

SECUNDAIR ONDERWIJS

Onderwijsvorm: **ASO**

Graad: **derde graad**

Jaar: **eerste en tweede leerjaar**

BASISVORMING

Studierichtingen: **Economie-moderne talen
Economie-wiskunde
Grieks-Latijn
Grieks-moderne talen
Grieks-wiskunde
Humane wetenschappen
Latijn-moderne talen
Latijn-wiskunde
Moderne talen-wiskunde
Moderne talen-topsport
Wiskunde-topsport**

Vak(ken):

| | |
|--------------------------|-----------------|
| AV Aardrijkskunde | 1/1 lt/w |
|--------------------------|-----------------|

Leerplannummer: **2006/035**
(vervangt 2004/036)

Nummer inspectie: **2004 / 39 // 1 / H / BV / 2H / III / / D/**
(vervangt 2004 / 39 // 1 / H / BV / 1 / III / / V/06)

INHOUD

| | |
|--|----|
| Visie | 2 |
| Beginsituatie | 3 |
| Algemene doelstellingen | 4 |
| Leerplandoelstellingen / leerinhouden en pedagogische wenken | 5 |
| Algemene pedagogische wenken | 15 |
| 1. Begeleid zelfgestuurd leren..... | 17 |
| 2. ICT | 18 |
| 3. VOET..... | 19 |
| Minimale materiële vereisten..... | 20 |
| Evaluatie..... | 22 |
| Bibliografie | 24 |

VISIE

De aardrijkskunde in het Secundair Onderwijs heeft als doel bij de leerlingen een ruimtelijke visie op de wereld te ontwikkelen. Deze ontwikkeling gebeurt progressief in de drie graden van twee leerjaren met verschillende klemtonen binnen een steeds groter wordende ruimte.

| | Eerste graad | Tweede graad | Derde graad |
|------------------------|--|--|--|
| Ruimtelijke afbakening | Het landschap | De regio | De wereld |
| Schaal | Observeerbaar, elementair analyseerbaar, grootschalig kaartmateriaal | Niet in één beeld observeerbaar, kleinschalig kaartmateriaal, meer cartografische vaardigheden | Thematische aanpak, wereldkaarten, anagrammen, geografische informatiesystemen |
| Ruimte | Vanuit het eigen leefmilieu naar andere lokale landschappen | Vanuit de eigen regio of Vlaanderen, naar andere regio's in België, Europa en de wereld | Vanuit lokale data en situaties naar globale, universele situaties |
| Differentiatie | Landschappen met dominantie van natuur, industrie, toerisme, enz. | Landelijke regio's, verstedelijkte regio's, industriële regio's ... | Fysische, economische en sociale aardrijkskunde |

In het Algemeen Secundair Onderwijs hoort aardrijkskunde terecht tot de basisvorming. In de schoolaardrijkskunde ligt het accent op het gebruik van aardrijkskundige kennis, inzichten en vaardigheden in herkenbare ruimtelijke contexten (zie bovenstaande tabel) die zoveel mogelijk aansluiten op de belangstelling van de leerlingen. In de derde graad omvat **de globale wereld** het studiegebied. Hierbij wordt gestreefd naar het betrekken van lokale of regionale voorbeelden bij een algemene benadering van de wereldruimte. Het uiteindelijke doel is het verkrijgen van een eigen ruimtelijk wereldbeeld op basis van ervaringsgericht en zelfgestuurd onderwijs. Om dit te bereiken is dit leerplan gebaseerd op de eindtermen voor de basisvorming aardrijkskunde, aangevuld met enkele algemene ruimtelijke doelstellingen die essentieel zijn voor de realisatie van het pedagogisch project van het Gemeenschapsonderwijs (PPGO) en die gericht zijn op wereldwelzijn en wereldburgerschap (bijv. globalisering, gezondheid, klimaatzorg).

BEGINSITUATIE

Na de dominantie van de studie van landschappen in de eerste graad, werd in de tweede graad de nadruk gelegd op de studie van regio's. De leerlingen hebben hierdoor een aantal vaardigheden opgebouwd om inzicht te verwerven in de samenhang van groter wordende ruimtelijke eenheden. Het gaat zowel om vaardigheden i.v.m. terreinwerk als het raadplegen en verwerken van diverse gegevens. De leerlingen beschikken over een ruimtelijke geletterdheid om een vakspecifiek taalgebruik te hanteren. Ze staan open voor andere sociale en culturele waarden waardoor zij een kritische, maar ontvankelijke houding ontwikkelen t.a.v. beleidsbeslissingen, oplossingsstrategieën en maatschappijmodellen.

De leerlingen zijn tevens in staat om een aantal technieken en methodes vakoverschrijdend toe te passen en aldus de brede maatschappelijke toepassing van de aardrijkskunde in te zien. Het is noodzakelijk het leerplan met de algemene beschrijving van het studieobject (hoofdstuk 1) en de technische hoofdstukken (hoofdstuk 2: de voorstelling van de aarde, inzonderheid kaarten en satellietbeelden) aan te vangen. Wegens de toepassingsfrequentie dient in ieder volgend hoofdstuk en op excursies kaart- en beeldmateriaal gebruikt te worden.

ALGEMENE DOELSTELLINGEN

In verband met het totale vormingsaspect kan de globale opdracht van de aardrijkskunde in de derde graad gebaseerd zijn op een aantal inzichten, vaardigheden en houdingen. Ze houden verband met de complexe relaties en structuren in een wereld die verschillend evolueert naargelang van de natuur, sociaal-culturele kenmerken, economische evoluties en politieke keuzen. Hiertoe kunnen een tiental fundamentele doelstellingen bijdragen:

- 1 inzicht in de betekenis van aardrijkskundige feiten in alledaagse menselijke activiteiten en gedragingen;
- 2 kennis van plaatsen en gebieden om nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen om ruimtelijke relaties te begrijpen;
- 3 inzicht in de grote natuurlijke en sociaal-economische systemen van de aarde om de interacties binnen en tussen ecosystemen te verstaan;
- 4 kennis van en inzicht in de verscheidenheid in volken en gemeenschappen op aarde om de culturele rijkdom van de mensheid te waarderen;
- 5 kennis van en inzicht in de uitdagingen voor en de mogelijkheden van onderlinge afhankelijkheid en mondialisering in de wereld;
- 6 verbale, kwantitatieve en symbolische vormen van gegevens zoals beelden, kaarten, tekst, grafieken, tabellen, diagrammen gebruiken;
- 7 methoden als terreinobservaties, kartering, interviews, interpretatie van bronnen en het gebruik van statistiek op het terrein en in de klas hanteren;
- 8 communicatieve, praktische, sociale en denkvaardigheden toepassen om geografische onderwerpen te onderzoeken op verschillende ruimtelijke schaalniveaus, maar vooral op wereldvlak, en de resultaten daarvan te presenteren;
- 9 interesse tonen voor de ruimtelijke verscheidenheid van natuurlijke en menselijke verschijnselen op aarde met het oog op duurzame ontwikkeling;
- 10 waardering opbrengen voor het fascinerende van de fysische wereld en voor verschillende levenswijzen van volken.

Deze algemene funderende doelstellingen worden verder verfijnd via leerplandoelstellingen en lesdoelen. De eindtermen aardrijkskunde van de derde graad ASO gelden als basis voor de meeste leerplandoelstellingen. Er wordt naar verwezen vanaf de volgende bladzijde in de eerste kolom. De volledige lijst kan geraadpleegd worden op de website van het Departement Onderwijs op de pagina's van de Dienst voor Onderwijsontwikkeling (<http://www.ond.vlaanderen.be/dvo>). Er wordt verondersteld dat de leraar de leerplandoelstellingen verder operationaliseert via lesdoelen die een concreet leergedrag van de leerlingen verwoorden. Een extra-murosactiviteit dient de doelstellingen landschappelijk te verankeren.

LEERPLANDOELSTELLINGEN / LEERINHOUDEN EN PEDAGOGISCHE WENKEN

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|------------------|---|--|---|
| ET 1 ET 1 | 1 - kunnen de maatschappelijke relevantie van de aardrijkskunde voor het leven op aarde met enkele recente voorbeelden aantonen - kunnen studierichtingen en beroepenvelden in verband brengen met aardrijkskundig onderzoek en ruimtelijke toepassingen | 1. De studieruimte van de geografie Voorbeelden van recente migraties, handelsbetrekkingen, spectaculaire natuurverschijnselen Voorbeelden van ruimtelijk verankerde beroepenvelden | 1. Aanbevolen: 1 à 2 lestijden op te vatten als een inleidend hoofdstuk bij het begin van de derde graad <ul style="list-style-type: none"> • Instaphoofdstuk: bevragen van leerlingen • via persknipsels, videobeelden, diagrammen, TV-journaal, internet • aantonen via specifieke beroepen (bijv. vulkanoloog, weerman, planoloog ...) en beroepen met sterke geografische betrokkenheid (bijv. in transport, politiek, handel) |
| ET 18 | 2 - kunnen een standplaats op aarde bepalen door middel van GPS of kaart | 2. De voorstelling van de aarde 2.1. Plaatsbepaling op aarde Absolute en relatieve ligging: bijv. plaats, regio, rivier Registratie van locaties: coördinaten (GPS, topografische kaarten) | 2. Aanbevolen: 3 à 5 lestijden <ul style="list-style-type: none"> • uitgaan van verschillend kaartmateriaal (bijv. historische kaarten, situeringskaartje in de media, stadsplan) • opzoeken in atlas, op topografische kaarten • GPS-techniek toelichten, GPS op het terrein |
| U ET 2 | - <i>kunnen aan de hand van een voorbeeld een keuze van een gedeelte van het elektromagnetisch spectrum in verband brengen met de beoogde aardobservatie</i> - kunnen met een voorbeeld aantonen dat een beeld een gecodeerde voorstelling van de werkelijkheid is | 2.2. Teledetectie <i>Het elektromagnetisch spectrum, types teledetectie</i> Een voorbeeld van de kenmerken en toepassingen van een waarnemingsstelsel en zijn resultaten <i>met aandacht voor beeldvorming, verwerkingstypes en beeldclassificatie</i> | <ul style="list-style-type: none"> • voorbeelden van aardobservatie: landbouw, spionage, weersituaties, overstromingen, vervuiling • leesteksten, schema's • luchtfoto's, satellietbeelden, ICT, BEO'CD ROM, zelfstandig werk, Mercatormuseum • vergelijken van eenzelfde gebied in verschillende golflengten (bijv. Telsat) |

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|--|--|---|---|
| ET 2 ET 17 ET 3 U | <ul style="list-style-type: none"> - kunnen met een voorbeeld aantonen dat een kaart een gecodeerde voorstelling van de werkelijkheid is - kunnen een kaartvoorstelling kiezen in functie van het gebruik - kunnen met een toepassing van GIS de betekenis ervan voor de samenleving illustreren aan de hand van een voorbeeld - <i>kunnen de verschillende kaartprojecties op hun waarde schatten aan de hand van voorbeelden</i> | 2.3. De kaart Hoofdkenmerken van een kaart: schaal, voorstellingswijze (opmaak), toepassingen Soorten kaarten en hun gebruik (bijv. klein- en grootschalig, thematisch, mentale kaart) kaartanalyse GIS (bijv. principe, kaartlagen, databanken, voorbeelden) <i>Kaartprojecties</i> | <ul style="list-style-type: none"> • praktische voorbeelden van het gebruik: atlas, topografische kaarten, wegenkaarten, ICT, kaarten in de media, in bedrijfsbrochures • topografische kaarten van verschillende landen vergelijken • voorbeelden van GIS: stratenplan, georoute • 2 kaarten van eenzelfde gebied vergelijken (bijv. topokaart en toerismekaart) • optimale en verkeerde projectiekeuze a.h.v. voorbeelden • mentale kaarten laten tekenen en beoordelen |
| ET 8 ET 8 ET 8 U | 3 <ul style="list-style-type: none"> - kunnen de schilvormige opbouw van de aarde weergeven - kunnen de belangrijkste bouwstenen van de aardkorst typeren aan de hand van enkele eigenschappen - kunnen het verband tussen vulkanisme, seïsmen en de platenstructuur afleiden uit kaarten en verklaren aan de hand van doorsneden van plaatranden - <i>kunnen verschillende oorzaken van de bewegingen van de platen bespreken.</i> | 3. De opbouw van de aarde 3.1 Structuur van de aarde 3.1.1 Inwendige structuur. Schilvormige opbouw: binnen- en buitenkern, mantel, korst, lithosfeer, asthenosfeer en hun belangrijkste kenmerken. 3.1.2 Opbouw van de lithosfeer (<i>aardkorst</i>) Bouwstenen: elementen, mineralen en gesteenten Verschillen tussen oceanische en continentale korst (bijv. kratonen, schilden) Platen tektoniek: diverse verbanden tussen vulkanisme, seïsmen en de platenstructuur: bijv. constructieve, destructieve en conservatieve plaatranden, <i>oorzaken van de verschuivingen.</i> | 3. Aanbevolen: 7 à 10 lestijden 3.1 Aanbevolen: 3 à 4 lestijden <ul style="list-style-type: none"> • actualiteit (bijv. aardbeving, tsunami, vulkaanuitbarsting): video, persbericht • doorsnede(n) aardsegment, deel aardkorst • museumbezoek (gesteenten, mineralen), geologisch deel excursie • vergelijking kaart-, beeld- en grafiekmateriaal (bijv. vulkanen, seïsmen, plaatranden, ruggen, troggen) |

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|----------------------------|---|---|--|
| ET 23 ET 8 ET 24 | <ul style="list-style-type: none"> - kunnen de belangrijkste plooifasen, het verschijnen van soorten en enkele belangrijke klimaatwijzigingen plaatsen in de geologische tijdschaal. - kunnen aan de hand van kaarten uit de geologische geschiedenis de posities van de continenten afleiden en de invloed op het klimaat illustreren met voorbeelden. | 3.2 De geschiedenis van de aardkorst: de geologische tijdschaal Belangrijkste kratonen, schilden en plooigebieden (in tijd en op kaart) Verschijnen van nieuwe levensvormen Belangrijke klimaatveranderingen (bijv. ijstijden) Invloed van geologie op klimaat en spreiding van soorten. | 3.2 Aanbevolen: 1 à 2 lestijden <ul style="list-style-type: none"> • museumbezoek (fossielen) • tijdsband • tektonische kaart • zelfstandig werk: tijdperk analyseren, levensvorm kaderen (ICT) • reconstructievideo's, computerpresentaties • kaartstrips verschuivingen aardkorstgedeelten |
| ET 9 ET 24 | <ul style="list-style-type: none"> - kunnen vanuit een concrete situatie eenvoudige reliëfvormen op een samenhangende manier in verband brengen met lithologische kenmerken, geologische structuren en geomorfologische processen - kunnen uit bodemkaarten de kenmerken van bodems afleiden en in verband brengen met substraat en reliëf | 3.3 De uiterlijke vormgeving van de aarde Exogene processen: begrippen vertering en erosie vanuit voorbeelden Een voorbeeld van samenhang tussen reliëf, ondergrond en exogene processen (bijv. Appalachiaans reliëf, valleivormen, cuesta's in het Bekken van Parijs, kustvormen, glaciaal landschap in de Alpen of Scandinavië) Hoofdkenmerken en voorstelling van de bodem (bijv. bodemprofiel, bodemkaart) | 3.3 Aanbevolen: 3 à 4 lestijden <ul style="list-style-type: none"> • fysisch-geografische excursie (bijv. Condroz, Belgische en Noord-Franse kust) • zoekopdrachten ICT • kaarten, doorsneden en reliëfblokken (concrete voorbeelden uitwerken) • a.h.v. een bodemkaart, bodemboring (fysisch-geografische excursie) • sterk verschillende bodemprofielen vergelijken (bijv. spodosol en tropische bodem) |

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|---|--|---|--|
| <p>ET 16</p> <p>ET 16</p> <p>ET 11</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kunnen uit kaartbeelden of cijfermateriaal besluiten trekken omtrent het verschillend belang van industriële of tertiaire sectoren op wereldschaal - kunnen een economische sector bespreken door het opzoeken, ordenen en verwerken van hedendaagse informatiebronnen en technieken - zien in dat verschuivingen van de industrie of tertiaire sector te maken hebben met socio-economische en/of politieke factoren | <p>4.3 Industrie en tertiaire sector</p> <p>Wereldkaart(en) indicatoren (bijv. BBP, % tewerkstelling, energieverbruik, % in buitenlandse handel)</p> <p>Van minstens één sector op wereldschaal (bijv. energie, toerisme, staal, ...) de productie en consumptie</p> <p>Verschuivingen, lokalisatiefactoren</p> | <p>4.3 Aanbevolen: 1 à 3 lestijden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kaarten clusteren, statistieken raadplegen en (grafisch, cartografisch) verwerken • zelfstandig werk of groepswork: dossier aanleggen of bespreken; ICT-opzoekingswerk; voorstellen resultaten • actualiteit delocalisaties, evolutieschema opbouwen |
| <p>ET 29</p> <p>ET 29</p> <p>ET 10</p> <p>U</p> | <ul style="list-style-type: none"> - zien in dat globalisering door verschillende factoren getypeerd en gestuwd wordt - zijn bereid om lokale problemen van milieu en samenleving in een globale context te plaatsen - zien in dat de globalisering effecten heeft op de wereldhandel en de duurzame evolutie van welvaart op wereldschaal - <i>zijn gevoelig voor het belang van persoonlijke inzet voor de verbetering van het welzijn en de welvaart in de wereld</i> | <p>4.4 Globalisering</p> <p>Verdichting wereldrelaties o.i.v. de evolutie van transport, media, communicatie, ...</p> <p>Factoren die de mondialiteit beïnvloeden (technische, economische, sociale, culturele, monetaire, politieke en ruimtelijke factoren)</p> <p>Types (sociaal, economisch, cultureel, ecologisch, politiek) a.h.v. lokale problemen van milieu en samenleving (bijv. verdwijnen van inheemse talen, sociaal dorpsweefsel, lokale gewassen)</p> <p>Ruimtelijke differentiatie qua wereldhandel en welvaart</p> | <p>4.4 Aanbevolen: 1 à 3 lestijden</p> <ul style="list-style-type: none"> • het thema 'globalisering' kan (bijv. in de studierichting Humane Wetenschappen) als een project uitgewerkt worden; opsplitsing in deelthema's is mogelijk • literatuur, persberichten, economisch-geografische excursie • concrete lokale situatie via video • rollenspel, simulatiespel, debatavond • verwerking statistieken via software als zelfstandig werk of groepswork • deelnemen aan een actie van een NGO of lokale overheid • zelf een informatiecampagne opzetten, bijdragen tot een tentoonstelling, deelnemen aan een wedstrijd, ... |

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|---|--|---|--|
| <p>ET 12</p> <p>ET 25</p> <p>ET 14</p> <p>ET 30</p> | <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> - kunnen stad, platteland, verstedelijking en mobiliteit morfologisch en functioneel typeren en elementair verklaren - kunnen een landschap op het terrein analyseren, de elementen ordenen tot een structuur en hieruit de aard van het landschap achterhalen - kunnen met voorbeelden de erfgoed- of natuurwaarde van landschapselementen uit het verleden omschrijven en het belang ervan duiden - hebben aandacht voor de waarde van natuurlijke en culturele landschappen | <p>5. Ruimtelijke ordening in stad en platteland</p> <p>5.1 Wisselwerking tussen stad en platteland</p> <p>Stad: site, patronen</p> <p>Rurale en stedelijke landschappen (incl. natuur- en cultuurpatrimonium): ontwikkeling, (her)waardering</p> <p>Verstedelijking en mobiliteit (bijv. lofts in industriecomplex, groeven worden recreatiezones) en morfologische aanpassingen (bijv. eigen trambedding, woonerven), intermodaal vervoer, vervoersplan</p> | <p>5. Aanbevolen: 5 à 6 lestijden</p> <p>5.1 Aanbevolen: 3 à 5 lestijden</p> <ul style="list-style-type: none"> • concrete site- en groeimodellen • 3D-vergelijking landschapstypes • patrimoniumacties, erfgoededucatie • cijfermateriaal • acties leefbaarheid stad en platteland • landschapsexcursie (stedelijk en/of ruraal) • GIS als drager van een vervoersplan • enquête opstellen voor een vervoersplan |
| <p>ET 15</p> <p>ET 13</p> <p>ET 28</p> <p>ET 30</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kunnen het belang duiden van natuurlijke en sociaal-economische componenten voor de ruimtelijke planning - kunnen met voorbeelden het belang van instrumenten voor de ruimtelijke planning toelichten - zien mogelijkheden om op een positieve manier te participeren in beleidsbeslissingen inzake ruimtelijke ordening - kunnen individueel of in groep standpunten innemen t.a.v. een probleem van ruimtelijke inrichting | <p>5.2. Ruimtelijke planning</p> <p>Noodzaak aan ruimtelijke planning: veiligheid, leefbaarheid, economische effectiviteit (bijv. dorpsstructuren, nieuwe steden, krimpende stad, bedrijvenparken, reconversie)</p> <p>Instrumenten van het ruimtelijk beleid op diverse niveaus: invloed op de samenleving, relatie met ruimtelijke spanningsvelden (bijv. in de eigen regio, een wereldstad)</p> | <p>5.2 Aanbevolen: 1 à 2 lestijden</p> <ul style="list-style-type: none"> • atlas, actuele probleemsituaties • plannen: gewest, structuur, gemeentelijk • actuele beleidsmaatregelen • groepswork: bevraging van wijkbewoners • debat of discussie over de effectiviteit en de appreciatie van stedelijk beleid • presentatie van een concreet voorbeeld van een stedentype (bijv. krimpende stad, wereldstad, megastad, ecologische stad, nieuwe stad ...) • deelname aan een citytrip |

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|--|--|--|--|
| ET 6 ET 6 ET 6 ET 6 ET 6 ET 6 ET 22 U | 7 - kunnen de troposfeer typeren als de atmosferische laag waarin weer en klimaat zich afspelen - kunnen het algemeen temperatuurbeeld van de aarde beschrijven en verklaren - kunnen het verband tussen temperatuur- en luchtdrukbeeld aantonen d.m.v. voorbeelden - kunnen uit het algemeen luchtdrukbeeld het algemeen windpatroon afleiden - kunnen het algemeen neerslagbeeld van de aarde beschrijven en verklaren - kunnen de ontwikkeling en evolutie van een depressie en de invloed ervan op het weerbeeld beschrijven - kunnen uit klimatogrammen de belangrijkste kenmerken van de klimaten afleiden - <i>zien in dat er een belangrijk verband bestaat tussen klimaat en vegetatie en kunnen dat verband uit kaarten en beelden aflezen</i> | 7. Weer en klimaat op aarde 7.1. Dynamiek in de troposfeer Situering van de troposfeer Algemeen temperatuurbeeld: enkele verklaarende factoren (vb. culminatiehoogte van de zon, zeestromingen) Algemeen luchtdrukbeeld: verband met het temperatuurbeeld en algemeen windpatroon Algemeen neerslagbeeld: hoeveelheid en spreiding Ontwikkeling en evolutie van frontale zones: voorstelling op de weerkaart, invloed op het weer o.a. neerslag, windrichting, temperatuur <i>klimaat en vegetatie: kenmerken van klimaten (temperatuur, neerslag), classificatie klimaten, verband tussen klimaatkaart en vegetatiekaart</i> | 7. Aanbevolen: 5 à 7 lestijden 7.1 Aanbevolen: 4 à 6 lestijden <ul style="list-style-type: none"> • kaartbeelden temperatuurverdeling, luchtdrukgebieden, zeestromingen • grafische verbanden (bijv. culminatiehoogte, dag- en nachtlengte en temperatuurverloop) • wolkenfoto's (ICT: internet) en doorsneden (bijv. frontale depressies) • grafieken van luchtdruk-, temperatuur- en neerslagverloop bij doortrekken van een depressie • klimatogrammen • vegetatiebeelden, klimaat- en vegetatiekaarten vergelijken, relaties veranderingen vegetatie en klimaat |

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|--|--|--|---|
| ET 20 ET 21 | <ul style="list-style-type: none"> - kunnen een weerkaart lezen en uit de weerkaart een eenvoudige weersvoorspelling opmaken | <p>7.2 De weerkaart en de weersvoorspelling.</p> <p>De weerkaart: temperatuur, luchtdruk (isobaren en luchtdrukgebieden), windrichting en windkracht, invloed van frontale zones</p> | <p>7.2 Aanbevolen: 1 à 2 lestijden</p> <ul style="list-style-type: none"> • weerkaarten van pers, internet, KMI • plot van een weerstation |
| 7 ET 13 ET 26 ET 29 ET 28 U | <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> - kunnen de invloed van menselijke activiteiten op het milieu zoals: broeikas-effect, natuurrampen, zure regen, water- en bodemdegradatie met voorbeelden illustreren - kunnen met voorbeelden het belang van instrumenten voor het milieubeleid toelichten - kunnen voorstellen aanbrengen voor het ruimtegebruik in het kader van een duurzame ontwikkeling - zijn bereid om lokale problemen van milieu en samenleving in een globale context te plaatsen - zien mogelijkheden om op een positieve manier te participeren in beleidsbeslissingen inzake milieubeleid - <i>zijn bereid actief deel te nemen aan het maatschappelijk debat over natuur- en milieubeleid</i> | <p>8. Een duurzame en gezonde wereld</p> <p>8.1. Leefmilieu</p> <p>Oorzaken (bijv. bevolkingsdruk, industriële productietechnieken, monocultuur) en globale gevolgen van milieuproblematiek (bijv. ozongat, vernietiging biomen, klimaatsverandering) a.h.v. sectorale voorbeelden (bijv. bewoning, ruimtelijke ordening, landbouw, industrie, verkeer, toerisme)</p> <p>Instrumenten voor het milieubeleid op verschillende ruimtelijke schaal (bijv. Kyotonormen, integraal waterbeheer, MER, maatregelen t.a.v. ontbossing)</p> | <p>8. Aanbevolen: 4 à 5 lestijden</p> <p>8.1 Aanbevolen: 2 à 3 lestijden</p> <ul style="list-style-type: none"> • gegevens qua menselijke activiteiten • concrete milieuproblemen • wereldbeeld milieuproblemen • beleidsacties: op school, lokaal en globaal • debat, rollenspel, simulatiespel over een milieuprobleem • discussie over de effectiviteit en de gevolgen van milieunormen op basis van territoriale verschillen (bijv. concurrentievervalsing, overbelasting van grensgebieden) |

| Decr. nr. | LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen | LEERINHOUDEN | PEDAGOGISCHE WENKEN |
|-----------------------------|--|---|---|
| ET 27 ET 27 U | <ul style="list-style-type: none"> - zijn kritisch tegenover de media-informatie omtrent het wereldweldzijn - zijn bekommerd om de wereldgezondheid en ontwikkelingskansen van de wereldbevolking - <i>zijn bereid ethische normen te hanteren ten opzichte van scenario's van invloeden op de wereldgezondheid</i> | 8.2 Wereldgezondheid en ontwikkeling Kritisch wereldbeeld (bijv. wereldkaart met spreiding van een verschijnsel, synthese) | 8.2. Aanbevolen: 1 à 3 lestijden <ul style="list-style-type: none"> • gevalstudies (bijv. regionale oorlogssituatie, hongersnood, AIDS-problematiek, pandemiekans) • cartografisch en statistisch materiaal • concrete situaties uit media • zelfstandig werk: presentatie • GIS |

ALGEMENE PEDAGOGISCHE WENKEN

Dit leerplan houdt rekening met een aantal conceptuele basisopties:

- met de concretisering van te realiseren eindtermen aardrijkskunde voor een vak uit de basisvorming voor de derde graad ASO;
- met enkele evidente vakoverschrijdende eindtermen waaraan binnen het leervak kan gewerkt worden;
- met de leerdoelen die in de vorige jaren aan bod kwamen en dus met de algemene leerlijn van de leerplannen aardrijkskunde voor het secundair onderwijs;
- met de leerwinst die leerlingen dienen te boeken qua ruimtelijk inzicht en ruimtelijke basisvaardigheden.

Leerlingen staan centraal in de didactisch-pedagogisch verantwoorde aanpak van dit leerplan algemene aardrijkskunde. Het niveau dat de leerlingen bereikt hebben in de realisatie van een ruimtelijk onderbouwd wereldbeeld is een basisgegeven. De vervollediging van dat wereldbeeld via een globale benadering zal onder meer afhankelijk zijn van een aantal *randvoorwaarden*:

- de homogeniteit van de klassen en aldus de mogelijkheid van binnenklasdifferentiatie;
- het beschikbaar lestijdenpakket en de aanwezigheid van lestijden binnen het complementaire gedeelte voor het leervak aardrijkskunde;
- de mate waarin extra-murosactiviteiten, ICT en andere eigentijdse leermiddelen en werkvoorwaarden buiten de contacturen mogelijk zijn;
- de aard en variatie qua werkvormen en de eraan gekoppelde evaluatietechnieken.

Methodologisch is een leerlinggerichte benadering gerelateerd aan *enkele conceptuele overwegingen* die gevarieerde keuzemogelijkheden bieden:

- een degelijke verticale vakgroepwerking binnen de school, en eventueel binnen de regio of scholengroep, levert leerlijnen op qua vaardigheidsprogressie, methodiek en geografische keuzen qua leerinhouden;
- de volgorde of integratie van de grote thematische hoofdstukken kan gewijzigd worden in functie van de actualiteit, samenwerking met andere leervakken, schoolprojecten of andere contexten. Er wordt alvast in het eerste jaar gestart met de technische hoofdstukken die elementen opleveren die in ieder hoofdstuk verder aan bod komen (bijv. kaarten, grafische elementen in een legende). De omvang en begrenzing van de aanbevolen lestijden moet dan ook eerder gezien worden in het kader van een responsabilisering ten aanzien van de planning over het jaar en niet als een dwingend kader;
- een progressief ingevoerde keuze van eerder aanbiedende werkvormen over activerende werkvormen naar zelfstandig leren wordt sterk aanbevolen via de specifieke pedagogische wenken.

Voor de realisatie van dit leerplan in het kader van een globale wereldvisie, overweegt de leraar bij voorkeur hoe globale onderwerpen kunnen geconcretiseerd worden via tastbare voorbeelden. De nabije ruimte, de actualiteit en zelf of in groep ervaren of onderzochte situaties zijn bij uitstek geschikte aanknopingspunten.

Wat de klaspraktijk betreft, kunnen volgende principes aanbevolen worden:

- een doordacht jaar(vordering)plan en een goed voorbereid lesscenario bieden houvast voor een gestructureerde, maar ook flexibele aanpak;
- er wordt uitgegaan van een goed geformuleerde opdracht, een terreinobservatie, representatief beeld- of cijfermateriaal, een regiodossier, de perceptie van de leerlingen, de actualiteit, experimenten ... al naar gelang van de didactische werkvorm waarvoor gekozen wordt. Een afwisseling qua werkvormen en instapmethoden is aangewezen;
- het is belangrijk dat de bestudeerde thema's of gevallen door de leerlingen in een referentiekader kunnen geplaatst worden en dat op het einde van ieder hoofdstuk een synthese, een uitdagende probleemstelling of maatschappelijke relevantie opgemaakt wordt;

- de verwerking van de leerstof gebeurt via leerlingennotities, al dan niet op werkbladen of syllabus, maar in ieder geval in functie van de doelstellingen en gerelateerd aan de gehanteerde evaluatietechnieken.

De lessen aardrijkskunde dienen ook in de derde graad te kaderen in een globaal opvoedingsproject tot wereldburgers:

- de leerlingen dienen inzicht te verwerven in de diversiteit van wetenschappelijke en maatschappelijke bijdragen in de kennis van de dynamiek van de aarde. Vandaar een pleidooi voor het verder zetten van horizontale vakgroepwerking over de leervakken heen;
- de maatschappelijke oriëntatie van een wetenschapsvak dat de ruimtelijke samenhang van verschijnselen op aarde bestudeert, verplicht de inschakeling van ten minste één geografische excursie in de derde graad;
- aan volwaardig vakoverschrijdend leren kan actief deelgenomen worden door de leraar aardrijkskunde via thema- en/of projectonderwijs dat geïntegreerd werd in het schoolwerkplan. Binnen de contactlessuren naar rato van één lesuur per week kan de leraar spijtig genoeg slechts in beperkte mate bijdragen leveren in een beklijvende vakoverschrijdende aanpak;
- diverse vormen van zelfstandig werk of groepswork kunnen passen in een opdracht die over een langere tijdspanne loopt; presentatie gebeurt als een synthese door leerlingen d.m.v. verschillende presentatietechnieken (bijv. rapport, ICT) binnen de aanbevolen lestijden;
- een geïntegreerd project op basis van een intra- of extra-murosactiviteit, vakoverschrijdend op een ruimtelijk domein (bijv. mondiale vorming, milieu- en natuurbeleid, verkeers- en mobiliteitseducatie, Europese dimensie, burgerzin, regionaal beleid) dient geenszins op het einde van het schooljaar als een syntheseactiviteit gepland te worden, maar bij de synthese kan teruggegrepen worden naar een eerder gerealiseerde activiteit. De voorgestelde ordening van de leerinhouden past in een streven naar een globale visie op wereldproblematiek op het einde van ieder jaar;
- wijzigingen in de volgorde van hoofdstukken mag er niet toe leiden dat leerlingen alleen leerdoelen aangeboden worden die niet onmiddellijk aansluiten met deze van het fundamenteel gedeelte van hun opleiding. Indien de volgorde van de hoofdstukken gewijzigd wordt, dient de leraar erover te waken dat toch een consecutiviteit qua vaardigheden beoogd wordt.

De eerder vermelde specifieke wenken zijn bedoeld als ideeënbus voor de klaspraktijk. Het is aan de leraar om een evenwichtige en gevarieerde **keuze** te maken in overeenstemming met de lesdoelen. Er wordt wel gestreefd naar een progressie qua vaardigheden van eerder geleid naar meer zelfstandig werken. De aanbevolen hoeveelheid lestijden is referentie voor een onderling afwegen van de onderdelen en houdt geen rekening met eventuele extra-murosactiviteiten, projectonderwijs, zelfstandig werk of groepswork. Het gemiddeld urenpakket houdt rekening met **21 à 22 effectieve lestijden** in de klas. Het aanbevelen van lestijden in de pedagogische wenken is dan ook een vrijblijvend advies en eerder van betekenis voor de opmaak van een effectieve en dynamische jaarplanning.

Indien een **bijkomend lesuur uit het complementair gedeelte** wordt ingericht, kan de inoefening van vaardigheden prioritair zijn op het realiseren van uitbreidingsdoelstellingen en kunnen meer fundamentele bijdragen geleverd worden qua vakoverschrijdend leren. Er wordt onderzocht of deze uitbreidingsinhouden en –doelstellingen passen in de specifieke leerplannen voor het complementair gedeelte. De profilering van de studierichting(en) speelt daarbij een determinerende rol.

Er wordt bovendien aandacht geschonken aan een viertal niet vakgebonden domeinen die **de kwaliteit van eigentijds onderwijs in de basisvorming** kunnen verhogen.

1. BEGELEID ZELFGESTUURD LEREN

1.1 Wat?

Met begeleid zelfgestuurd leren bedoelen we het geleidelijk opbouwen van een competentie naar het einde van het secundair onderwijs, waarbij leerlingen meer en meer het leerproces zelf in handen gaan nemen. Zij zullen meer en meer zelfstandig beslissingen leren nemen in verband met leerdoelen, leeractiviteiten en zelfbeoordeling.

Dit houdt onder meer in dat:

- de opdrachten meer open worden;
- er meerdere antwoorden of oplossingen mogelijk zijn;
- de leerlingen zelf keuzes leren maken en die verantwoorden;
- de leerlingen zelf leren plannen;
- er feedback is op proces en product;
- er gereflecteerd wordt op leerproces en leerproduct.

De leraar is ook coach, begeleider.

De impact van de leerlingen op de inhoud, de volgorde, de tijd en de aanpak wordt groter.

1.2. Waarom?

Begeleid zelfgestuurd leren sluit aan bij enkele pijlers van ons PPGO, o.m.

- leerlingen zelfstandig leren denken over hun handelen en hierbij verantwoorde keuzes leren maken;
- leerlingen voorbereiden op levenslang leren;
- het aanleren van onderzoeksmethodes en van technieken om de verworven kennis adequaat te kunnen toepassen.

Vanaf het kleuteronderwijs worden werkvormen gebruikt die de zelfstandigheid van kinderen stimuleren, zoals het gedifferentieerd werken in groepen en het contractwerk.

Ook in het voortgezet onderwijs wordt meer en meer de nadruk gelegd op de zelfsturing van het leerproces in welke vorm dan ook.

Binnen de vakoverschrijdende eindtermen, meer bepaald “Leren leren”, vinden we aanknopingspunten als:

- keuzebekwaamheid;
- regulering van het leerproces;
- attitudes, leerhoudingen, opvattingen over leren.

In onze (informatie)maatschappij wint het opzoeken en beheren van kennis voortdurend aan belang.

1.3 Hoe te realiseren?

Het is belangrijk dat bij het werken aan de competentie de verschillende actoren hun rol opnemen:

- de leraar als coach, begeleider;
- de leerling gemotiveerd en aangesproken op zijn “leer”kracht;
- de school als stimulator van uitdagende en creatieve onderwijsleersituaties.

De eerste stappen in begeleid zelfgestuurd leren zullen afhangen van de doelgroep en van het moment in de leerlijn “Leren leren”, maar eerder dan begeleid zelfgestuurd leren op schoolniveau op te starten is “klein beginnen” aan te raden. Vanaf het ogenblik dat de leraar zijn leerlingen op min of meer zelfstandige manier laat

- doelen voorop stellen;
- strategieën kiezen en ontwikkelen;
- oplossingen voorstellen en uitwerken;
- stappenplannen of tijdsplannen uitzetten;
- resultaten bespreken en beoordelen;
- reflecteren over contexten, over proces en product, over houdingen en handelingen;
- verantwoorde conclusies trekken;
- keuzes maken en die verantwoorden;

is hij al met een of ander aspect van begeleid zelfgestuurd leren bezig.

2. ICT

2.1 Wat?

Onder ICT verstaan we het geheel van computers, netwerken, internetverbindingen, software, simulatoren, etc. Telefoon, video, televisie en overhead worden in deze context niet expliciet meegenomen.

2.2 Waarom?

De recente toevloed van informatie maakt levenslang leren een noodzaak voor iedereen die bij wil blijven. Maatschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen wijzen op het belang van het verwerven van ICT. Enerzijds speelt het in op de vertrouwde met de beeldcultuur en de leefwereld van jongeren. Anderzijds moeten jongeren niet alleen in staat zijn om nieuwe media efficiënt te gebruiken, maar is ICT ook een hulpmiddel bij uitstek om de nieuwe onderwijsdoelen te realiseren. Het nastreven van die competentie veronderstelt onderwijsvernieuwing en aangepaste onderwijsleersituaties. Er wordt immers meer en meer belang gehecht aan probleemoplossend denken, het zelfstandig of in groep leren werken, het kunnen omgaan met enorme hoeveelheden aan informatie,...

In bepaalde gevallen maakt ICT deel uit van de vakinhoud en is ze gericht op actieve beheersing van bijvoorbeeld een softwarepakket binnen de lessen informatica. In de meeste andere vakken of bij het nastreven van vakoverschrijdende eindtermen vervult ICT een ondersteunende rol. Door de integratie van ICT kunnen leerlingen immers:

- het leerproces zelf in eigen handen nemen;
- zelfstandig en actief leren omgaan met les- en informatiemateriaal;
- op eigen tempo werken en een eigen parcours kiezen (differentiatie en individualisatie).

2.3 Hoe te realiseren?

In de eerste graad van het SO kunnen leerlingen adequaat of onder begeleiding elektronische informatiebronnen raadplegen. In de tweede en nog meer in de derde graad kunnen de leerlingen “spontaan” gegevens opzoeken, ordenen, selecteren en raadplegen uit diverse informatiebronnen en –kanalen met het oog op de te bereiken doelen.

Er bestaan verschillende mogelijkheden om ICT te integreren in het leerproces.

Bepaalde programma’s kunnen het inzicht verhogen d.m.v. visualisatie, grafische voorstellingen, simulatie, het opbouwen van schema’s, stilstaande en bewegende beelden, demo,...

Sommige cd-roms bieden allerlei informatie interactief aan, echter niet op een lineaire manier. De leerling komt via bepaalde zoekopdrachten en verwerkingstaken zo tot zijn eigen “gestructureerde leerstof”.

Databanken en het internet kunnen gebruikt worden om informatie op te zoeken. Wegens het grote aanbod aan informatie is het belangrijk dat de leerlingen op een efficiënte en een kritische wijze leren omgaan met deze informatie. Extra begeleiding in de vorm van studiewijzers of instructiekaarten is een must. Om tot een kwaliteitsvol eindresultaat te komen, kunnen leerlingen de auteur (persoon, organisatie,...), de context, andere bronnen die de inhoud bevestigen en de onderzoeksmethode toevoegen. Dit zal het voor de leraar gemakkelijker maken om het resultaat en het leerproces te beoordelen.

De resultaten van individuele of groepsopdrachten kunnen gekoppeld worden aan een mondelinge presentatie. Het programma “Powerpoint” kan hier ondersteunend werken.

Men kan resultaten en/of informatie uitwisselen via e-mail, blackboard, chatten, nieuwsgroepen, discussiefora ... ICT maakt immers allerlei nieuwe vormen van directe en indirecte communicatie mogelijk. Dit is zeker een meerwaarde omdat ICT zo de mogelijkheid biedt om niet alleen interscolaire projecten op te zetten, maar ook om de communicatie tussen leraar en leerling (uitwisselen van cursusmateriaal, planningsdocumenten, toets- en examenvragen,...) en leraren onderling (uitwisseling lesmateriaal) te bevorderen.

Sommige programma's laten toe op graduele niveaus te werken. Ze geven de leerling de nodige feedback en remediering gedurende het leerproces (= zelfreflectie en -evaluatie).

3. VOET

3.1 Wat?

Vakoverschrijdende eindtermen (VOET) zijn minimumdoelstellingen, die -in tegenstelling tot de vakgebonden eindtermen - niet gekoppeld zijn aan een specifiek vak, maar door meerdere vakken of onderwijsprojecten worden nagestreefd.

De VOET worden volgens een aantal vakoverschrijdende thema's geordend: leren leren, sociale vaardigheden, opvoeden tot burgerzin, gezondheidseducatie, milieueducatie, muzisch-creatieve vorming en technisch-technologische vorming (alleen voor ASO).

De school heeft de maatschappelijke opdracht om de VOET volgens een eigen visie en stappenplan bij de leerlingen na te streven (inspanningsverplichting).

3.2 Waarom?

Het nastreven van VOET vertrekt vanuit een bredere opvatting van leren op school en beoogt een accentverschuiving van een eerder vakgerichte ordening naar meer totaliteitsonderwijs. Door het aanbieden van realistische, levensnabije en concreet toepasbare aanknopingspunten, worden leerlingen sterker gemotiveerd en wordt een betere basis voor permanent leren gelegd.

VOET vervullen een belangrijke rol bij het bereiken van een voldoende brede en harmonische vorming en behandelen waardevolle leerinhouden, die niet of onvoldoende in de vakken aan bod komen. Een belangrijk aspect is het realiseren van meer samenhang en evenwicht in het onderwijsaanbod. In dit opzicht stimuleren VOET scholen om als een organisatie samen te werken.

De VOET verstevigen de band tussen onderwijs en samenleving, omdat ze tegemoetkomen aan belangrijk geachte maatschappelijke verwachtingen en een antwoord proberen te formuleren op actuele maatschappelijke vragen.

3.3 Hoe te realiseren?

Het nastreven van VOET is een opdracht voor de hele school, maar individuele leraren kunnen op verschillende wijzen een bijdrage leveren om de VOET te realiseren. Enerzijds door binnen hun eigen vakken verbanden te leggen tussen de vakgebonden doelstellingen en de VOET, anderzijds door thematisch onderwijs (teamgericht benaderen van vakoverschrijdende thema's), door projectmatig werken (klas- of schoolprojecten, intra- en extra-muros), door bijdragen van externen (voordrachten, uitstappen).

Het is een opdracht van de school om via een planmatige en gediversifieerde aanpak de VOET na te streven. Ondersteuning kan gevonden worden in pedagogische studiedagen en nascholingsinitiatieven, in de vakgroepwerking, via voorbeelden van goede school- en klaspraktijk en binnen het aanbod van organisaties en educatieve instellingen.

MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN¹

In het kader van een optimaal gebruik van de meest passende leeromgeving is een **vaklokaal aardrijkskunde** noodzakelijk. De inrichting en de erin aanwezige leermiddelen zijn dan ook in overeenkomst met wat reeds in de leerplannen tweede graad SO werd aangegeven.

Een goed uitgerust vaklokaal aardrijkskunde is onontbeerlijk en alle lessen aardrijkskunde worden daarin gegeven. Dit lokaal moet in die mate verduisterbaar zijn dat beeldprojectie in alle weersomstandigheden mogelijk is. Het bord dient gedeeltelijk uit klapporden samengesteld te zijn; kleurkrijt dient steeds beschikbaar te zijn. Het vaklokaal dient over voldoende muuroppervlakte te beschikken om wandkaarten, een actualiaprikbord en andere wanddocumenten te bevestigen.

Het vaklokaal dient minimaal over volgende uitrusting te beschikken:

- minimum één kaarthanger;
- een scherm met projectiesysteem, w.o. een retro projector;
- een berguimte voor cartotheek, diatheek, fototheek, atlassen, statistische tabellen, handboeken en naslagwerken;
- atlassen voor klassikaal gebruik;
- geactualiseerde diareksen of zelf verworven (eventueel transparanten);
- transparantenreeksen met onder meer staatkundige kaarten en reliëfkaarten;
- basisreeks wandkaarten (minimaal België, Europa en wereld);
- luchtfoto's en satellietbeelden;
- een bodemkaart van de eigen regio;
- topografische kaarten op verschillende schalen, waaronder die van de eigen regio;
- het gewestplan van de eigen regio;
- voorbeelden van andere kaarttypes, waaronder een wegenkaart, stadsplattegronden, geologische kaarten en weerkaarten;
- verschillende reliëfblokken;
- een beperkte mineralen-, fossielen- en gesteenteverzameling;
- een globe, cinhelium of miniplanetarium;
- blinde wandkaarten of blinde transparanten;
- ten minste één PC met multimediale uitrusting.

Indien men opteert voor klassikaal gebruik van handboeken dient er één per leerling in het vaklokaal aanwezig te zijn. Indien lessen van andere vakken ook in dat lokaal doorgaan, mag dat geen invloed

1 Inzake veiligheid is de volgende wetgeving van toepassing:

- Codex,
- ARAB,
- AREI,
- Vlarem.

Deze wetgeving bevat de technische voorschriften die in acht moeten genomen worden m.b.t.:

- de uitrusting en inrichting van de lokalen;
- de aankoop en het gebruik van toestellen, materiaal en materieel.

Zij schrijven voor dat:

- duidelijke Nederlandstalige handleidingen en een technisch dossier aanwezig moeten zijn;
- alle gebruikers de werkinstructies en onderhoudsvoorschriften dienen te kennen en correct kunnen toepassen;
- de collectieve veiligheidsvoorschriften nooit mogen gemanipuleerd worden;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig moeten zijn en gedragen worden, daar waar de wetgeving het vereist.

hebben op de lessen aardrijkskunde. Dit houdt o.m. in dat de veiligheid en bruikbaarheid van de leermiddelen gegarandeerd is.

Een aantal materiële elementen dienen beschikbaar te zijn, indien niet in het vaklokaal, dan toch in de onmiddellijke omgeving:

- een videotoestel en beamer;
- bergmogelijkheden voor kaarten, eventueel in een afzonderlijk (tussen)lokaal onder te brengen.
- vlotte toegankelijkheid tot het internet.

Hierbij wordt uitgegaan van de aanwezigheid van leerlinggerichte geografische literatuur in de media-theek; indien dit niet het geval is, hoort deze literatuur in het vaklokaal thuis.

De school zou een mediabeleid kunnen voeren bijvoorbeeld door elk jaar een beperkt budget ter beschikking te stellen voor de aankoop van interessante lectuur voor leerlingen en leerkrachten. Dit kan ook passen in het navormingsbeleid.

Zoals eerder beklemtoond is het wenselijk dat een aanvang wordt gemaakt met de introductie van moderne informatie- en communicatietechnologie (ICT) in de lessen aardrijkskunde als didactisch hulpmiddel. Een multimedia-uitrusting met internetaansluiting dient beschikbaar te zijn voor specifieke opdrachten.

Naast de in het vaklokaal beschikbare PC, wordt er gepleit voor het beschikbaar stellen van bijvoorbeeld een scanner, een kleurenprinter, een digitaal fototoestel, een LCD'scherm of projectietoestel op computer te gebruiken, en dit door verschillende collega's en voor verschillende vakken.

Indien niet alle lessen aardrijkskunde in één vaklokaal kunnen doorgaan, is de uitbouw van een tweede, eventueel derde vaklokaal noodzakelijk. Ze dienen eveneens te beantwoorden aan de vereisten, qua vaste uitrusting (verduistering, borden, voldoende muuroppervlakte, kaarthanger, bergruimte). Indien dit lokaal vlakbij het eerste vaklokaal gelegen is, kunnen toestellen uitwisselbaar opgesteld staan; indien het lokaal zich op een andere verdieping of vleugel van het schoolcomplex bevindt, is een vaste opstelling van de hierboven aangegeven projectietoestellen, atlassen, handboeken, wandkaarten, globe noodzakelijk.

Indien wegens recente expansie of defect een school nog niet over één of meerdere noodzakelijk geachte leermiddelen beschikt, dient een aanvraag tot aankoop in de begroting opgenomen te zijn.

Er wordt aanbevolen dat leerlingen thuis over een schoolatlas beschikken. Indien geen lestijden uit het complementair gedeelte aan aardrijkskunde toebedeeld zijn in het lessenrooster van de leerlingen, dienen zij thuis beslist over een schoolatlas te beschikken om effectief zelfstandig werk mogelijk te maken.

De uitrusting en inrichting van de lokalen dienen te voldoen aan de technische voorschriften inzake de vigerende wetgeving: Codex, ARAB, AREI en Vlarem.

Bij het gebruik van toestellen, materiaal en materieel dient men reeds bij aankoop te letten op de specifieke normen. Duidelijke, Nederlandstalige handleidingen evenals een technisch dossier dienen aanwezig te zijn. Alle gebruikers dienen de werkinstructies en onderhoudsvoorschriften te kennen en correct te kunnen toepassen. De collectieve veiligheidsvoorzieningen mogen nooit gemanipuleerd worden. Daar waar de wetgeving het vereist, moeten de persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn en gedragen worden.

EVALUATIE

Bij het begin van het schooljaar peilt de leraar naar de beginsituatie, namelijk in welke mate de leerlingen op basis van in de eerste graad bestudeerde landschappen beschikken over een **algemeen ruimtelijk referentiekader**. Hierbij worden zowel de parate kennis, het begrippenkader, de vaardigheden als de attitudes bevraagd.

Inzicht in de vorderingen van de leerling wordt verkregen door de permanente evaluatie. Deze toetsing kan gebaseerd zijn op verschillende vormen van leerlingengedrag:

- de klasactiviteit: taakgerichtheid, medewerking in de klas, participatie in groepswork, tijdig klaar met opdrachten, kritische instelling, zorg, woord voeren voor de klas, mondelinge taalvaardigheid, precisie bij aanwijzingen op kaart en in atlas ...;
- de resultaten van zelfstandig te realiseren taken: het hanteren van leermiddelen, het vervullen van werkkaarten en grafische voorstellingen, het aangemaakt materiaal, de in te vullen werkbladen en notities ...;
- de resultaten van elementaire toetsen of mondelinge overhoringen over de in de vorige les aangeleerde leerstof;
- de resultaten van herhalingsbeurten over grotere leerstofonderdelen.

Teneinde de evaluatie zo correct mogelijk te laten verlopen, wordt aan een aantal voorwaarden tegemoet gekomen die in elke instelling van openbaar nut te maken hebben met regels van openbaarheid en handelingen van behoorlijk "bestuur":

- reeds bij de aanvang van het schooljaar worden leerlingen en ouders in kennis gesteld van de evaluatiewijze(n); deze zijn in overeenstemming met het schoolreglement en met eventueel voor de bewuste klas, studierichting of niveau uitgewerkte deliberatiecriteria;
- belangrijke evaluatiemomenten en taken worden bij voorkeur in het jaar- of graadplan opgenomen; ze peilen naar de leerplandoelen;
- bij de voorbereiding van de les is het wenselijk te voorzien op welke wijze men beoogt de leerplan-, lescyclus- of lesdoelstellingen te halen; hiermee is duidelijk of bepaalde vragen bijvoorbeeld naar reproductie, naar vaardigheid, naar implementatie, naar creativiteit of naar kritisch inzicht peilen;
- de leraar houdt bij de vraagstelling best rekening met de lesdoelen en de hulpmiddelen (bijvoorbeeld toestellen, handboeken, videoband ...) die men in de les of op het terrein gebruikte;
- bij de bespreking van de resultaten deelt de leraar de juiste oplossingen mee; op de verbeterde kopijen worden de fouten aangeduid. Indien remediering noodzakelijk is, kan beroep gedaan worden op een takenbank;
- bij de uiteindelijke evaluatie hanteert de leraar een weging van de toetsing (bijvoorbeeld een herhalings-toets wordt op een hoger cijfer gequoteerd dan een elementaire toets);
- rubricering van de toetsing in het evaluatieschrift houdt rekening met de aard van de toetsing (bijvoorbeeld cognitief, vaardigheden, attitudes) zodat over een langere periode eventuele vorderingen op specifieke leerdomeinen goed tot uiting komen;
- leerlingen en hun ouders worden op een daartoe voorziene wijze geïnformeerd over de vorderingen van de leerling. Bij ernstige tekorten of onzekerheden wordt een concrete remediering voorgesteld; hierbij dienen de nodige hulpmiddelen (bijvoorbeeld handboek, schoolatlas, videoband...) ter beschikking te zijn voor het thuis of in de klas bijwerken van de leerstof.

Toetsvragen worden best gescand aan de hand van een aantal voorwaarden: validiteit (de toets meet wat men beoogt te meten), objectiviteit (een eerlijke beoordeling op basis van normen en/of correctiesleutels), betrouwbaarheid (geen fouten in de metingprocedure) en transparantie (duidelijkheid).

Een aantal *redactieregels* bevorderen deze voorwaarden:

- duidelijke vraagstelling met precieze afbakening van aantallen, te gebruiken hulpmiddelen en onafhankelijkheid van de items bij deelvragen of opeenvolgende vragen;
- correcte formulering qua taalgebruik: eenvoudig, concreet en zonder overbodigheden, vragen met eenzelfde vraagvorm gegroepeerd in de toets, vermijden van dubbelzinnige items, vermijden van (dubbele) negaties;

- verzorgde lay-out: BIN-normen, geen vraag over twee pagina's gespreid, overzichtelijke nummering, goed leesbare teksten en duidelijke figuren (let op zwart-wit fotokopies van kleurenfoto's).

Bij *open vragen* zijn verschillende correcte antwoorden mogelijk, maar de creativiteit van leerlingen moet goed beoordeeld worden door vooraf vastgelegde correctie- en scoringsvoorschriften en niet d.m.v. een steriel correctiemodel. Uitsluitend open vragen stellen is veelal onbetrouwbaar en bevordert taalvaardige leerlingen; de correctie van open vragen is tijdrovend. Modelantwoorden zijn wel vooraf te formuleren bij *gesloten vragen*. Deze laten geen ruimte voor eigen formuleringen en informatie ligt besloten in vraagstelling, maar er zijn meerdere varianten (bijvoorbeeld ja-nee-vraag, correctievraag, koppel- of sorteervraag, rangschikkingvraag, meerkeuzevraag ...). Vóór de aanvang van de toets wordt een rustige afnamesituatie gecreëerd; de beschikbare toetstijd wordt aangegeven en richtlijnen over het efficiënt benutten ervan en de wijze van beantwoording worden meegedeeld.

Vakgroepwerking ligt aan de basis van een verticale afstemming van de evaluatie; kennis van de voornaamste aandachtspunten in voorafgaand of volgend aardrijkskundeonderwijs is van belang voor het continue proces qua ruimtelijk leren. Kennis van de leerplannen van voorafgaande en volgende leerjaren is dan ook een noodzaak.

Eventuele examens peilen naar de algemene doelstellingen van het leerplan, geconcretiseerd in de basisdoelstellingen per hoofdstuk. De examenvragen zijn verschillend van klas tot klas indien niet op hetzelfde tijdstip wordt ondervraagd. Er wordt rekening gehouden met een evenwichtige verdeling tussen de leerstofonderdelen en de aard van de vraagstelling. Er dient overwogen te worden om parate kennis duidelijk af te bakenen en over de andere vragen voldoende basisinformatie (bijvoorbeeld leesteksten, beeld-, cijfer- en kaartmateriaal ...) mee te leveren. Zowel open als gesloten vragen werden in de loop van het schooljaar gesteld en kunnen op het examen aan bod komen, zonder dat men dezelfde vragen stelt. Wat de opstellingsvoorwaarden, de redactieregels en de wijze van vraagstelling betreft, gelden dezelfde regels als bij de toetsen (cf. supra).

Indien geopteerd wordt voor mondelinge examens, sluit dit aan bij evaluatietechnieken van het hoger onderwijs. In dat verband is het wenselijk dat alle leerlingen ten minste één maal in de derde graad mondeling aantonen dat zij de leerdoelen bereikt hebben. In dat geval verdient het aanbeveling dat een schematische schriftelijke voorbereiding wordt bijgehouden en dat de leraar over notulen beschikt.

Indien in de plaats van examens de school opteert voor een verder doorgevoerde permanente evaluatie, dienen alle betrokkenen van de draagwijdte van dit beleid op voorhand duidelijk geïnformeerd te zijn. De jaarplanning houdt rekening met dit evaluatiebeleid.

BIBLIOGRAFIE

- ARTHUS-BERTRAND, Y., *365 Jours pour la TERRE?*, Editions de la Martinière, Parijs, 2000, 299 p.
- BAVOUX, J.-J., *La Géographie Objet, méthodes, débats*, Armand Colin/VUEF, Paris, 2002, 240 p.
- BEYMON, R. (edit.), *The Routledge Companion to Global Economics*, Routledge, Londen, 2001, 374 p.
- BOSMAN, L, DETREZ C. & GOMBEIR, D., *Jongeren aanspreken op hun leer-kracht*, Acco, Leuven, 1998, 285 p.
- BRYSON, J. a.o., *The Economic Geography Reader*, Wiley & Sons, Chichester, 1998, 481 p.
- BRUNN, S. a.o., (edit.), *Cities of the world, World regional urban development*, 3rd edit., Rowan & Littlefield Publishers, Oxford, 2003, 548 p.
- BULTYNCK, P., VANDENBERGHE, N. & WAELEKENS, S., *Leven in steen*, Davidsfonds, Leuven, 2005, 156 p.
- CASTLES, S. & MILLER, M.J., *The age of Migration*, 2nd Edit., Palgrave, New York, 1998, 336 p.
- COPUINS, N., *Discovering the Universe*, WH. Freeman and Company, New York, 1999, 480 p.
- DEBELMAS, J. en MASELE, G., *Les Grandes Structures Géologiques*, Masson, Parijs, 1991, 299 p.
- DELANEY, J., *Geographical information systems*, Oxford University Press, Oxford, 1999, 194 p.
- DE MAEYER, Ph. en DE VLIEGHER, B., *Inleiding tot de Cartografie*, Academia Press, Gent, 2002, 280 p.
- DESAL, V. en POTTER, R. (edit.), *The companion to Development Studies*, Arnold, Londen, 2002, 562 p.
- DICKEN, P., *Global shift, Reshaping the Global Economic Map in the 21st Century*, 4th Edit., Sage, Londen, 2003, 630 p.
- DOCHY, F., HEYLEN, L. & VAN DE MOSSELAER, H., *Coöperatief leren in een krachtige omgeving*, Acco, Leuven, 2000, 152 p.
- DOLGOFF, A., *Physical Geology*, D.C. Heath & Co., Lexington/Toronto, 1996, 628 p.
- DONERT, K., *A Geographer's Guide to the Internet*, The Geographical Association, Sheffield, 1999, 28 p.
- ENGELHARD, K., 2000 – *Welt im Wandel, Die gemeinsame Verantwortung von Industrie- und Entwicklungsländern*, Grevenbroich,
- FELLMANN, e.a., *Human Geography*, Mc Graw-Hill, Boston, 2000, 566 p.
- FRASER, G. e.a., *Het (on)begrensde universum*, Kosmos, Z & K uitgevers, Utrecht, 1995, 144 p.
- GARRISON, T., *Essentials of Oceanography*, 2nd Edit., Thompson Learning, UK, 2001, 361 p.
- GUGLER, J. (edit.), *World Cities Beyond the West. Globalization, Development and Inequality*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004, 396 p.
- GUINNESS, P. en NAGLE, G., *Advanced Geography Concepts and Cases*, Hodder & Stoughton, Londen, 2002, 540 p.
- HARRIS, N., *De wereld in kaart gebracht. Kaarten en hun geschiedenis*, Veltman Uitgevers, Utrecht, 2002, 304 p.
- HAYTER, R., *The Dynamics of Industrial Location*, Wiley & Sons, Chichester, 1997, 484 p.
- HENDRIKS, P. en OTTENS, H., *Geografische Informatie Systemen in ruimtelijk onderzoek*, Van Gorcum, Assen, 1997, 210 p.
- HUGGET, R.J., *Fundamentals of Geomorphology*, Routledge, London, 2003, 386 p.
- ILLERIS, S., *The Service Economy, a Geographical Approach*, Wiley & Sons, Chichester, 1996, 236 p.
- IMBRECHT, I. & VAN PETEGEM, P., *Oriëntatie in onderwijskunde*, Acco, Leuven, 2005, 167 p.
- KING, S., 2000 – *High-tech Geography: ICT in secondary schools*, The Geographical Association, Sheffield, 48 p.

- KNOX, P. en MARSTON, S., *Human Geography, Places and Regions in Global Context*, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1999, 526 p.
- KRAAK, M-J en ORMELING, F., *Cartography, Visualisation of Geospatial Data*, 2nd Edit., Prentice Hall, Harlow, 2003, 205 p.
- LAGERWRIJ, N. & LAGERWEIJ-VOOGT, J., *Anders kijken, De dynamiek van een eeuw onderwijsverandering*, Garant, Antwerpen-Apeldoorn, 2004, 409 p.
- LIJMBACH, S., BROENS, M. & HOVINGA D., *Duurzaamheid als leergebied*, CDÛ-Press, Utrecht, 2000, 99 p.
- MAZIJN, B. (edit.), *Duurzame ontwikkeling meervoudig bekeken*, Academia Press, Gent, 2000, 430 p.
- MEEUS, W., VAN LOOY, L. & Van Petegem P. (red.), *Het portfolio als professioneel gericht eindwerk*, reeks Onderwijs en Samenleving, deel 7, VUB Press, Brussel, 2005, 242 p.
- MERENNE-SCHOUMAKER, B., *La localisation des Industries, Enjeux et dynamiques*, Presses Universitaires de Rennes, 2002, 243 p.
- MERENNE-SCHOUMAKER, B., *Didactique de la Géographie*, De Boeck Education, Bruxelles, 2005, 256 p.
- MILLSTONE, E. & LANG, T., *The Atlas of Food, Who eats what, here and why*, Earthscan Publications, Londen, 2003, 128 p.
- MOSELEY, M.J., *Rural Development, Principles and Practices*, Sage, Londen, 2003, 240 p.
- NEYT, R., e.a., *Vademecum Standaard Aardrijkskunde*, Standaard Educatieve Uitgeverij, Antwerpen, 1994, 159 p.
- NORDSTROM, K., *Beaches and Dunes of Developed Coasts*, Cambridge University Press, Cambridge, 2000, 338 p.
- ORMELING, F. & KRAAK, M-J, *Kartografie, visualisatie van ruimtelijke gegevens*, Delft University Press, Delft, 1999, 235 p.
- PECK, J. & WAI-CHUNG YEUNG (edit.), *Remaking the Global Economy*, Sage Publications, London, 2003, 256 p.
- PHILLIPS, D. & VERHASSELT, Y. (edit.), *Health and Development*, Routledge, London, 1994, 331 p.
- PINET, P. R., *Oceanography, An Introduction to the Planet Oceanus*, West Publishing Company, 1992, 571 p.
- PORTER, P. & SHEPPARD, E., *A world of difference Society, Nature, Development*, Guilford Press, London, 1998, 602 p.
- PRESTON, S.H., a.o., *Demography*, Blackwell, Malden, 2001, 291 p.
- PRIEM, H., *Aarde, een planetaire visie*, Van Gorcum, Assen, 1997, 130 p.
- PURVIS, M. & GRAINGER, A., *Exploring Sustainable Development. Geographical Perspectives*, Earthscan, London, 2005, 441 p.
- RANDEL, J. en GERMAN T. (edit.), *The Reality of Aid 2000*, Earthscan, London, 2000, 288 p.
- SUTCLIFFE, B., *Hoe groot is jouw wereld?*, Novib, Den Haag, 2001, 301 p.
- TARBUCK, E en LUTGENS, F., *Earth, an introduction to physical geology*, 6th edit., Prentice Hall International, UK, 1999, 638 p.
- TAS-KOK, T., *Budapest, Istanbul and Warsaw, Institutional and spatial change*, Eburon, Delft, 2004, 333 p.
- UNWIN, T., 1997 – *Atlas of World Development*, John Wiley, Chichester, 346 p.
- VANDERMOTTEN, Chr., 2002 – *Le Développement durable des Territoires*, Editions de l'Université de Bruxelles, 231 p.
- VAN LOOY, L. (red.), *Zelfstandig en coöperatief leren*, reeks Onderwijs en Samenleving, deel 5, VUB Press, Brussel, 2002, 590 p.
- VAN PETEGEM, P. & VANHOOF J., *Een alternatieve kijk op evaluatie*, Wolters Plantyn, Mechelen, 2002, 133 p.

- VALCKE, M., *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, Academia Press, Gent, 2005, 495 p.
- X, *De Wereld volgens De Bosatlas, tweede editie*, Wolters-Noordhoff, Groningen, 2003, 218 p.
- X, *Inspiratiehandboek zelfgestuurd leren*, VLOR-Garant, Brussel-Antwerpen/Apeldoorn, 2003, 159 p.
- ZOLBERG, A. en BENDA P.M., *Global Migrants, Global Refugees, Problems & Solutions*, Berghahn Books, New York, 2001, 369 p.

Nuttige adressen

- Administratie Planning en Statistiek, Departement Algemene Zaken en Financiën, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap: jaarlijkse uitgave van *VRIND* (Vlaamse Regionale Indicatoren), Boudewijnlaan 30, 1210 Brussel; tel: 02 507 58 03, fax: 02 507 58 08, www.aps.vlaanderen.be/statistiek/
- Aquafin NV, Dijkstraat 8, 1630 Aartselaar, tel 03 450 45 11, fax: 03 458 30 20; www.aquafin.be
- Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies (BEVAS, tijdschrift BELGEO), W. De Croylaan 42, 3001 Heverlee; tel. 016 28 66 11; www.belgeo.be
- Directie-Generaal Internationale Samenwerking (DGIS), tijdschrift *Dimensie 3*, Brederodestraat 6, 1000 Brussel, tel. 02 519 08 81, fax: 02 519 05 44, www.dgis.be
- Directie Voorlichting Ontwikkelingssamenwerking van het Ministerie van Buitenlandse Zaken, tijdschrift *Internationale Samenwerking*, Postbus 20061, 2500 EB Den Haag; tel.: (0)70/348 60 73, fax.: (0)70/348 50 10; e-mail: buza24@euronet.nl
- Federale Voorlichtingsdienst, Informatiecentrum, 54 Regentlaan, 1000 Brussel, www.belgium.be
- Fégépro, Avenue du Sacré Coeur 67 Bus 1, 1090 Bruxelles
- Havencentrum Lillo, Haven 621, Scheldelaan 444, 2040 Antwerpen; tel: 03 5699012 fax: 03 569 90 39.
- Instituut voor Natuurbehoud en Mineraal, Kliniekstraat 25, 1070 Brussel, tel 02 558 01 31, fax: 02 558 01 31; www.instnat.be
- Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, Leuvensesteenweg 13, 3080 Tervuren, tel.: 02 769 52 00, fax: 02 769 56 38, www.africamuseum.be
- Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, tijdschriften *Geografie* en *Geografie Educatief*, Postbus 80123, 3508 TC Utrecht, tel: (0)30/253 4056, fax: (0)30/253 5523, www.knag.nl
- Koning Boudewijnstichting, Brederodestraat 21, 1000 Brussel; tel. 02 549 02 59, fax: 02 511 52 21, www.koningboudewijnstichting.be
- LIKONA (Limburgse Koepel voor Natuurstudie), Het Groene Huis, Domein Bokrijk, 3600 Genk, tel 011 265462, fax: 011 265455; www.limburg.be/likona/
- Nationaal Geografisch Instituut, Ter Kamerenabdij, 13, tel.: 629 82 82, fax: 02 629 82 83, www.ngi.be
- Nationaal Instituut voor de Statistiek (NIS), Leuvenseweg 44, 1000 Brussel, tel.: 02/548 62 11; fax: 02/548 63 67, www.statbel.fgov.be
- Natureeducatief Centrum 'De Vroente' Putsesteenweg 129, 2920 Kalmthout, tel.: 03 6201830, fax 03 620 18 35, www.mina.vlaanderen.be/milieueducatie/centra/vroente
- Natuur- en Milieueducatief centrum 'De Helix', Hoogvorst 2, 9506 Grimminge, tel. 054 320492, fax: 054 32 04 90, www.mina.vlaanderen.be/milieueducatie/centra/helix
- Natuurpunt, Kard. Mercierplein 1, 2800 Mechelen, tel 015 29 72 20; fax: 015 42 49 21; www.natpunt.be
- Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (OVAM), Stationsstraat 110, 2800 Mechelen; tel: 015 284 284, fax: 015 20 32 75, www.ovam.be
- Provinciaal Natuurcentrum, Het Groene Huis, Domein Bokrijk, 3600 Genk, tel 011 26 54 50, fax: 011 26 54 55
- Provinciaal Natuurcentrum PIME Mechelse steenweg 365 2500 Lier, tel 015 31 95 11, www.pime.be
- Provinciaal Natureeducatief Centrum De Kaaihoeve, Oude Scheldestraat 16 9630 Meilegem (Zwalm) tel 055 496796, www.oost-vlaanderen/milieu/content/

Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV), Wetstraat 34-36, 1040 Brussel; tel: 02/20 90 111, fax: 02/217 70 08, www.serv.be

Société Géographique de Liège, Allée du 6 Août 2, 4000 Liège, tel 041 366 53 24, fax 04 366 56 30 www.ulg.ac.be/geoeco

The Geographical Association, 160 Solly Street, Sheffield S1 4BF, tel 0114 296 0088; fax: 0114 296 7176; e-mail: sales@geography.org.uk

Toerisme Vlaanderen, tijdschrift *Informatieblad*, Grasmarkt 63, 1000 Brussel; tel: 02/504 03 00, fax: 02/513 04 75; www.toerismevlaanderen.be.

Vereniging Leraars Aardrijkskunde, tijdschriften *De Aardrijkskunde* en *VLA-krant*, Postbus 88, 2550 Kon-tich., www.vla-geo.org

Enkele Internetsites (een selectie onder voorbehoud van geactualiseerde toegankelijkheid):

<http://www.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/nl/loketten.asp>

<http://www.lib.utexas.edu/maps/>

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

<http://www.overpopulation.com/faq/>

<http://geology.about.com>

<http://www.edugis.nl>

http://taalunieversum.org/taalaardrijkskundige_namen/

<http://volcano.und.nodak.edu/vwdocs/vwlessons/atg.html>

<http://www.ucmp.berkeley.edu/exhibit/geology.html>

<http://webmineral.com>

<http://www.monde-diplomatique.fr/cartes>

<http://vulcan.wr.usgs.gov/Glossary/Platetectonics>

http://www.cv.nrao.edu/fits/www/yp_pictures.html

<http://www.astr.ua.edu>

<http://www.kmi.be>

<http://www.argusmilieu.be>

<http://sse.jpl.nasa.gov/features/planets/planetsfeat.html>

<http://www.scotese.com>

<http://www.gisvlaanderen.be>

<http://users.pandora.be/geoart/geoart>

<http://wereld.klup.nl/>

<http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/globalwarming.html>

<http://www.rug-a-pien.be>

www.uraniam.be

www.mira.be

www.beisbroek.be

www.europlanetarium.com/index1.htm

<http://www.seds.org>

http://www.bcca.org/misc/qiblih/latlong_oc.html

<http://www.digischool.nl/ak/2efase/werelddata.shtml>

http://www.exxun.com/eahd/ls_World_Country.html

<http://www.undp.org/>

<http://www.milieueducatie.be>