het ontwikkelen van de ‘aardrijkskundige geest’ vergt van de leraar een soort paradigmashift, waarbij hij fenomenen gaat opvatten als onherleidbare elementen van de werkelijkheid, die niet uitputtend kunnen beschreven worden als klassieke interacties tussen ontologisch autonome objecten.

2.1.1.2 *De plaats van de mens in het aardrijk*

De bijzondere verhouding van de mens tot het aardrijk kan geïllustreerd worden uitgaande van de ecologische vraagstukken. Meestal wordt het ecologische vraagstuk vanuit twee polaire situaties bekeken.

Enerzijds is er de mens die nu eenmaal economische behoeften heeft en die bijgevolg noodzakelijkerwijs de aarde gebruikt, verbruikt, omvormt, vervuult. Wie de mens bestaansrecht toekent, moet aanvaarden dat de mens de aarde beïnvloedt, en ook verbruikt.

Maar anderzijds lijkt dit bestaansrecht van de mens toch op grenzen te botsen, die zeer snel ernstige morele vragen doen oprijzen. Wanneer bijvoorbeeld de hele wereldbevolking dezelfde levensstandaard zou verwerven als de onze, ontstaat dan geen onaanvaardbaar verbruiksniveau? Moet de natuur niet tegen de mens beschermd worden? Heeft de natuur ook geen bestaansrecht, net als de mens?

En zo naderen we de andere, conserverende pool: hier wordt het bestaansrecht van de natuur benadrukt. De natuur moet behouden blijven; de mens moet in zijn activiteit worden teruggedrongen. Het icoon van deze pool is het ‘natuurreservaat’. Maar het natuurreservaat, hoe nuttig ook, heeft eigenlijk een verkeerde naam. Natuur kan per definitie niet in een reservaat gestopt worden; dan is ze al geen natuur meer, maar een soort tuin of artificieel milieu. Natuur is immers juist wat niet in een reservaat zit.

Noch de consumptie van de natuur, noch de ‘conservering’ van de natuur, bieden als zodanig echt perspectief. Wij ervaren een zekere verantwoordelijkheid tegenover de aarde en verzetten ons daarom instinctief tegen ongebreidelde, economische consumptie. Maar anderzijds moeten we toch erkennen dat loutere natuurconservatie een logische onmogelijkheid is. De mens moet, doordat hij er is, nu eenmaal met de natuur handelen; dat kan hij niet vermijden. Anderzijds heeft hij verantwoordelijkheid tegenover die natuur.

1. Dat het verschijnsel een meer fundamentele ontologisch categorie is dan het (geïsoleerde) object, blijkt reeds binnen de moderne natuurkunde zelf (kwantummechanica).

2.1.1.3 De bron van de verantwoordelijkheid: de majesteit van de natuur

Het is, willen we consequent doordenken, ook nodig om ons even te bezinnen over de herkomst van onze verantwoordelijkheidszin tegenover de natuur. Blijkbaar schuilt er iets in de natuur dat maakt dat zij de moeite waard is, en ons overstijgt, en daarom niet zomaar mag geplunderd worden.

Er zijn veel goede argumenten om te pleiten voor natuurbehoud. Men zegt bijvoorbeeld dat het nodig is om – met het oog op de toekomst – de ‘biodiversiteit’ van de natuur te behouden, waarbij verwezen wordt naar de vele medische toepassingen, die nog kunnen verscholen zitten in allerlei met uitroeiing bedreigde organismen. Toch raken zo’n argumenten, hoe juist ze op zich ook zijn, de kern van de zaak niet.

In werkelijkheid verzetten wij ons tegen de plundering en verdrukking van de natuur omdat wij in de natuur iets ervaren dat ons overstijgt. We kunnen zeggen dat de natuur ‘majestatisch’ is. Deze majesteit van de natuur is niet subjectief. We hebben gemakkelijk de neiging om te beweren dat alleen die aspecten van de natuur die in de fysica en scheikunde worden onderzocht, ‘objectief’ zijn. De majesteit van de natuur zou alleen maar een ‘subjectieve indruk’ zijn. Deze benadering is principieel onjuist. De meetbare aspecten van de natuur, die in de natuurkunde en de chemie worden beschreven, zijn ons juist alleen maar toegankelijk doorheen ons bewustzijn, dat als zodanig niet uit de wetten van de natuurkunde of scheikunde kan voorspeld worden. Het verschijnen van een zintuiglijke indruk als bewustzijnsinhoud is onmogelijk zonder de ervaring van het majestatische. Een zintuiglijke waarneming vooronderstelt altijd betrokkenheid met de werkelijkheid, met het waargenomene. Het majestatische is datgene wat deze betrokkenheid en aandacht oproept. De natuur zoals zij ons zintuiglijk is gegeven, is dus per definitie majestatisch. De aardrijkskunde is de wetenschap die dit majestatische in het oog vat.

2.1.1.4 Rentmeesterschap

De mens kan de aarde niet bezitten zoals men een of ander banaal voorwerp bezit. Het majestatische laat zich niet bezitten. Strikt genomen laat het majestatische zich zelfs niet vernietigen. Wie het wil vernietigen, kapselt een cocon van banaliteit en vernieling rond zichzelf, en vernietigt daardoor uiteindelijk zichzelf.

Maar anderzijds kan de mens ook niet in de gebruikelijke zin objectiverend, afstandelijk staan tegenover het majestatische. De mens maakt deel uit van het aardrijk, neemt deel aan het majestatische (het majestatische van de mens is trouwens de uiteindelijke verantwoording voor de mensenrechten). Bovendien neemt de mens in het aardrijk geen willekeurige plaats in: de mens is de bewuste verschijningsvorm van het majestatische (in de mens wordt het aardrijk zich bewust van zijn majesteit) en de mens bevindt zich objectief in de positie om de majesteit van het aardrijk verder te ontwikkelen. De mens is geen bezitter van het aardrijk, maar ook geen buitenstaander. Hij is per definitie de scheppende speerpunt van het aardrijk, het verantwoordelijke wezen dat de majesteit van het aardrijk verder tot ontvouwing brengt. Deze bijzondere positie kunnen we aanduiden met het bekende begrip 'rentmeesterschap'. We krijgen de aarde niet van onze ouders; we hebben ze in bruikleen van onze kinderen (Saint-Exupéry). Vladimir Solovjov formuleerde deze derde mogelijke verhouding tussen aarde en mens als volgt: *“De relatie van de mens tot de Natuur kan op drie wijzen gestalte krijgen: in een passieve onderwerping aan de Natuur zoals zij nu bestaat; in een actief gevecht met de Natuur om haar te onderwerpen en te gebruiken als louter middel om een doel te bereiken; ten derde, in de*

bevestiging van de ideale, de potentiële toestand van de Natuur, van wat zij behoort te worden door de activiteit van de mens. Volstrekt normaal en beslissend is de derde relatie waarin de mens zich inzet voor de verheffing van de Natuur, waardoor hij zichzelf mede verheft. Het grote ideaal is de Aarde cultiveren, haar te verzorgen, haar te dienen op zo'n wijze dat zij kan hernieuwen en herleven."

2.1.1.5 Het wezen van het aardrijk: verbinding tussen natuur en socialiteit

De mens staat in principe in een actieve, deelnemende relatie van rentmeesterschap tot het aardrijk. Maar tegelijk moet de individuele mens vaststellen, dat hij in deze relatie niet als geïsoleerde persoon betrokken is. Alleen de mensheid als zodanig kan optreden als rentmeester van het aardrijk.

Dit stelt de vraag naar het sociale. Het sociale maakt deel uit van het aardrijk. Mensen vormen samen de aarde om en de wijze waarop het sociale gestalte krijgt, bepaalt hoe het aardrijk kan evolueren.

We kunnen het sociale organisme beschouwen als het geheel van verhoudingen die de mensen onderling opbouwen. Dit sociaal organisme, nl. de menselijke verhoudingen, vormt de eigenlijke kern van het aardrijk. Het zijn de verhoudingen in het sociale organisme die bepalen op welke wijzen en binnen welke grenzen en mogelijkheden de mensen het rentmeesterschap in het aardrijk kunnen opnemen. Wil men het aardrijk bestuderen, dan zijn de studie van het sociaal organisme, en in aansluiting hierop van de mens als sociaal wezen, dus een wezenlijk onderdeel van de aardrijkskunde.

2.1.1.6 De mens als sociaal kunstenaar: het aardrijk als kunstwerk

Het begrip rentmeesterschap is nauw verbonden met het begrip van 'verruimd kunstenaarschap'. De kunstzinnige activiteit is een heel bepaalde vorm van omgaan met de werkelijkheid, die de werkelijkheid niet aan zich onderwerpt (en daardoor miskent) maar die op de werkelijkheid met ontzag en open oog ingaat, en daardoor onvermoede potenties die in de werkelijkheid sluimeren, aan het licht brengt.

In die zin kan de activiteit van de rentmeester ook alleen maar als een kunstzinnige activiteit, in de verruimde zin, begrepen worden. Het besef van het majestatische van het aardrijk leidt tot de ontdekking van de grenzeloze ontwikkelingsmogelijkheden die in het aardrijk besloten liggen. Rentmeesterschap impliceert dat de mens het aardrijk volgens zijn eigen aanleg tot een kunstwerk omvormt. De middenactiviteit tussen enerzijds uitbuiting en anderzijds activiteitloze 'conservering', ligt in de sociale kunst.

Deze kunstvorm is in twee opzichten wezenlijk verruimd ten opzichte van de traditionele kunstvormen. Ten eerste is deze kunst gericht op het aardrijk in zijn geheel. Alle andere kunstvormen vragen trouwens steeds meer om deze verruimde kunstvorm, opdat zijzelf weer volwaardig kunst zouden kunnen zijn (hoe kan men van een muziekconcert genieten wanneer in de nabije omgeving van het concertgebouw mensen honger lijden?). Ten tweede is iedere mondige mens geroepen om kunstenaar te zijn in deze verruimde zin: men kan zeggen dat het begrip 'verruimd kunstenaarschap' de mens karakteriseert.

Het concept van het verruimd kunstenaarschap biedt de oplossing voor de paradox: mens als noodzakelijke consument/ vraag om natuurbehoud. De mens is geroepen om het aardrijk om te

vormen tot een kunstwerk; om het kunstwerk dat in het aardrijk sluimert, tot zichtbaarheid te brengen.

2.1.2 *Grondgedachten voor de opbouw van de aardrijkskunde doorheen de leerjaren*

2.1.2.1 *De eerste graad van het secundair onderwijs*

Vanuit de optiek van de Rudolf Steinerpedagogie zijn leerlingen in de eerste graad nog heel toegankelijk voor beelden. Hiermee bedoelen we niet ‘afbeeldingen’ (zoals foto’s en video’s); deze kunnen uiteraard ook gebruikt worden om beelden op te bouwen, maar wel mentale voorstellingen die sterk doordrongen zijn van gevoelsverbonden begrippen en kwaliteiten. Zo ontstaat bijvoorbeeld een levendig beeld van een tropisch regenwoud niet zozeer door afbeeldingen of cijfers over temperatuur en vochtigheid, maar door beschrijvingen die juist het gevoel aanspreken en de daarmee verbonden kwaliteiten: broeierig, zweten, warm, verlies oriëntatie, groene hel, onweer, ...

De puberteit staat voor de deur, maar is nog niet echt doorgebroken. Ook op deze leeftijd nog is het grondgevoel waar de leerlingen naar vragen, het ervaren van de schoonheid, het majestatische van de wereld.

Tegelijk verruimt de horizon van het kind zich. Dit loopt min of meer parallel met de leerstof uit andere leergebieden. In het vak Geschiedenis zijn de wereldontdekkingsreizen het hoofdthema. In het vak Lichamelijke Opvoeding verschuift het accent naar: durf, grenzen verleggen. In het vak Aardrijkskunde – de leerlingen uit het basisonderwijs Rudolf Steinerpedagogie hebben in de vijfde en zesde klas de eigen omgeving bestudeerd: Vlaanderen, België, Europa – komt hiermee overeen: het leren kennen van de continenten in al hun verscheidenheid.

De Rudolf Steinerscholen stellen vast dat op de leeftijd van de eerste graad de leerlingen vooral toegankelijk zijn voor weidse perspectieven, vreemde culturen en landschappen. Omwille van de latente ontwikkelingsbehoeften van de leerlingen van de eerste graad, gaat men in de Rudolf Steinerpedagogie in het vak Aardrijkskunde via een verkenning van de wereld en van de hemelsfeer, in op de natuurlijke ontwikkeling van de jongeren die hen ertoe brengt op alle gebieden (hun) grenzen te willen verleggen.

De wereldontdekkingsreizen brachten ook nieuwe kosmologische inzichten. De sterrenbeelden op het zuidelijk halfrond werden bekend. Het probleem van nauwkeurige plaatsbepaling op volle zee werd acuut. De wetten die de beweging van de hemellichamen in het zonnestelsel beheersen, werden ontdekt. Het wereldbeeld werd gaandeweg gemechaniseerd. Bij de leraar berust de opdracht om deze tendens tot een nauwkeuriger beschrijving van de hemelbewegingen te bevestigen en tegelijk toch de majesteit van deze bewegingen zichtbaar te maken. De essentie van de hemelkunde op deze leeftijd is dat de leerlingen een gevoel krijgen voor het kosmologische en voor het verlies van zekerheden die de eerste ontdekkingsreizigers ondervonden bij het verlaten van de kustlijnen, en waarvoor de oriëntatie op de sterrenhemel een oplossing was.

Er komt bij de leerlingen in de eerste graad ook een eerste gevoel voor het schematische, het skeletachtige. We kunnen bijvoorbeeld het aardoppervlak met een kaart, gedragen door een coördinatenraam, gaan beschrijven.

Belangrijk hierbij is dat de leerlingen merken dat een wereldbeeld *evolueert*, zodat geen vals autoriteitsgeloof ontstaat in een 'enig, echt wereldbeeld' dat 'de volledige, definitieve waarheid' omvat. Het vertellen van biografieën van Bruno, Copernicus, Kepler, de Brahe, Galilei, enz. (wat

ook in andere lessen kan gebeuren, zoals Cultuurbeschouwing, Nederlands en Geschiedenis) is daarbij zeer behulpzaam. Uiteraard zal de leraar hierbij exemplarisch te werk gaan.

Hetzelfde geldt allicht voor het fenomeen van de kaart. Ook hier gaat het beeld in de richting van meer technische nauwkeurigheid, met verlies van oog voor het majestatische (oude kaarten tonen de aarde bijvoorbeeld nog als ‘corpus christi’). Tot de leerstof kan een kennismaking met oude kaarten en de ontwikkeling van het kaartbeeld in de loop der tijd behoren.

In de eerste graad zijn vakoverschrijdende verbanden te leggen met het vak Nederlands (zoals bij spreekbeurten en jaarwerk), Technologische Opvoeding (met onderwerpen zoals magnetisch veld, barometer en kompas), het vak Lichamelijke Opvoeding (zoals oriëntatieloop en zeilen), het vak Geschiedenis (met onderwerpen zoals ontdekkingsreizen, ontwikkeling van industrie, oude kaarten en omvorming van het landschap) en het vak Exploratie van de tweede graad (topografie, als belangrijke aanvulling op het tekenen van kaarten in de eerste graad). De leraar Aardrijkskunde zal met zijn collega’s moeten overleggen om tot een reële ondersteuning te komen in deze andere vakken. Naast het periode-onderwijs (zie hoofdstuk 4), dat het mogelijk maakt tegelijkertijd diepgaand op de leerstof in te gaan en efficiënt te werken, zijn ook de dwarsverbindingen tussen de verschillende vakken belangrijk om de doelstellingen van het vak Aardrijkskunde mogelijk te maken. Via een doorgedreven samenwerking kan een projectmatige aanpak tot stand komen die de fictieve grenzen van de verschillende vakken doorbreekt.

2.1.2.2 De tweede graad van het secundair onderwijs

De puberteit wordt gekenmerkt door het ontwaken van het zelfbewust denken. Er doet zich een overgang voor van een beeldend, “kinderlijk” denken, naar een causaal, oordelend en objectiverend denken. In de tweede graad hebben de leerlingen een sterke behoefte aan exact denken, beleving van causaliteit en objectivering van de wereld. Dit zijn dan ook de aangewezen jaren om die aspecten van het aardrijk te beschrijven die het meest los kunnen gezien worden van de mens, zoals fysische geografie (in het eerste jaar van de tweede graad) en klimatologie (in het tweede jaar van de tweede graad).

We willen hierbij wel vermijden dat men zich beperkt tot een beeld van de aarde-als-steenklomp, met het leven als een niet-essentiële schimmel. Modellen, zoals bijvoorbeeld te vinden in de platentektoniek, treden bijna vanzelf in de plaats van wat echt gegeven is. Het is van buitengewoon belang om precies hier heel nauwkeurig feiten van onbewezen theorie te scheiden. Om die reden is het goed de theorie van de platentektoniek in een historische vorm te bieden, waarbij ook ruimte wordt gemaakt voor de theorie van de expanderende aarde (zie literatuurlijst bij het leerplan van de tweede graad). Niet omdat deze theorie – zoals zij in de huidige vorm bestaat – juist of juist is dan het beeld van de platentektoniek, maar wel om de twee volgende redenen:

- de aardexpansie-theorie toont aan dat er een aantal fenomenen bestaan (zoals het niet aan elkaar passen van Zuid-Amerika en Afrika en de ‘paleo-arctic gap’) die niet zomaar verenigbaar lijken met het gebruikelijke beeld;
- de aardexpansie-theorie biedt een zeer interessante mogelijkheid om aan de leerlingen te tonen hoe de relatie is tussen theorie en fenomeen en hoe men kan argumenteren voor of tegen een hypothese.

Verder zou moeten vermeden worden om de aarde als een dood object te behandelen, met voor de levende wezens een vanuit geologisch standpunt onbeduidende rol (het leven als ‘schimmel’ in de marge). Er bestaat boeiende literatuur over de belangrijke impact van het leven als bron van

minerale lagen, zoals bv.: Westgroek, P., *De dynamiek van de aarde*, Contact, 1992. Uit fenomenologisch oogpunt zijn ook de werken van Ager belangrijk (bv. Ager, D., *The New Catastrophism. The importance of the rare event in geological history*, Cambridge, UP, 1993). Ager geeft een heel goed beeld van de fundamentele onvolledigheid van de ‘geological record’; hij gaat in op de vraag wat we in de geologie werkelijk zien en wat we modelmatig invullen. Hij toont ook aan dat de ontwikkeling van de aarde regelmatig door catastrofes werd gekenmerkt, waarvan we wel weten dat ze er geweest zijn, maar niet wat de oorzaak was. De ijstijden zijn daar alleen maar een recent voorbeeld van (voor mens en ijstijden, zie bv. Capart, A. & D., *L’homme et les déluges*, Hayez, 1986).

Het eigenlijke mysterie van het aardrijk bestaat hierin dat het vraagt om de mens en om het leven, en zonder mens en leven niet kan begrepen worden. Het bewustzijn hiervoor komt bijvoorbeeld aan de oppervlakte in het debat rond de Gaia-hypothese (de klassieker is: Lovelock, J.E., *Gaia. A new look at life on earth*, Oxford, UP, 1979) en het antropisch principe (elementen zijn ook te vinden in Bodifées *Het vreemde van de aarde*, Wereldbibliotheek, 1992). In ons beleven van het aardrijk als een majestatisch gegeven voelen we deze verwantschap precies aan. In de tweede graad is de (zware) opdracht van de leraar deze, dat men de leerling op zijn niveau een rationeel-causaal beeld van het zoveel mogelijk geobjectiveerde aardrijk biedt, en tegelijk toch de poorten open zet die een uitzicht bieden op dit mysterie van het aardrijk, dat als het ware de mens vooraankondigt en verwacht. Het komt er met andere woorden op aan om het majestatische van het aardrijk in het oog te behouden.

2.1.2.3 De derde graad van het secundair onderwijs

In het eerste jaar van de derde graad moet de leraar het ‘filosofisch’ denken aanspreken. In het laatste jaar worstelen de leerlingen met de vraag: wat doe ik met mijn leven?

In de derde graad moet het zwaartepunt van de aardrijkskunde meer en meer verschuiven in de richting van de mens als omvormer van de aarde, zodat het vak de potentie krijgt om het sluimerende idealisme bij leerlingen te voeden (aanspreken van de wil; in de tweede graad wordt meer het causale, oordelende denken aangesproken; het gevoel – voor het majestatische van het aardrijk – moet altijd worden aangesproken).

Enkele elementen:

- de studie van de effectieve omvorming van de aarde door de mens, thema’s uit de economische aardrijkskunde;
- landschaps- en stadsherwaardering en de ruimtelijke impact ervan;
- projecten i.v.m. milieuzorg, groenvoorziening, ...;
- studie van het sociale organisme op diverse plaatsen op aarde.

Het is van belang dat deze materie niet academisch, maar bv. thematisch en praktijkgericht wordt behandeld, met als thema's: democratie, de maatschappelijke ideeën van Beuys en het basisinkomen, m.a.w.: de concepten van het rentmeesterschap en de sociale kunst komen hier in het middelpunt te staan (essentieel daarbij is dat er een volkomen rationeel opgebouwd, driegeleed mensbeeld wordt aangeboden, dat als rationele fundering voor de idee van de sociale driegeleding kan dienen).

2.2 Leerplandoelstellingen voor de derde graad

2.2.1 Kennis, inzicht en vaardigheden

2.2.1.1 Algemeen

De hieronder beschreven doelstellingen zijn reeds in de eerste en/of tweede graad aan de orde geweest met name wat betreft de reliëfvormen en opbouw van de aarde, het klimaat en de plantengroei. In de derde graad gaat het erom deze kennis, inzichten en vaardigheden te onderhouden en te verdiepen. Dit betekent dus het bestuderen van hoe de mens de aarde omvormt: door onder meer landbouw, mijnbouw en stedelijke ontwikkeling. Het bereiken van deze doelstellingen gebeurt best niet apart en abstract, maar verbonden met de concrete studie van een regio. Onderlinge relaties en verbanden (o.a. oorzaak – gevolg) komen ook aan bod. Vanzelfsprekend worden de verschillende economische, maatschappelijke factoren voortdurend met elkaar in verband gebracht.

De leerlingen

1. kunnen aardrijkskundige gegevens opzoeken, ordenen en op een eenvoudige manier verwerken, gebruik makend van beschikbare, hedendaagse informatiebronnen en –technieken (ET 1);
2. kunnen kaarten en foto's analyseren (ET 2);
3. kunnen teksten en tekeningen begrijpen (ET 3);
4. kunnen grafieken en diagrammen ontleden (ET 4);
5. kunnen via diverse werktechnieken lokaliseren, beschrijven en vergelijken (ET 5);
6. weten hoe door middel van beschikbare, hedendaagse technieken en methodes een standplaats op aarde kan worden bepaald (ET 6);
7. kunnen zelf diagrammen, kaarten, teksten, voor een bepaalde opdracht opstellen (ET 7);
8. kunnen problemen zoals de overbevolking in Latijns-Amerikaanse steden of de uitputting van de grondstoffen, onderkennen en kritisch benaderen (ET 8);
9. kunnen kritisch nadenken over regionale verschillen in de wereld (ET 9);
10. kennen het begrip 'duurzaam' in het kader van duurzame hulpbronnen, duurzame ontwikkeling;
11. kunnen voorbeelden geven van het gebruik en misbruik van de natuurlijke mogelijkheden van de aarde, zoals overbegrazing of overirrigatie (ET 10);
12. hebben inzicht in de kwetsbaarheid van verstoringen in het ecologisch systeem en kunnen beschermende maatregelen bestuderen (ET 11);
13. kunnen productie en consumptie van voedsel en hulpbronnen in relatie brengen met demografische evolutie en welvaartsniveau in het kader van een duurzame ontwikkeling (ET 12);
14. verwerven via de studie van ontwikkelingslanden en economische mogelijkheden inzicht in de problemen van de grote wereldgemeenschap waartoe ze behoren (ET 13).

2.2.1.2 *Inleidende thema's en begrippenkader*

Ook al staat in de derde graad de studie van verschillende regio's op het programma, toch is het zeker wenselijk dat men ook enkele thema's op wereldschaal bestudeert. De behandeling van deze inleidende thema's kan eerst komen, maar kan ook op geïntegreerde wijze gebeuren. Het is dus aan de leerkracht om te bepalen of er vanuit de bespreking van de afzonderlijke regio's gewerkt wordt aan het begrippenkader dat later op wereldschaal kan worden gehanteerd, of dat hij vanuit grote thema's op wereldschaal de afzonderlijke regio's behandelt.

De leerlingen

15. kennen in grote lijnen de bevolkingsspreiding over de wereld evenals de evolutie daarvan en de prognoses (ET 14);
16. kunnen de spreiding en de evolutie van de wereldbevolking met de beïnvloedende factoren ervan onderzoeken aan de hand van wereldkaarten en cijfergegevens (ET 19);
17. kunnen verbanden leggen tussen bevolkingsspreiding en fysische, socio-economische, historische en/of politieke factoren (ET 15);
18. kunnen het fenomeen van de verstedelijking verklaren (ET 16);
19. kennen in grote lijnen de voedsel- en grondstoffenstromen in de wereld (wereldproducenten en wereldconsumenten);
20. kennen de betekenis en de rol van de primaire, secundaire, tertiaire (en kwartaire) sector (ET 17);
21. kennen verschillende internationale samenwerkingsverbanden zoals EU, Opec, IMF, Navo (ET 18).

2.2.1.3 *Per regio of per land*

Bij de behandeling van een regio kunnen landenstudies als voorbeeldstudie gehanteerd worden, maar het is niet de bedoeling dat ze systematisch gebruikt worden.

De leerlingen

22. kunnen voor de behandelde regio de spreiding en de evolutie van de bevolking met de beïnvloedende factoren ervan onderzoeken aan de hand van kaarten en cijfergegevens;
23. verwerven inzicht in de ontwikkeling en kenmerken van de verstedelijking, gestuwd vanuit economische factoren zoals een groeiende industrie en de rol van de tertiaire sector (ET 20);
24. kunnen grote wereldregio's, werelddelen, oceanen, belangrijke reliëfstructuren, rivieren, klimaatgordels, belangrijke staten en steden op kaarten situeren en/of benoemen (ET 21);
25. kunnen aan de hand van verschillende informatiebronnen aardrijkskundige informatie over de belangrijkste natuurlijke en menselijke kenmerken van een regio opzoeken en verwerken (ET 22);
26. kennen de belangrijkste fysische, sociale en economische elementen van de bestudeerde regio's (ET 23);
27. kennen de belangrijkste geografische aspecten van de bestudeerde regio's (ET 24);
28. kunnen de fysische mogelijkheden van de behandelde regio's bestuderen en de complexe

wisselwerking nagaan van de factoren die de bevolkingsspreiding en verschillen in welvaart verklaren (ET 25);

29. kunnen de grote verscheidenheid aan bevolking en culturen illustreren (ET 26);
30. kennen specifieke kenmerken van landbouw en industrie, rekening houdend met het economisch systeem van de behandelde regio (ET 27);
31. kunnen de eigenheid van de bestudeerde regio's beschrijven aan de hand van fysische of menselijke kenmerken (ET 28);
32. kunnen verbanden leggen tussen levenswijze, cultuur en leefmilieu van de bestudeerde regio's (ET 29).

2.2.1.4 Specifiek voor de ontwikkelingslanden

De leerlingen

33. kunnen verbanden leggen tussen klimaat, bevolkingsdruk en agrarische mogelijkheden in ontwikkelingslanden (ET 30);
34. kunnen exemplarisch de mogelijkheden en moeilijkheden van de ontwikkeling in landen van de Derde Wereld belichten (ET 31).

2.2.2 Attitudes

Deze doelstellingen hebben geen nauwkeurig corresponderende leerinhouden. De leraar aardrijkskunde streeft deze doelstellingen na bij elk onderwerp waar dit passend is. Ook in andere vakgebieden en activiteiten zoals de jaarfeesten, de eindreis, ervaringsgerichte extra murosactiviteiten, de leerlingenraad zal dit aan bod komen.

De leerlingen

35. hebben begrip voor het anders-zijn en voor de uniciteit van mensen uit andere volkeren en leren dit anders-zijn te waarderen als deel uitmakend van de diversiteit van de mensheid (ET 32);
36. leren interesse opbrengen voor andere culturen en leren mensen uit andere volkeren accepteren in hun eigenheid (ET 33);
37. leren problemen onderkennen en ze kritisch benaderen (ET 34);
38. leren een harmonisch evenwicht zoeken tussen economie (in de ruimste zin van het woord) en ecologie (eveneens in de ruimste zin van het woord) (ET 35);
39. leren een kritische houding aannemen ten opzichte van informatie met betrekking tot ontwikkelings-, welvaarts- en milieuproblemen (ET 36).

2.2.3 Uitbreidingsdoelstellingen

De leerlingen

- a. kunnen uitleggen hoe verschillende kaartprojecties tot stand komen.

3 Leerinhouden

3.1 Aardrijkskundige onderzoeksvaardigheden

De leerplandoelstellingen 1 tot en met 8 beslaan door de leerlingen in de derde graad te verwerven aardrijkskundige onderzoeksvaardigheden. Deze leerplandoelstellingen hebben geen nauwkeurig corresponderende leerinhouden. Het behoort tot de pedagogische vrijheid én verantwoordelijkheid van de leerkracht om de gepaste leerinhouden te kiezen om deze doelstellingen te realiseren.

3.2. Inleidende thema's en begrippenkader

Ook al staat in de derde graad de studie van verschillende regio's op het programma, toch is het zeker wenselijk dat men ook enkele thema's op wereldschaal bestudeert. De behandeling van deze inleidende thema's kan eerst komen, maar kan ook op geïntegreerde wijze gebeuren. Het is dus aan de leerkracht om te bepalen of er vanuit de bespreking van de afzonderlijke regio's gewerkt wordt aan het begrippenkader dat later op wereldschaal kan worden gehanteerd, of dat hij vanuit grote thema's op wereldschaal de afzonderlijke regio's behandelt.

3.2.1. *Bevolking*

- spreiding en ontwikkelingsgraad van de bevolking in de wereld (15, 16, 17, 18)
 - o kaarten, grafieken, diagrammen, ...
 - o spreiding en evolutie van de wereldbevolking
 - o bevolkingsprognoses
 - o samenhang met fysische, socio-economische, historische en politieke factoren
 - o ecologische gevolgen op korte en lange termijn
- verstedelijking (16, 17, 18)
 - o spreiding en kenmerken
 - o samenhang met economische factoren (groeiende industrie en rol van de tertiaire sector)
 - o samenhang met bevolkingstoename

3.2.2. *Economische geografie*

- voedsel- en grondstoffenstromen in de wereld (wereldproducenten en wereldconsumenten) (19)
- betekenis en rol van primaire, secundaire, tertiaire (en kwartaire sector) (20)
- een vergelijking tussen de grote economische gehelen (19)

- lidmaatschap en rol van internationale organisaties zoals (21)
 - o VN
 - o Europese Unie
 - o Opec
 - o IMF en Wereldbank
 - o Navo

3.3. Concretisering per regio (9, 14)

Het staat de leraar vrij te kiezen in welk leerjaar hij welke van de onderstaande regio's behandelt. Dit laat aan de leraar de nodige ruimte om zijn lessen af te stemmen op de actualiteit en de interessegebieden van de leerlingen. Als minimum stellen we echter vier hoofdstukken voorop, waaronder zeker Europa en een ontwikkelingsland of -regio. De leraar bepaalt zelf uit welk continent hij (een) voorbeeld(en) van de ontwikkelingslanden kiest. Uiteraard is het aangewezen om dat te doen uit een nog niet eerder behandeld continent.

- Europa
- Noord-Amerika
- Latijns-Amerika
- Ex-USSR
- Pacifisch Azië
- Arabische wereld
- Afrika
- Oceanië

De bedoeling is een bespreking van grote economische gehelen, waarbij per economisch geheel dan één land of gebied van naderbij bestudeerd kan worden. De studie van iedere regio begint met een kaartstudie (geen opsomming van geografische namen) van het algemeen ruimtelijk kader. Daarin ligt de klemtoon op het fysisch milieu en de spreiding van de bevolking binnen dit milieu. De leerstof bouwt voort op wat eventueel reeds in de eerste of tweede graad is behandeld.

3.3.1. Algemeen ruimtelijk kader (24, 25, 26, 27, 31)

- breedte- en lengteligging in het gradennet van wereldbol en -kaart
- oceanen, kustlijnen, rivieren
- belangrijkste reliëfstructuren
- klimatologische omstandigheden
- invloed op de vegetatie
- staten en (hoofd)steden
- eigenheid van de regio aan de hand van de belangrijkste fysische en menselijke kenmerken

3.3.2. Bevolking (25, 26, 31)

- spreiding en ontwikkelingsgraad van de bevolking in de regio (22)
 - o kaarten, grafieken, diagrammen
 - o spreiding en evolutie van de regionale bevolking
 - o regionale bevolkingsprognoses
 - o samenhang met fysische, socio-economische, historische en politieke factoren
 - o ecologische gevolgen op korte en lange termijn
- verstedelijking (23)
 - o spreiding en kenmerken
 - o samenhang met economische factoren (groeiende industrie en rol van de tertiaire sector)
 - o samenhang met regionale bevolkingsdruk
- diversiteit van volkeren, talen, culturen, levenswijzen: (29, 32)
 - o samenhang tussen levenswijze, cultuur en leefmilieu
 - o samenlevingsvormen en -problemen
 - o eventueel: inleiding tot de antropologie

3.3.3. Economische geografie (25, 26)

- ligging en kenmerken van grote agrarische gebieden (30), o.a.
 - o specifieke gewassen
 - o intensieve en/of extensieve landbouwgebieden
 - o eventuele landbouwproblematiek
 - o milieuproblemen gekoppeld aan de landbouw
- ligging en kenmerken van grote industriële gebieden (30), o.a.
 - o specifieke grondstoffen en producten
 - o oude en nieuwe industriële centra
 - o handelsstromen (intern en extern)
 - o migraties van arbeiders
 - o milieuproblemen gekoppeld aan de industrie
- ligging en kenmerken van grote stedelijke gebieden, o.a.
 - o dun- en dichtbevolkte gebieden
 - o specifieke nederzettingsvormen
 - o verstedelijking
 - o milieuproblemen gekoppeld aan stedelijke gebieden
- eventueel: ligging en kenmerken van enkele toeristische regio's
 - o specifiek toeristisch aanbod in een regio
 - o economische betekenis
 - o milieuproblemen gekoppeld aan het toerisme
- verschillen in welvaart tussen de verschillende regio's (28)
 - o de economische mogelijkheden versus de ontwikkelingslanden
 - o criteria voor welvaart (BNP, alfabetiseringsgraad, levensverwachting)
 - o samenhang met fysische, socio-culturele, economische, historische en politieke factoren (bevolkingsspreiding, fysische mogelijkheden, oorlogen)

- spanningen op wereldschaal
- ecologische aspecten (10, 11, 12, 13)
 - gebruik en misbruik van de natuurlijke mogelijkheden van de aarde
 - kwetsbaarheid en verstoringen
 - spanning tussen economische en ecologische belangen
 - beschermende maatregelen
 - duurzame ontwikkeling (productie, consumptie, demografische evoluties, welvaartsniveau, hernieuwbare bronnen)

3.3.4. *Specifiek voor de ontwikkelingslanden*

- samenhang tussen klimaat, bevolkingsdruk, agrarische mogelijkheden en welvaart (28, 33)
- mogelijkheden en moeilijkheden van de ontwikkeling in landen van de Derde Wereld zoals (34)
 - schuldenlast
 - multinationale ondernemingen
 - plantagelandbouw

4 Minimale materiële vereisten

Het vak Aardrijkskunde wordt in zgn. ‘periodevorm’ gegeven, d.w.z. dat een jaaruur van een vak geconcentreerd wordt in een periode van drie weken, waarbij de leerlingen de eerste twee uren van de dag hetzelfde vak krijgen, in casu: Aardrijkskunde. Tijdens deze periode kan de klas geheel worden ingericht voor het vak Aardrijkskunde: toestellen zoals diaprojector en retroprojector kunnen opgesteld blijven staan en de prikboards aan de wanden kunnen worden gebruikt voor bijvoorbeeld knipsels, werkstukken, tabellen en afbeeldingen.

Tot de minimale uitrusting behoren verder:

- een wereldbol;
- cartografisch materiaal (bv atlas of wandkaarten) van de wereld en van de verschillende continenten en eventueel ook van de bestudeerde landen of regio’s;
- TV en video-apparatuur;
- gesteentemonsters en andere authentieke materialen van de bestudeerde landen of regio’s;
- eenvoudige nautische en astronomische instrumenten, zoals kwadrant en sextant.
- computer met CD-roms en/of internetaansluiting voor opzoekwerk

Het is noodzakelijk dat alle leerlingen over een schoolatlas beschikken.

5 Evaluatie

Aangezien het vak Aardrijkskunde in de Rudolf Steinerscholen gegeven wordt in de vorm van een ochtendperiode (gedurende 3 weken elke dag de eerste twee lessen), is het vanzelfsprekend dat zo'n periode afgesloten wordt met een summatieve toets. Deze toets moet zowel de opgedane kennis evalueren als de verworven inzichten. De toepassingsbekwaamheid en de vaardigheden kunnen wellicht beter geëvalueerd worden door middel van permanente evaluatie en bij groeps- en individuele opdrachten. Voor de permanente evaluatie is het leergesprek een belangrijk middel waarbij men tegelijk ook het leren zelf begeleid. Evalueren *tijdens* het leren wordt als ideaal gezien, niet alleen omdat het de stress- en toevalligheidsfactoren van examens en toetsen wegneemt, maar vooral omdat het een tweerichtingsverkeer is, waarbij de leraar ook zichzelf voortdurend evalueert. Het spreekt vanzelf dat voor het realiseren van deze ambitie in het bestek van dit leerplan geen voorschriften kunnen worden gegeven.

6 Methodologische wenken

Om het leerplan te realiseren en tevens tijd te hebben voor eigen accenten is het aangeraden de volgende tijdsindeling te hanteren:

Derde graad:

- inleidende thema's en begrippenkader:
 - bevolking: 5 lestijden,
 - economische geografie: 5 lestijden,
 - dit is aan te raden in het eerste jaar waarbij men al zou kunnen concretiseren naar een of twee regio's.
- concretisering per regio:
 - minimum 5 lestijden per land of regio waarbij men streeft naar een totaal van 40 lesuren.

De mogelijkheden voor regionale studies zijn zeer uitgebreid:

- Canadese woudzone
- Gebied van de Grote Meren
- Middellandse Zee
- Alpengebied
- Zuid-Oost-Brazilië
- Perzische Golf
- Tokkaïdo-megalopolis
- Amazonewoud
- Sub-Sahara
- Maghreblanden
- Indo-Gangetische vlakte
- ...

Wel is het wenselijk verschillende soorten regio's te behandelen (naar kenmerken en/of activiteiten).

In de lessen worden zoveel mogelijk fenomenen behandeld aan de hand van didactisch materiaal. Belangrijk is wel een goede structuur van de leerstof en een geleidelijke opbouw ervan. De leraar zal daarbij zoveel mogelijk een beroep doen op de in de eerste en tweede graad reeds verworven kennis en vaardigheden. Het is belangrijk om te trachten aan te sluiten bij de actualiteit (staatsgreep, verkiezingen, natuurramp, uitzonderlijke droogte, ... ergens ter wereld).

Een zeer nuttig werkmiddel is mensen uitnodigen die ergens in een van de besproken landen of regio's geweest zijn of vragen naar de ervaringen van leerlingen die ergens een tijd gewoond hebben.

In openbare bibliotheken kan men in de multimedia-afdelingen zoals een 'diatheek' vaak

boeiende diareksen, video's en DVD's vinden die aansluiten bij de thema's van de 3de graad en die de leerstof concretiseren.

Het is een dankbare werkmethode om de aardrijkskundige actualiteit te laten volgen door de leerlingen. Men kan dan inspelen op gegevens die leerlingen meebrengen en de leraar kan proberen om die in een kader te zetten. Het is ook erg belangrijk om de leerlingen gegevens te leren opzoeken en zo hen een kans te geven om de eerste zeven vaardigheden uit de leerplandoelstellingen toe te passen. Daarbij kunnen de leerlingen gebruik maken van de multimedia mogelijkheden die er tegenwoordig zijn.

Voor de authenticiteit van de lessen is het van groot belang dat ook de leraar zelf zijn informatie bijeen zoekt. Daarom wordt het systematisch gebruik van een handboek niet aangeraden.

Er kunnen per graad buitenklasactiviteiten georganiseerd worden, het liefst in samenhang met een of meerdere andere vakken (bijvoorbeeld L.O. of Exploratie). Het thema van zo'n uitstap kan gaan van buurtverkenning a.d.h.v. cartografisch materiaal en waarneming tot het bezoek aan een weerstation, het KMI, een sterrenwacht, het NIS, de haven, EHA, organisaties in samenwerking met Kleur Bekennen, 11.11.11., PIME ...maar ook stadsexcursies, geologische excursies, e.d. zijn mogelijk.

7 Bibliografie

7.1. Tijdschriften en reeksen

ATL kaarten, Postbus 58, NL 250 CB Den Haag.
De aardrijkskunde, Krijgslaan 281 (88-A1), 9000 Gent.
Documentatieblad voor de leraar Aardrijkskunde (+ wereldeconomie), VLA, Krijgslaan 281 (88-A1), 9000 Gent.
Eos.
Koerier Unesco, Keesing, Antwerpen.
GEO, Postbus 3, 1060 Brussel.
Heelal, tijdschrift van de vereniging voor sterrenkunde, Auwegemstraat 7, 2800 Mechelen.
Teaching Geography, Longman, Edinburg.
Geographische Rundschau, Westermann, Westermann-Allee 66, D-3300 Braunschweig.
National Geographic.
publicaties van het NCOS - Brussel.

7.2. Met betrekking tot cartografie en fysische aardrijkskunde

ALLEN, P., *Atlas der Atlassen. De kaartenmakers en hun wereldbeeld*, Brepols, Turnhout, 1993.
ANTROP, M., *Het landschap meervoudig bekeken*, DNB-Uitgeverij Pelckmans, Kapellen, 1989.
BLONDEAU, R.A., *Mercator van Rupelmonde*, Lannoo, Tielt, 1993.
BOKHOVE, J., *Werken met kaarten*, Zwijsen, Tilburg, 1983.
FOCKEMA ANDREAE, S.J., KOEMAN, C., *Oude kaarten en hun makers: kaarten en kaarttekenaars*, Fibula-Van Dishoeck, Bussum, 1975.
GÖPFERT, C., *Das lebendige Wesen der Erde*, Verlag Freies Geistesleben, 1999.
GOSS, J., *De geschiedenis van de cartografie. De kunst van de kaartenmakers*, Zuid Boekproducties, Lisse, 1994.
GYSELS, H., e.a., *De landschappen van Vlaanderen en Zuidelijk Nederland*, Garant, Leuven, 1983.
IMHOF, E., *Gelände und Karte*, Eugen Rentsch Verlag, Stuttgart, 1968.
LEMAIRE, T., *Filosofie van het landschap*, Amboboeken, Bilthoven, 1970.
MATTHIESSEN, P., *In the spirit of Crazy Horse*, Viking Penguin, New York, 1983.
MINNAERT, M., *De natuurkunde van 't vrije veld*, W.J. Thieme & Cie, Zutphen, 1971.
MUGUET, H., e.a., *Atlas: Geschiedenis, wetenschap en beeldende kunst*, Warande, Turnhout, 1990.
SCHMUTZ, H.-U., *Erdkunde in de 9. Bis 12. Klasse an Waldorfschulen*, Verlag Freies Geistesleben, 2001.
STRAHLER, A., *Physical Geography*, John Willey & Sons, New York, 1975.
-, *De projecties: systemen van vlakke voorstelling van de ellipsoïde en de bol*, Nationaal Geografisch Instituut, 1995.
-, *Kaarten en Kaartenmakers*, themanummer van Unesco-Koerier, nr. 216, aug. 1991, Keesing, Antwerpen.

7.3. Met betrekking tot economische geografie

ACHTERHUIS, H., *Her rijk van de schaarste*, Westland, Schoten, 1988.
BARREZ, D., *Ik wil niet sterven aan de 20ste eeuw*, Roularta, Roeselare, 1999.
BAYER, M., *Brazilië. Mensen, politiek, economie, cultuur*, Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam, 1997.
BETHEMONT, J., *Les Etats-Unis*, Masson, Paris, 1989.
BLAYS, P., *Le Canada*, Sedes, Paris, 1987.
BREEVELD, J., *De risico's van het denken*, ReRun produkties, Uitg. Jan Van Arkel, Utrecht, 1992.
CHANTEBOUT, B., *Le Tiers Monde*, Colin, Paris, 1989.
COSTA, F., *Asian urbanisation*, Borntraeger, Berlin, 1988.
DONKERS, H., *De onderontwikkeling van de Derde Wereld – Latijns-Amerika als voorbeeld*, Stichting Publikaties S.O.F., Nijmegen, 1981.
DRUIJVEN, P., VAN NAERSSSEN, A. (red.), *Pacifisch Azië*, Van Gorcum, Assen, 1997.

- EISBACHER, G., *Nordamerika*, Enke Verlag, Stuttgart, 1988.
- GIEBEL, J., *Japan, creatieve economie tussen Oost en West*, Het Spectrum, Antwerpen, 1982.
- GROVE, A., *Africa*, Oxford University Press, London, 1989.
- GROVE, F., e.a., *Rural Africa*, Cambridge University Press, Cambridge, 1979.
- HARLOWK, K., *Africa, Asia and Australia*, Longman, Edinburgh, 1987.
- HECKLAU, H., *Ostafrika*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1989.
- HOFMEISTER, B., *Nordamerika*, Fischer, Frankfurt a.M., 1988.
- KLEINPENNING, J., VAN LINDERT, P. (red.), *Latijns-Amerika*, Van Gorcum, Assen, 1997.
- KLEINPENNING, J., *Milieu problemen in de Derde Wereld*, Van Gorcum, Assen, 1980.
- KOHLHEPP, G., *Brasilien*, Tislingen, 1989.
- LANDSBERGER, S., *China. Mensen, politiek, economie, cultuur*. Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam, 1995.
- LATZ, G., *Agricultural Development in Japan*, Chicago, 1989.
- LENZ, K., *Kanada*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1988.
- MANSHARD, W., *Entwicklungsprobleme in der Agrarräume des tropischen Afrika*, Darmstadt, 1988.
- MEADOWS, D.H., MEADOWS, D.L., RANDERS, J., *De grenzen voorbij. Een wereldwijde catastrofe of een duurzame wereld*, Spectrum/Aula, Utrecht, 1992.
- MONEY, D., *China*, Evans Brothers, London, 1990.
- MORGAN, D., *Les Géants du Grain*, Fayard, Paris, 1980.
- PEETERS, A., SMETS, J., *Het ABC van de derde wereld. Deel 1. Instellingen. Deel 2. Begrippen*, Leuven, Antwerpen, 1990.
- PRESTON, D., *Environment, Society and Rural Change in Latin America*, Chichester, Wiley, 1980.
- REED, A., *Brazil*, Hyman, London, 1989.
- STEINER, R., *Over Rusland*, Pentagon, Amsterdam, 1990.
- VAN ROSSEM, M., *Amerika, land van de begrensde mogelijkheden*, Hes-mondiaal, Utrecht, 1988.
- VAN WOLVEREN, K., *Japan. De onzichtbare drijfveren van een wereldmacht*, Rainbow pocketboeken, 1989.
- ZEYLMANS VAN EMMICHOVEN, F.W., *Amerika en het Amerikanisme*, Vrij Geestesleven, Den Haag, 1952.
- , *Ontdek de wereld. Visie. Algemene aardrijkskunde 5*, DNB Pelckmans, Kapellen.
- , *Ontdek de wereld. Visie. Algemene aardrijkskunde 5B*, DNB Pelckmans, Kapellen.
- , *Ontdek de wereld. Visie. Algemene aardrijkskunde 6B*, DNB Pelckmans, Kapellen.
- , *Visie op de Europese leefruimte*, DNB Pelckmans, Kapellen.
- , *Visie op de leefruimten buiten Europa: Afrika & Azië*, DNB Pelckmans, Kapellen.
- , *Visie op de leefruimten buiten Europa: Amerika en GOS*, DNB Pelckmans, Kapellen.
- , *Geografische dossiers*, uitgegeven door de Vereniging van leraars Aardrijkskunde, Kontich:
- GOS (nr. 95.03)
 - Subsahara (nr. 95.06)
 - Latijns Amerika (nr. 95.04)
 - Arabische Wereld (nr. 95.05)
 - Brussel (nr. 85.08)
 - Mediterraan Europa (nr. 95.01)
 - Alpen (nr. 95.02)
 - China (nr. 95.07)

7.4. Met betrekking tot antropologie

- BARLEY, N., *The innocent anthropologist*, Penguin, London, 1986.
- BRAAM, S., *Stemmen van de aarde – De wereld van inheemse volken*, uitg. Jan van Arkel, Utrecht, 1983.
- CHAGNON, N.A., *Yanomamö, de nadagen van het paradijs*, Prometheus, Amsterdam, 1993.
- CLARKE, T., *Volg de evenaar*, Het Wereldvenster, Houten, 1990.
- DE CHARDIN, T., *Het verschijnsel mens*, Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1978.
- GÖPFERT, C., *Erziehung zur Zeitgenossenschaft. Kulturgeographie im 12. Schuljahr*, in: *Erziehungskunst*, juni 1996, p. 601-628.
- HAHN, H., *Vom Genius Europas. Begegnung mit zwölf Ländern, Völkern, Sprachen*, Freies Geistesleben, Stuttgart, 1992.

HARDING, G., *In een ander Europa: een reis door Hongarije, Roemenië en Bulgarije*, Hollandia, Baarn, 1990.
KOESTLER, A., *De menselijke tweespalt*, De Nederlandsche Boekhandel, Antwerpen, 1981.
LAZARUS, E., *Black Hills, White Justice, The Sioux Nation versus The United States*, Harper Perennial, New York, 1991.
MARCUSE, H., *De eendimensionale mens*, Pauli Brand, Bussum, 1980.
MONBIOT, G., *Niemandland. Een speurtocht door Kenia en Tanzania*, Atlas, Amsterdam/Antwerpen, 1994.
SCHEURMANN, E., *De Papalagi*, Heureka, Weesp, 1980.
STEINER, R., *Filosofie der vrijheid*, Servire, Katwijk, 1994.
THIEME, J.G., *De ideologische aap*, W.J. Thieme & Cie, Zutphen, 1980.
WATSON, L., *De regenmaker*, Karnah, Amsterdam, 1985.
WEMBER, V., *Vom Willen zur Freiheit. Eine Philosophie der Jugend*, Verlag am Goetheanum, Dornach, 1991.

7.5. Internet

7.5.1. Algemeen

<http://envirolink.org/pubs>

<http://www.usgs.gov/>

7.5.2. Kaarten

http://www.lib.utexas.edu/Libs/PCL/Map_collection/Map_collection.html

<http://www.jpl.nasa.gov/radar/sircxsar/cities.html>

<http://www-atlas.usgs.gov>

<http://fermi.jhuapl.edu/states/states.html>

<http://info.er.usgs.gov/fact-sheets/maps-us/index.html>

<http://magic.lib.uconn.edu/>

<http://www.geodata.nl>

<http://www.mapquest.com>

<http://mapping.usgs.gov/>

<http://www.vlm.be>

7.5.3. Bevolking

<http://www.statbel.fgov.be>

<http://www.census.gov/ipc/www/idbpyr.html>

<http://www.ibiblio.org/lunarbin/worldpop>

7.5.4. Economische geografie

<http://www.departments.bucknell.edu/russian/index.html>

<http://www.evd.nl/index.asp>

http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/ChinaFood/index_s.htm

http://www.oxfamsol.be/nl/home_nl.html

<http://waternet.rug.ac.be>

7.5.5. Voor de leerkracht

<http://www.pienternet.be>

<http://www.evop-aede.be>

<http://www.education-world.com>

<http://digischool.bart.nl/index.html>

<http://www.vsko.be>

<http://www.researchpaper.com>

<http://www.nature.com/>

<http://www.nationalgeographic.com/>