

LEERPLAN

AARDRIJKSKUNDE

(algemeen vak - lestijd: 1 uur per week)

Secundair Onderwijs – Iste graad – A-stroom

ingediend door: Federatie van Rudolf Steinerscholen in Vlaanderen vzw
lid van de European Council of R. Steiner-Waldorf Schools
p/a Kasteellaan 54
9000 Gent
09/233 04 06

datum: 25 februari 2002

Inhoud

1. Beginsituatie	2
2. Doelstellingen	3
2.1. Algemene doelstellingen	3
2.1.1. Visie op 'aardrijkskunde'	3
2.1.2. Grondgedachten voor de opbouw van het vak Aardrijkskunde doorheen de leerjaren.....	7
2.2. Leerplandoelstellingen	10
2.2.1. Eindtermen	10
2.2.2. Organisatie van het vak Aardrijkskunde	11
2.2.3. Kennis en vaardigheden	13
2.2.4. Attitudes.....	17
3. Leerinhouden.....	18
3.1. Landschap, reliëf en kaart.....	18
3.2. Het heelal	19
3.3. De aarde en de verschillende werelddelen: landschap en bevolking	19
4. Minimale materiële vereisten	21
5. Methodologische wenken	22
5.1. Methodes	22
5.2. Evaluatie	24
6. Bibliografie	25

1. Beginsituatie

De leerlingen die de A-stroom in de Rudolf Steinerschool aanvatten, hebben in de basisschool via het vak Wereldoriëntatie reeds een bepaalde aardrijkskundige kennis verworven en maakten zich reeds bepaalde aardrijkskundige vaardigheden eigen. Er wordt verwacht dat de leerlingen

- een eenvoudige topografische kennis van de eigen streek, van Vlaanderen, van België, van Europa en van de wereld kunnen verwerven;
- het landschap op een eenvoudige manier kunnen onderzoeken en bepaalde relaties kunnen leggen;
- een weersituatie kunnen beschrijven aan de hand van waargenomen weerselementen;
- een verband kunnen leggen tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat;
- hun omgeving – de eigen streek, het eigen land, maar ook reeds verder in de wereld – leerden waarnemen, elementen uit het landschap herkennen en beschrijven.

Door het levend contact met de wereld rondom hen werd hun belangstelling gewekt voor het landschap, met name voor de natuur en de mens. Verder werd er ook aandacht besteed aan typisch aardrijkskundige leer- en werkmethodes zoals:

- het waarnemen;
- het zich kunnen oriënteren op terrein en op kaart;
- het werken met atlas en kaarten.

Om alle leerlingen de kans te bieden hun kennen en kunnen te verrijken, en ook omdat de Rudolf Steinerscholen bewust met heterogeen samengestelde klassen werken, zal met het elementaire en heterogene studiepeil rekening moeten worden gehouden. Tevens dient ernaar gestreefd te worden de eigen begaafdheid, de persoonlijke belangstelling en de aspiraties van iedere leerling tot verdere ontplooiing te laten komen.

De kennis, inzichten en vaardigheden die in de basisschool werden geleerd, zullen na een korte opfrissing opnieuw beschikbaar zijn in de eerste graad. Voor leerlingen die niet uit een Rudolf Steinerschool komen, geldt dat de leraar bij het begin van het schooljaar of bij het begin van de ochtendperiode Aardrijkskunde (zie hoofdstuk 4) moet nagaan of er eventuele lacunes aanwezig zijn die problemen zullen opleveren voor het bereiken van de leerdoelen van de eerste graad. Als dat het geval is, kan hieraan geremedieerd 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 ‘aardrijkskunde’

a. 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.

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*.^a ‘Regen’ moet, vanuit aardrijkskundig standpunt, als een verschijnsel en niet als een object worden opgevat. In de aardrijkskunde maakt de mens onverbrekkelijk deel uit van het verschijnsel (we brengen dit in verband met wat in de quantumfysica 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 paradigma-shift, waarbij hij fenomenen gaat opvatten als onherleidbare elementen van de werkelijkheid, die niet uitputtend kunnen beschreven worden als klassieke interacties tussen ontologisch autonome objecten.

b. 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 natuurconserveratie een logische onmogelijkheid is. De mens moet,

a. Dat het verschijnsel een meer fundamentele ontologisch categorie is als het (geïsoleerde) object, blijkt reeds binnen de moderne natuurkunde zelf (quantummechanica).

doordat hij er is, nu eenmaal met de natuur handelen; dat kan hij niet vermijden. Anderzijds heeft hij verantwoordelijkheid tegenover die natuur.

c. 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.

d. 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).

De 19de-eeuwse Russische filosoof 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.”*

e. 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.

f. 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 het vak Aardrijkskunde doorheen de leerjaren

a. De eerste graad van het secundair onderwijs

Vanuit de optiek van de Rudolf Steinerpedagogie zijn leerlingen in de eerste graad nog heel toegankelijk voor innerlijke beelden. Hiermee bedoelen we geen 'afbeeldingen' (foto's, video's, enz.); deze kunnen uiteraard ook gebruikt worden om beelden op te bouwen, maar 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, onweders, ...

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 werelddelen 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 kosmos, 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 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 coördinaten-raam, 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 (spreekbeurten, jaarwerk, ...), Technologische Opvoeding (magnetisch veld, barometer, kompas, enz.), het vak L.O. (oriëntatieloop, zeilen, ...), het vak Geschiedenis (ontdekkingsreizen, ontwikkeling van industrie, oude kaarten, 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.

b. 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 geologie (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 platen tektoniek, 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 platen tektoniek 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 platen tektoniek-beeld, 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, de 'paleo-arctic gap' enz.) 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, hoe men kan argumenteren voor of tegen een hypothese enz.

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, Peter, *De dynamiek van de aarde*, Contact, 1992. Uit fenomenologisch oogpunt zijn ook de werken van Ager belangrijk (bv. Ager, Derek, *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, André en Denise, *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), het antropisch principe enz. (elementen zijn ook te vinden in Bodifées *Het vreemde van de aarde*). 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 openzet 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.

c. 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, met uitbreidingen naar bijvoorbeeld omvorming van planten en dieren (huisdieren, gewassen, ...);
- projecten i.v.m. milieuzorg, groenvoorziening, ...;
- studie van het sociale organisme op diverse plaatsen op aarde en spanningen en verbanden die daarmee samenhangen.

2.2. Leerplandoelstellingen

2.2.1. Eindtermen

In wat volgt wordt door middel van een nummer bij de doelstellingen aangegeven met welke eindtermen de hier opgesomde doelstellingen overeenstemmen. Hierbij verwijzen we naar de nummering van de door de Rudolf Steinerscholen ingediende eindtermen, gelijkwaardig verklaard bij Besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 1998, bekrachtigd bij Decreet van 12 mei 1998 (*B.S.*, 30 juni 1998).

Hier zij erop gewezen dat de doelstellingen in verband met eindtermen 16 tot 33 vakoverschrijdend zullen worden ondersteund door middel van uitstappen en meerdaagse geïntegreerde werkweken (zie hoofdstuk 2.2.2.c.). Dit werd ook reeds vermeld in de door de Rudolf Steinerscholen ingediende eindtermen, gelijkwaardig verklaard bij Besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 1998, bekrachtigd bij Decreet van 12 mei 1998 (*B.S.*, 30 juni 1998). Voor deze eindtermen geldt dat vooral het waarnemingsaspect best aan bod komt ter gelegenheid van klasuitstappen en meerdaagse geïntegreerde werkweken, die in de Rudolf Steinerscholen veelvuldig voorkomen. De leraar Aardrijkskunde moet van zijn collega's de nodige medewerking vragen, zodat tijdens de uitstappen en meerdaagse geïntegreerde werkweken in de context van vakken als Nederlands, Cultuurbeschouwing, Plastische Opvoeding, Technologische Opvoeding de aandacht van de leerlingen gevestigd wordt op omgeving en landschap. Belangrijk hierbij is dat niet de analyserende benadering van het landschap vooropstaat, maar wel de kunstzinnig waarnemende. Het tekenen, schilderen of

beschrijven van een landschap is voor leerlingen van de eerste graad veel vormender dan het analyseren en begripsmatig invullen. Dit wil niet zeggen dat de analyse geen plaats krijgt, maar wel dat ze niet in eerste instantie komt. We verwijzen hierbij naar de toelichting bij de vervangende eindtermen van de Rudolf Steinerscholen, gepubliceerd in het *Belgisch Staatsblad* van 30 juni 1998: “Er bleek dus dat de meeste door de overheid vastgelegde eindtermen in ons eigen voorstel konden worden overgenomen, maar de lezer moet zich realiseren dat ze in de eerste graad niet steeds de belangrijkste doelen van het vak Aardrijkskunde zijn. De meeste door de overheid vastgelegde eindtermen kunnen veel én weinig omvatten. Voor een aantal eindtermen zal dus gelden dat ze in de Steinerscholen 'weinig' omvatten. Dat geldt met name voor eindtermen 29 tot 36^b die in de Steinerscholen weliswaar aan bod komen tijdens uitstappen, meerdaagse geïntegreerde werkweken en bij andere gelegenheden – en dus ongetwijfeld zullen worden gerealiseerd – maar waaraan in de lessen Aardrijkskunde geen bijzondere aandacht zal worden besteed.”

2.2.2. Organisatie van het vak Aardrijkskunde

a. Periode-onderwijs

Doorheen de twaalf jaren durende vorming krijgen de leerlingen in de Steinerscholen een aantal vakken in periode-onderwijs. Dit wil zeggen dat vanaf de eerste klas vakken zoals taal en rekenen, en vanaf de vijfde klas ook wetenschappen, geschiedenis, aardrijkskunde, ... niet doorheen het gehele schooljaar worden gegeven, maar geconcentreerd in periodes van circa drie weken. Tijdens die periodes krijgen de leerlingen elke ochtend twee uren les in dit vak. Deze methode maakt het mogelijk zeer intensief met een vak bezig te zijn en de behandelde leerstof grondig uit te diepen. Het is een middel om het *concentratie*vermogen van de leerlingen te bevorderen en versnippering tegen te gaan. Tegelijk is het een middel om op een *economisch* verantwoorde manier met lestijd om te gaan: de leerkracht moet er zorg voor dragen dat de periode zelf zeer systematisch is opgebouwd en alleen die leerstof omvat die werkelijk essentieel is. Verder geeft het periodesysteem de mogelijkheid om *grote samenhangen* te behandelen in de klas.

De leerstof die tijdens een periode wordt behandeld, krijgt haar neerslag in een periodeschrift. Dit schrift moet beschouwd worden als een persoonlijk werkstuk van elke leerling. Hij vat er de leerstof in samen, maar zorgt ook voor illustraties en een kunstzinnige vormgeving. In de eerste graad worden de notities meestal gedictieerd of op het bord voorgeschreven. Gewoonlijk wordt de periode afgesloten met een toets die zowel op de cognitieve, als op de affectieve en zo mogelijk op de volitieve doelstellingen slaat.

b. Hier gebruiken we de nummering van de officiële eindtermen.
Federatie van Rudolf Steinerscholen - leerplan ingediend op 25/2/2002

b. Integratie en thematische aanpak

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 kosmos, in op de natuurlijke ontwikkeling van de jongeren die hen ertoe brengt op alle gebieden (hun) grenzen te willen verleggen.

De leraar zal streven naar een evenwichtige behandeling van regio's, volkeren, landschappen en klimaten naar soorten, werelddelen en belang voor het op exemplarische wijze opbouwen van een aanzet tot wereldbeeld bij de leerlingen.

Daarbij is het mogelijk om met polariteiten tussen regio's/landschapstypes te werken, die op de opgesomde punten naast elkaar worden gesteld om zo tot een globaal geografisch overzicht te komen. Een andere mogelijkheid is om regio's of volken te kiezen in functie van de actualiteit of per werelddeel één traditioneel regio/volk en één hedendaags regio/volk te kiezen. Als minimum geldt wel dat tussen de gekozen landen minstens één islamitisch land voorkomt.

Voor een goed begrip en een definitieve verwerving is het nodig de leerstof over landschap en kaart en de leerstof over aarde, landschap en mens te integreren in de lessen over de werelddelen, zodat de leerlingen op een geleidelijke manier hun kennis en vaardigheden inzake plaatsbepaling opbouwen. Het is dus niet de bedoeling dat de kennis en vaardigheid met betrekking tot landschap en kaart en landschap en mens in een apart hoofdstuk vooraf worden behandeld.

Bij het behandelen van andere landen, volken, werelddelen, ... zal de leraar Aardrijkskunde veelvuldig vergelijken met gelijkaardige of juist verschillende elementen van hetzelfde niveau in de eigen omgeving. Hierbij wordt een beroep gedaan op de kennis, inzichten en vaardigheden die de leerlingen reeds hebben verkregen in het basisonderwijs. Het is dus niet aangewezen om aparte lessen te besteden aan de studie van de eigen omgeving. Wél aangewezen is het studie en kennis van de eigen omgeving te integreren in de studie en kennis van de andere werelddelen.

c. Extra-muros-activiteiten

Vanuit het gezichtspunt dat het leren van en over het leven het best kan gebeuren in het leven zelf, organiseren de Steinerscholen regelmatig (*extra-muros*) project- en werkweken. Voorbeelden: een week lang werken in een winkel, in een landbouwbedrijf, in een productiebedrijf, in een verzorgingsinstelling, ... maar ook: bosbouwweken, toneelweken, topografieweek, kunstweken, natuur- en/of sportkampen, ...

Naast een levensvoorbereidend doel (o.a. studie- en beroepskeuze) hebben deze ervarings- en levensgerichte practica ook een opvoedend doel, nl. het ontwikkelen van zelfstandigheid: het zelf zoeken van een practicumplaats, het leggen van de nodige contacten, het opdoen van individuele praktijkervaring en de persoonlijke verwerking daarvan in een practicumverslag kunnen daartoe bijdragen.

In het eerste jaar van de eerste graad wordt bij het begin van het schooljaar vaak een kennismakingsactiviteit extra-muros georganiseerd. Dit kan een tweedaagse in de Ardennen zijn, maar ook een fietstocht, een natuuruitstap of een eendagsvoettocht. Later op het jaar en

ook in het tweede leerjaar worden in de verschillende middelbare Steinerscholen extra-muros-weken georganiseerd: avonturenweek, zeilweek, fietstocht, grottentocht, bosweek, trektocht, ... Tijdens al deze activiteiten krijgen de leerlingen opdrachten en nemen zij deel aan activiteiten die verbonden zijn met de doelstellingen van het vak Aardrijkskunde.

We vernoemen hier activiteiten die te maken hebben met oriëntatie en plaatsbepaling: schetsen van kaarten, kaart lezen, oriëntatiemethodes, waarnemingen van landschappelijke kenmerken, waarnemingen van hemelverschijnselen (overdag en 's nachts). Verder leren de leerlingen allerlei verkeerssituaties en de invloed ervan op landschap en milieu kennen. Zij verwerken deze waarnemingen in het verslag of dagboek dat zij tijdens de extra-muros-activiteit verzorgen. Het lerarenteam moet erop toezien dat de doelstellingen voor verschillende vakken (in dit geval Aardrijkskunde) die in deze extra-muros-activiteiten gerealiseerd moeten worden, effectief de nodige aandacht krijgen.

d. Jaarwerk

In de eerste graad leent de aardrijkskunde zich bij uitstek als onderwerp voor een praktisch (en eventueel ook theoretisch) jaarwerk waaraan de leerlingen zelfstandig werken gedurende het hele jaar. Leerlingen kiezen bijvoorbeeld een land of werelddeel dat hen interesseert, om hierover een werk te maken. Andere mogelijkheid: leerlingen kiezen een bepaalde bevolkingsgroep om hierover een werk te maken. Zo'n werk kan zowel een schriftelijk werk zijn als een spreekbeurt, een maquette of ander praktisch werk of een combinatie ervan.

2.2.3. Kennis en vaardigheden

a. Landschap, reliëf en kaart

De leerlingen kunnen:	EINDTERM
- kaarten en plattegronden lezen door gebruik te maken van legende, schaal en oriëntatie;	3
- op kaarten:	
- hoogten en hoogteverschillen aflezen	1,3
- een plaats vinden met behulp van opgegeven coördinaten, zowel op stafkaarten van de omgeving, op kaarten van België en van Europa, als op wereldkaarten	5
- afstanden berekenen aan de hand van breukschalen en lijnschalen;	3
	EINDTERM
- met een zekere exactheid:	
- een wandkaart op papier overtekenen	2
- gedeeltelijk uit het hoofd een schets tekenen van het eigen mentale kaartbeeld;	2
- een aardrijkskundig element in een atlas vinden en lokaliseren aan de	4

- hand van de inhoudstafel, het namenregister en de legende;
- i.v.m. een landschap:
 - een beschrijving geven met elementaire geografische termen zoals reliëf, vegetatie, verhouding open en bebouwde ruimte op basis van terreinwaarneming of foto's 1
 - een aantal waargenomen elementen op een plattegrond en op een topografische kaart aanduiden; 1

- i.v.m. het reliëf:
 - de belangrijkste vormen (vlakke, plateau, heuvel, berg en vallei) opnoemen en enkele kenmerken ervan geven 1,11,16
 - een doorsnede lezen en ook zelf tekenen. 3

Didactische wenk:

Kaartgebruik aanleren en vooral inoefenen kan best op het terrein gebeuren. Naast de schoolomgeving komen hiervoor vooral de vele excursies in aanmerking die vakoverschrijdend gebeuren, alsook projectweken en schoolreizen (zie 2.2.2.c. *Extra-muros-activiteiten*).

b. Het heelal

- | | |
|--|----------|
| De leerlingen: | EINDTERM |
| - hebben een inzicht in het wereldruim rondom hen en kunnen de schijnbare bewegingen van de sterren en planeten, zon en maan inbegrepen, op eenvoudige wijze waarnemen en beschrijven; | 8 |
| - hebben kennis van het geocentrisch wereldbeeld en kunnen dit in verband brengen met waarnemingen aan de hemel. | 9 |

Didactische wenk:

Bovenstaande aanleren en vooral inoefenen kan best op het terrein gebeuren. Naast de school- en woonomgeving komen hiervoor vooral de vele excursies in aanmerking die vakoverschrijdend gebeuren, alsook projectweken en schoolreizen. (zie 2.2.2.c. *Extra-muros-activiteiten*)

c. De aarde en de verschillende werelddelen: landschap en bevolking

De leerlingen kunnen:	EINDTERM
- i.v.m. de werelddelen:	
- deze en oceanen en de belangrijkste gebergten, rivieren en streken situeren op de wereldkaart	6
- ten minste van elk één regio, één volk, één landschaps- en klimaat-type beschrijven	11
- deze en enkele landen op eenvoudige wijze beschrijven naar ligging, klimaat, typische fauna en flora;	12
<i>(Zie ook lessen Geschiedenis, eerste leerjaar: de ontdekkingsreizen)</i>	
- aangaande bevolking:	
- enkele elementaire begrippen zoals aantallen, evolutie en samenstelling verwoorden, inclusief culturele aspecten	34
- eenvoudige gegevens aflezen van kaarten, grafieken en tabellen	34
- enkele volkeren beschrijven naar taal, godsdienst en cultuur	36
- op eenvoudige wijze verbanden leggen tussen levenswijze en woonomgeving;	37
<i>(Zie ook lessen Geschiedenis, eerste leerjaar: de ontdekkingsreizen)</i>	
- voorbeelden geven van:	
- de invloed van weer en klimaat op de plantengroei en de activiteiten van dier en mens	13
<i>(Zie ook lessen Geschiedenis, eerste leerjaar: de ontdekkingsreizen)</i>	
- de typische economische activiteiten en belangrijke grondstoffenstromen voor de bestudeerde regio's;	14,15
- een landelijk landschap:	
- herkennen en met eigen woorden beschrijven: natuur, landbouw, recreatie, bebouwing en bevolkingsspreiding	16
- op een bepaalde plaats vergelijken met een landelijk landschap elders, op basis van eenvoudige observeerbare kenmerken;	16
- een landbouwlandschap herkennen en met eigen woorden beschrijven: akkerbouw, tuinbouw, bosbouw, veeteelt;	16
- een stedelijk landschap:	
- herkennen en met eigen woorden beschrijven: woonzones, handel, verkeer, diensten	21
- op een bepaalde plaats vergelijken met een stedelijk landschap elders, op basis van eenvoudige observeerbare kenmerken;	21
- een industrielandchap:	
- herkennen en met eigen woorden beschrijven: industriezones, verkeerswegen, waterwegen, energievoorziening	19
- op een bepaalde plaats vergelijken met een industrielandchap elders, op basis van eenvoudige observeerbare kenmerken;	19
<i>(Zie ook lessen Geschiedenis, tweede leerjaar: industriële revolutie: ontstaan van het industrielandchap)</i>	
- de relatie van het industrieel landschap in verband brengen met de omgeving: ligging, verkeersknooppunten, afzetgebieden;	26,28
- een havenlandschap herkennen en beschrijven;	25
- in verband met verkeer:	
- enkele elementen van de invloed van het verkeer op het landschap	24

beschrijven (<i>Deze doelstelling staat in nauw verband met de vakoverschrijdende eindtermen, waarvoor het hele team verantwoordelijk is</i>)	
- voor de eigen omgeving de drukke verkeersknooppunten aanwijzen op kaart of stadsplan; (<i>Deze doelstelling staat in nauw verband met de vakoverschrijdende eindtermen, waarvoor het hele team verantwoordelijk is</i>)	26
- in verband met het milieu enkele effecten opnoemen die in verband kunnen worden gebracht met:	
- landbouwactiviteiten (<i>Deze doelstelling wordt ondersteund door het vak biologie</i>)	17
- het stedelijk landschap en samenleving	22
- het verkeer (<i>Deze doelstelling staat in nauw verband met de vakoverschrijdende eindtermen, waarvoor het hele team verantwoordelijk is</i>)	27
- industriële activiteiten;	20
- de eigen leefruimte:	32
- als een gedifferentieerd geheel van landschappen herkennen	
- in een ruimer regionaal kader plaatsen en daarvan enkele aardrijkskundige hoofdkenmerken verwoorden;	33
- enkele effecten van toerisme en recreatie op het landschap en de economie verwoorden;	30
- weten dat je respect moet opbrengen voor het milieu, het patrimonium en de bewoners;	31
- enkele elementen van andere culturen in de eigen omgeving beschrijven.	35

Didactische wenken:

- Per werelddeel bespreekt men bij voorkeur minimum één typerend landschapstype.
- Het landschapslezen kan best op het terrein geoefend worden. Het is niet de bedoeling dat leerlingen vooral parate kennis vergaren in verband met bevolkingscijfers, oppervlakten en dergelijke, maar wel dat ze ruimtelijke aspecten leren waarnemen en onderscheiden.
- Deze doelstellingen worden geïntegreerd aangeboden.

2.2.4. Attitudes

	EINDTERM
De leerlingen	7
- leren spontaan de passende kaart raadplegen;	10
- leren dat de kosmos een werkelijkheid is met welbepaalde wetmatigheden;	18
- leren inzien dat open ruimten een waardevol en duurzaam maatschappelijk bezit zijn;	23
- leren aandacht hebben voor en dragen bij tot de leefkwaliteit van de eigen omgeving;	28
- verwerven een kritische houding tegenover de verkeerssituatie in de eigen omgeving;	38
- leren respect opbrengen voor de eigenheid en de specifieke leefwijze van mensen uit andere culturen, ook in onze interculturele samenleving.	

3. Leerinhouden

3.1. Landschap, reliëf en kaart

Met de leerinhouden uit dit gedeelte moeten de doelstellingen i.v.m. de volgende eindtermen worden gerealiseerd:

EINDTERMEN
1,2,3,4,5,6,7

- elementaire geografische termen:
 - windstreken
 - reliëfvormen
 - landschapsvormen (zie ook volgend hoofdstuk)
 - de begrippen noord- en zuidpool, evenaar en nulmeridiaan
- gebruik van kaarten en atlas:
 - het begrip 'schaal'
 - legende
 - het gradennet
 - lengte- en breedtecoördinaten
 - oriëntatie ten opzichte van buurlanden, zeeën, ...
en ten opzichte van evenaar en nulmeridiaan
 - situeren van de belangrijkste werelddelen, oceanen, gebergten en rivieren op een wereldkaart
 - algemene kaarten
 - thematische kaarten
 - opzoekwerk: gebruik van inhoudstafel en register van atlas en naslagwerk
 - gebruik van kaarten op het terrein:
 - zichzelf kunnen oriënteren
 - kennis van de windstreken
 - gebruik van het kompas
 - aanduiding van de windstreken op de kaarten
 - kaartlezen

3.2. Het heelal

In de Rudolf Steinerscholen worden deze leerinhouden in het eerste jaar van de eerste graad behandeld (<i>zie 2.1.2.a. Grondgedachten voor de opbouw van het vak Aardrijkskunde doorheen de leerjaren</i>). Hiermee moeten	EINDTERMEN
de doelstellingen i.v.m. volgende eindtermen worden gerealiseerd: In de eerste graad richt men zich vooral op het direct waarneembare, dat men tracht te beschrijven en te begrijpen, eerder dan op achterliggende modellen of natuurkundige verklaringen.	8,9,10
- opkomst en ondergang van de zon	
- de seizoenen	
- de keerkringen	
- situering van Poolster en enkele bekende sterrenbeelden	
- het geocentrisch wereldbeeld en de bewegingen van de hemellichamen aan de hemelkoepel als fenomeen	
- de schijngestalten van de maan	
- eventueel: zons- en maansverduistering	

3.3. De aarde en de verschillende werelddelen:

	EINDTERMEN
	6,11,12,13, 14,15,16,34, 35,36,37,38
Met de leerinhouden uit dit gedeelte moeten de doelstellingen i.v.m. volgende eindtermen worden gerealiseerd:	4,5,6
- fysische aardrijkskunde: situering van:	6,12
- werelddelen, landen en steden, met aandacht voor de 'nieuwe staten' (o.a. in Oost-Europa)	
- gebergten, wereldzeeën, rivieren en streken	
- klimaat en klimaattypes zoals warm, gematigd en polair, i.v.m.:	
- temperatuur	11,12
- neerslag	11,12
- invloed van weer en klimaat op plantengroei, dier en mens	13
- typische fauna en flora van enkele typerende landschapstypes, zoals woudtype en woestijntype en reliëftypes, zoals gebergtes en vlakten;	12
- menselijke aardrijkskunde:	
- open ruimte	

- herkennen van open ruimte als landschap	16,29,32
- herkennen van reliëfvormen	4,6,16
- functie van de open ruimte voor landbouw, toerisme, verkeer, waterwinning en natuurbehoud en impact van dit ruimtegebruik op het landschap	EINDTERMEN 17,18,24,27, 30,31
- bebouwde ruimte:	
- herkennen van industrielandenschappen, stedelijke landschappen, havenlandschappen en verkeersinfrastructuur	19,21,24,25, 32
- functie van de bebouwde ruimte voor industrie, bewoning, verkeer en havens en impact van dit ruimtegebruik op het landschap	20,22,23,24, 26,27,28
- ontginning van natuurlijke rijkdommen door:	
	14
- landbouw	
- industrie	
- handel	
- bevolking:	
- kaarten, cijfergegevens en grafieken	34
- taal, godsdienst en cultuur	34,35,36,38
- levenswijze en woonomgeving	36,37,38
- handel, verkeer en toerisme	14
- in het geval van ontwikkelingslanden: een eerste aanzet tot begrip van de complexe problematiek van de armoede	
- grondstoffenstromen tussen de werelddelen	15
- de invloed van de mens op het landschap;	17,20,22 24,27,30
- milieuproblemen	
- spanning bebouwde ruimte <--> open ruimte	17,20,22,27, 31
- milieubeleid in eigen gebied of regio.	23,28,32,33

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, retroprojector enz. kunnen opgesteld blijven staan en de prikboards aan de wanden kunnen worden gebruikt voor knipsels, werkstukken, tabellen, afbeeldingen, enz.

Tot de minimale uitrusting behoren verder:

- een wereldbol;
- fysische wandkaarten van de wereld en van de verschillende werelddelen en eventueel ook van de bestudeerde landen of regio's;
- topografische kaarten van de eigen streek;
- gesteentemonsters en andere authentieke materialen van de bestudeerde landen of regio's.

Het is noodzakelijk dat alle leerlingen van de eerste graad over een schoolatlas beschikken. Voor het bestuderen van de hemelverschijnselen is geen bijzondere apparatuur noodzakelijk: er wordt immers volledig uitgegaan van rechtstreeks waarneembare, geocentrische verschijnselen. Eenvoudige hulpmiddelen om zon- of hemelbewegingen uit te leggen, zal iedere leraar zelf kunnen construeren.

5. Methodologische wenken

5.1. Methodes

Vooraf in een vak als Aardrijkskunde komt het erop aan om interesse te wekken; om de leerlingen nieuwsgierig te maken naar wat er zich in die wijde wereld afspeelt. De wijze waarop leerlingen van de eerste graad kennis maken met de leerinhouden is daarbij van het grootste belang.

Dit gebeurt niet in eerste instantie door onmiddellijke zintuiglijke waarneming maar via het woord. In het *Leerplan Basisonderwijs Rudolf Steinerpedagogie* vinden we hierover op blz. 218:

Vooraf in Wereldoriëntatie komt het erop aan om interesse te wekken; om de leerling nieuwsgierig te maken naar wat er zich in die wijde wereld afspeelt. De wijze waarop een kind kennis maakt met de leerinhouden is daarbij van het grootste belang.

Dit gebeurt niet in eerste instantie door onmiddellijke zintuiglijke waarneming maar via het woord. Voor het kind in de realiteit (of via beeld- of geluidsmateriaal) geconfronteerd wordt met bepaalde fenomenen, stelt men het in staat om zich vooraf, door eigen activiteit, een innerlijk beeld van het gegeven op te bouwen. Het kind brengt hierdoor een volledig persoonlijke gevoelsrelatie met de leerinhoud tot stand. Als het kind later met het fenomeen zelf kennis maakt, treedt er een soort 'her-kenning' en een 'erkenning' van de onvolledigheid van zulk innerlijk beeld op. Onwillekeurig streeft men naar completering ervan. Dit stimuleert, opnieuw vanuit de gevoelsbeleving de gerichte zintuiglijke activiteit en de concentratie; die op hun beurt de verdere interesse stimuleren.

Hiermee wil niet gezegd zijn dat het leren waarnemen niet belangrijk is in de Wereldoriëntatie of in de Aardrijkskunde (zie daarvoor eindtermen WO16, WO22 en WO61 – de voor het vak Aardrijkskunde relevante eindtermen van de basisschool werden als bijlage bij dit leerplan gevoegd), maar wel dat het waarnemen als activiteit methodologisch niet het uitgangspunt is. De vaardigheid van het waarnemen is immers een belangrijke doelstelling, die trouwens ondersteund wordt door talrijke oefeningen in de lessen Plastische Opvoeding (tekenen, schilderen), Nederlands (beschrijvingen) en wetenschappen (beschrijvingen van proefnemingen). Dezelfde inzichten rond waarnemen als hierboven beschreven werden voor de basisschool, gelden in de Rudolf Steinerpedagogie ook voor de eerste graad.

In tegenstelling tot de natuurwetenschappelijke vakken, wordt in de eerste graad voor het vak Aardrijkskunde dus niet uitgegaan van een strikt fenomenologische benadering, tenminste niet in die zin dat de leraar de leerlingen eerst tot waarnemen brengt, daarna de waarneming laat beschrijven en vervolgens tot besluiten komt. In de inleiding van dit leerplan wordt uitvoerig beschreven waarom en hoe de aardrijkskunde verschilt van de natuurwetenschappen fysica, chemie en biologie. Bovendien wordt in de Rudolf Steinerpedagogie de 'leerstof' steeds als ontwikkelingsstof beschouwd. Dat wil zeggen dat voor een bepaalde leeftijd, in casu de eerste graad, een bepaalde leerstof wordt gekozen omdat het leren, het verwerken enz. van deze

leerstof bijdraagt tot de ontwikkeling van het kind op die leeftijd. Nu is het zo dat de leerstof van de eerste graad zich niet (of moeilijk) leent tot waarnemingsoefeningen ter plekke. Daarom zal het 'vertellen', ondersteund met (audio-)visueel materiaal, een van de belangrijkste didactische methodes zijn voor het vak Aardrijkskunde in de eerste graad. Niet voor niets wordt de Rudolf Steinerscholen ook wel eens 'de school van het woord' genoemd ...

Aangezien de leerplannen van de Rudolf Steinerscholen eerder als projecten moeten gelezen worden, zullen veel doelstellingen vakoverschrijdend verwezenlijkt worden. Tenminste is er voor de doelstellingen van elk vak steeds ondersteuning vanuit de andere vakken. In dit leerplan werd daarnaar op zo veel mogelijk plaatsen verwezen. Hier is vooral van belang nogmaals te beklemtonen dat de eindtermen 24 tot 33 niet alleen in het vak Aardrijkskunde maar ook en voornamelijk binnen andere vakken en vakoverschrijdend zullen worden verwezenlijkt, o.a. ter gelegenheid van uitstappen en meerdaagse geïntegreerde werkweken of andere extramurosactiviteiten. Deze activiteiten zullen niet noodzakelijk binnen het vak Aardrijkskunde worden georganiseerd, maar bijvoorbeeld binnen het vak Geschiedenis, Lichamelijke Opvoeding, Expressie, Nederlands enz. De leraar Aardrijkskunde overlegt hiertoe met zijn collega's. Concrete voorbeelden van dergelijke meerdaagse uitstappen zijn: een zeilweek, een fietsweek, een landbouwweek, ...

In de eerste graad leent de aardrijkskunde zich bij uitstek als onderwerp voor een praktisch (en eventueel ook theoretisch) jaarwerk waaraan de leerlingen zelfstandig werken gedurende het hele jaar. Leerlingen kiezen bijvoorbeeld een land of werelddeel dat hen interesseert, om hierover een werk te maken. Andere mogelijkheid: leerlingen kiezen een bepaalde bevolkingsgroep om hierover een werk te maken. Zo'n werk kan zowel een schriftelijk werk zijn als een spreekbeurt, een maquette of ander praktisch werk of een combinatie van ervan.

Per graad moet minimum één buitenklasactiviteit georganiseerd worden, het liefst in samenhang met een of meer andere vakken (bijvoorbeeld L.O. – zie het leerplan L.O.). 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, maar ook stadsexcursies, geologische excursies, een bezoek aan een etnografisch museum e.d. zijn mogelijk.

Wat tijdsindeling betreft, moet de leraar erover waken dat alle leerstofonderdelen op een evenwichtige manier aan bod komen. Als advies geven we hier dat in het eerste jaar het onderdeel 'Hemelverschijnselen' aan bod komt, en verder ofwel Europa ofwel Noord-Amerika, aangevuld met een werelddeel uit het zuiden. De overige werelddelen kunnen dan in het tweede jaar aan bod komen.

5.2. Evaluatie

Het vak Aardrijkskunde wordt in de Rudolf Steinerscholen gegeven in de vorm van een ochtendperiode (gedurende 3 weken elke dag de eerste twee uren van de dag hetzelfde vak). De evaluatie kan gebeuren middels een summatieve toets op het einde van deze periode, dan wel via kleinere toetsen of opdrachten in de loop van de periode. Deze toets(en) moet(en) zowel de opgedane kennis evalueren als de verworven inzichten. De toepassingsbekwaamheid en de vaardigheden kunnen tevens geëvalueerd worden door middel van permanente evaluatie, observatie tijdens de excursies en opdrachten.

Via dagelijkse evaluatie tijdens het periode-onderwijs worden de gemaakte en thuis afgewerkte notities besproken en vergeleken. Op die manier kan de leerkracht corrigeren en tevens zicht krijgen op de vorderingen van de leerlingen. Ook de medewerking in de klas en de verzorging en afwerking van de eigen schriften worden mee opgenomen in de evaluatie.

6. Bibliografie

6.1. Algemeen

ANTROP, M., *Het landschap meervoudig bekeken*, DNB-Uitgeverij Pelckmans, Kapellen, 1989.

BAKKER, T., VEEL, P., *Onderweg in Zuid-Amerika, India en Nepal en op 't wad*, uitg. Pirola, 1985.

BEHRENS, J., *Der Erwerb eines Standortes. Gedanken zu einer lebendigen Geographie*, in: *Erziehungskunst*, sept. 1990, p. 688-693.

BEYENS, L., PEETERS, A., *Orkaan op de ijsskap. Het verhaal van de trans-Groenland-expeditie*, uitg. Lannoo, 1990.

BLATTMANN, G., *De Zon, hemellichaam en godheid*, Vrij Geestesleven, Zeist, 1979.

BISTERBOSCH, L., *Materiaal voor de periode astronomie in klas 7*, manuscript uitgegeven in samenwerking met het VPC, Driebergen, 1992.

BOCKEMÜHL, J., *Erwachen an der Landschaft*, Verlag am Goetheanum, Dornach, 1992.

BOCKEMÜHL, J., SCHAD, W., SUCHANTKE, A., *Mensch und Landschaft Afrikas. Zur Ökogeographie, Biologie und Völkerkunde*, Stuttgart, 1978.

DE STERCK, M., *Indianenverhalen*, Altorja, Averbode.

GANERI, A., *Atlas van de Oceanen*, Sesam Junior, 1994.

GÖPFERT, C., *Ein erstes Bild des ganzen Erde. Menschenbildung durch Geographie (+ ill.)*, in: *Erziehungskunst*, feb. 1992, p. 141-152.

GÖPFERT, C., *Land und Mensch in Amerika. Geographie an der Schwelle zur Pubertät*, in: *Erziehungskunst*, nov. 1992, p. 1066-1078.

GÖPFERT, C., *Landschaften und Menschen in anderen Erdteilen: Asien*, in: *Erziehungskunst*, maart 1992, p. 211-221.

GÖPFERT, C., *Menschenbildung durch Geographie. Möglichkeiten eines verkannten Faches*, in: *Erziehungskunst*, april 1991, p. 329-335.

GÖPFERT, C., *Polaritäten in Europa*, in: *Erziehungskunst*, mei 1991, p. 657 e.v.

GYSELS, H., e.a., *De landschappen van Vlaanderen en Zuidelijk Nederland*, Garant, Leuven, 1993.

HERRMANN, J., *Atlas van de astronomie*, Bosch & Keuning, Baarn, 1975.

KELDER, L., *"Kleur bekennen in een veelkleurige samenleving." Leerplanonderzoek Aardrijkskunde achtste klas in de Vrije Scholen*, VPC, Driebergen, s.d.

KELLER-VON ASTEN, H., *Sterne schauen Dich an*, Verlag Walter Keller, Dornach, s.d.

KIERSCH, J., *Zur Genese von Lehrplänen nach der Pädagogik Rudolf Steiners*, in: *Erziehungskunst*, okt. 1995, p. 1037-

1042.

KLETT, E., *Länder und Völker*, Stuttgart.

KÖNEMAN, *Wereldreligies*, Markus Hattstein, 1997.

LEMAIRE, T., *Filosofie van het landschap*, Amboboeken, Bilthoven, 1970.

MATTHIESSEN, P., *Een vallei in de steentijd*, uitg. Contact, 1990.

MATTHIESSEN, P., *In the spirit of Crazy Horse*, Viking Penguin, New York, 1983.

MONBIOT, G., *Niemandland. Een speurtocht door Kenia en Tanzania*, Atlas, Amsterdam/Antwerpen, 1994.

MULDER, E., *Zon, maan en sterren. Astronomie voor iedereen*, Christofoor, Rotterdam, 1982.

NIEDERHÄUSER, H.R., *Fremde Länder - Fremde Völker*, Freies Geistesleben, Stuttgart, 1986.

RIETHMÜLLER, W., *Beheimatung im Wirklichen. Sprung ins Mögliche. Orientierung im Raum als Basis mutigen Handelns*, in: *Erziehungskunst*, maart 1995, p. 217-235.

STARK, F., *Zum Zeitalter der Entdeckungen. Geistige und Gymnastische Erziehung in der 7. Klasse*, in: *Erziehungskunst*, mei 1992, p. 424-439.

SUCHANTKE, A., *Der Kontinent der Kolibris. Landschaften und Lebensformen in den tropen Südamerikas*, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, 1982.

SUCHANTKE, A., e.a., *Mythe der Erde. Israël*, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, 1988.

SUCHANTKE, A., *Partnerschaft mit der Natur*, Urachhaus, Stuttgart, 1993.

SUCHANTKE, A., *Sonnensavannen und Nebelwälder*, Verlag Freies Geistesleben, 1992.

VREEDE, E., *Astronomie und Anthroposophie*, Philosophisch-Anthroposophisches Verlag, Dornach, 1980.

WATSON, L., *De regenmaker*, Karnah, Amsterdam, 1985.

X, *Kinderen wereldwijd*, Lannoo, Tielt.

X, *Lekturama enclopedie. Reeks: Met beroemde ontdekkingsreizigers op avontuur.*

- o.a. Het tijdperk der grote ontdekkingen
- Beroemde poolexpedities

X, *Ontdek je wereld. Leerrijke reisverhalen voor de jeugd*, Deltas uitg.

X, *Sprookjes uit de wereldliteratuur*, uitg. Elmar.

- o.a. Zuid-Amerikaanse sprookjes
- Chinese sprookjes

handboeken:

- *Aardrijkskunde 1 tot 6*, Standaard educatieve uitgeverij.
- *Algemene aardrijkskunde (2de graad)*, uitg. Pelckmans/De Nederlandse Boekhandel.
- *Geografisch steunpunt*, uitg. Thieme, Zutphen.
- *Visie 1 en 2*, uitg. Pelckmans/De Nederlandse Boekhandel.
- *Visie op leefruimten buiten Europa*, uitg. Pelckmans/De Nederlandse Boekhandel.
 - Afrika en Azië
 - Amerika en GOS

monografieën over ontwikkelingslanden van het Koninklijk Instituut voor de Tropen, NOVIB en NCOS

video's: documentaires van National Geographic

verschillende publicaties van Time Life Bibliotheek der landen, Amsterdam, o.a.:

- China
- Japan

- VS

verschillende publicaties van de Vereniging Leraars Aardrijkskunde, o.a.:

- Sahara
- Middellandse Zee
- China
- G.O.S.
- Arabië

verschillende publicaties van ABOS:

- Senegal
 - Rwanda
 - Ecuador
 - Kameroen
 - Burundi
 - Derde wereld en internationale samenwerking
 - Achter de beelden
 - De woestijnvorming
 - Kaarten verduidelijken - de onderontwikkeling geografisch verklaren
- deze brochures zijn te verkrijgen bij ABOS, Brederodestraat 6, 1000 Brussel, 02/500 64 81*

tijdschriften:

National Geographic

6.2. Nuttige adressen

Vereniging Leraren Aardrijkskunde (VLA), ISEG, Kontich.

Nationaal Instituut voor Statistiek (NIS), Leuvenseweg 44, 1000 Brussel.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI), Abdij Ter Kameren 13, 1050 Brussel.

KMI, Ringlaan 3, 1180 Brussel.

Visualia, kaarten volgens opdracht, Esdoornlaan 14, 2400 Lichtaart.

Bijlage 1

In deze bijlage nemen we de eindtermen Wereldoriëntatie op voor het Basisonderwijs Rudolf Steinerpedagogie. Alleen de eindtermen die een rechtstreeks verband houden met het vak Aardrijkskunde werden hier opgenomen.

De kinderen

- WO12 kunnen uitgaande van het landschap de vorm van een granietgebergte, een kalkgebergte en de kenmerken die wijzen op een vulkanische oorsprong, beschrijven en herkennen.
- WO13 kennen het onderscheid tussen graniet en kalk en vulkanisch gesteente.
- WO14 kunnen aan de hand van eenvoudige voorbeelden illustreren dat de vorm van een landschap beïnvloed wordt door het aanwezige gesteente en de inwerking van water, wind, warmte en van de mens.
- WO15 kunnen aan de hand van eenvoudige voorbeelden illustreren dat de vorm van landschap en de kwaliteit van het gesteente de levenswijze van de mens beïnvloedt.
- WO16 kunnen een beperkt aantal fenomenen in verband met het landschap met al hun zintuigen gericht en onbevungen waarnemen en hun waarnemingen op systematische wijze weergeven.
- WO17* tonen belangstelling voor de verscheidenheid in landschappen die op aarde voorkomen en kunnen deze waarderen in hun specifieke schoonheid.
- WO18 kunnen de volgende weersverschijnselen verwoorden en onderscheiden: neerslag, enkele eenvoudige wolkentypes, windsoorten in functie van de windstreken.
- WO19 kunnen drie klimaatzones onderscheiden en situeren op de wereldkaart: warme, koude en gematigde zone.
- WO20 kennen het verschil tussen weer en klimaat.
- WO21 kunnen op eenvoudige wijze de kringloop van het water beschrijven.
- WO22 kunnen een beperkt aantal weerkundige fenomenen op weerkundig gebied gericht en onbevungen waarnemen en hun waarnemingen weergeven.
- WO36 kennen (exemplarisch) het productieproces van voedingsmiddelen, gebruiksvoorwerpen of woningbouw.
- WO46 kennen de verkeerssituatie in hun schoolomgeving en kunnen er zich veilig in verplaatsen.
- WO61 kunnen uitgaande van de bewegingen en de stand van de zon bij benadering de windrichtingen bepalen en op basis daarvan een windroos tekenen waarop ze de hoofd- en tussenrichtingen kunnen aangeven.
- WO62 kunnen bij een oriëntatie in de werkelijkheid, op een hen bekende plaats de windstreken (hoofd- en tussenrichtingen) aangeven.
- WO63 kennen het begrip schaal en kunnen het gebruiken als eenvoudige verhouding tussen kilometer en centimeter.
- WO64 kennen het begrip plattegrond en kunnen die tekenen van de directe omgeving, klas, school of eigen huis.
- WO65 kunnen aan elkaar een bekende weg beschrijven tussen twee plaatsen in de eigen gemeente of stad of die waar de school gelegen is. Ze kunnen deze reisweg ook aanduiden op een plattegrond.

- WO66 kunnen hun eigen stad, gemeente of dorp of die waar hun school gelegen is situeren op een kaart en enkele kenmerkende aardrijkskundige en geschiedkundige aspecten ervan beschrijven.
- WO67 kennen de hoofdrivieren van België en kunnen die op de kaart aanduiden.
- WO68 kunnen de verschillende werelddelen, polen, evenaar, keerkringen en zeeën rond Europa op een wereldkaart aanduiden.
- WO69 hebben een voorstelling van een wereldkaart zodat ze in een concrete toepassingssituatie een werelddeel kunnen aanduiden.
- WO70 kunnen begrippen zoals dorp, stad, streek, provincie, land en werelddeel in een juiste context hanteren.
- WO70^{bis} kennen de vier taalgebieden en kunnen de taalgebieden bij benadering aanduiden op de kaart van België en weten dat ditgegeven de grondslag vormt voor de wijze waarop België bestuurd wordt.
- WO71 hebben een voorstelling van de kaart van Vlaanderen en van België zodat ze in een praktische toepassingssituatie de provincies en de provinciehoofdplaatsen op een kaart kunnen aanduiden.
- WO71^{bis} weten dat de Vlaamse Gemeenschap een van de gemeenschappen is van België

en dat België deel uitmaakt van de Europese Unie.
- WO72 kennen de belangrijkste steden van Europa en kunnen deze aanduiden op een kaart.
- WO73 hebben een voorstelling van de kaart van Europa zodat ze in een concrete toepassingssituatie de betrokken landen op een kaart kunnen aanduiden.
- WO74 kunnen (exemplarisch) de weg van grondstof naar consumptieproduct beschrijven van producten die zij zelf gebruiken.
- WO75 hebben daarbij aandacht voor:
- het aspect arbeid, loon en ongelijke verdeling van welvaart;
 - het gegeven dat de grondstoffen onttrokken worden aan de aarde of de natuur;
 - de ecologische aspecten van de wijze van productie, distributie en consumptie;
 - de functie van de handel (verkoop, winst, verlies, reclame, ...), het geld- en bankwezen.
- WO76 kunnen aan de hand van eenvoudige voorbeelden illustreren dat de mensen over de hele wereld voor de voorziening in hun behoeften van elkaar afhankelijk zijn.
- WO77 kunnen aan de hand van eenvoudige voorbeelden illustreren:
- dat er een verband bestaat tussen de mens en zijn woonplaats op aarde;
 - dat de mens de mogelijkheden van klimaatomstandigheden en landschap voor zichzelf kan benutten.
- WO78 brengen respect en begrip op voor de leefomstandigheden en leefwijze van andere mensen en andere volkeren.
- WO79 kunnen plaatsen waar ze in de les kennis mee maken, opzoeken op een in de context passende kaart.
- WO80 kunnen een atlas raadplegen en kunnen daartoe:
- het alfabetisch register hanteren;
 - eenvoudige kaarten hanteren gebruik maken van windrichting, legende en schaal.
- WO81 kunnen eenvoudige, aan hun niveau aangepaste bronnen raadplegen om meer te weten te komen over de natuur en het dagelijkse leven van de mensen in eigen streek, eigen land en elders in de wereld.