

# LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

**Vak:** AV Aardrijkskunde (2/1 lt/w)  
**Basisvorming**

**A-stroom**

**Graad:** eerste graad

**Leerjaar:** eerste en tweede leerjaar

**Leerplannummer:** 2015/003 (vervangt 2010/008)

**Nummer inspectie: 2015/1107/1//D**

(vervangt 2010/16/1//D/)

## Inhoud

---

<b>1. Visie</b>	<b>3</b>
<b>2. Beginsituatie</b>	<b>7</b>
<b>3. Competenties</b>	<b>8</b>
3.1. Cluster 1: Analoge en digitale hulpmiddelen bij het opbouwen van een ruimtelijk referentiekader	8
3.2. Cluster 2: Landschapselementen en de samenhang ertussen	14
3.3. Cluster 3: Milieueffecten van menselijk handelen	16
3.4. Cluster 4: Impact van reliëf op belangrijke processen en fenomenen in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde	18
3.5. Cluster 5: Impact van weer en klimaat op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde	21
3.6. Cluster 6: Impact van bodem en ondergrond op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde	25
3.7. Cluster 7: Impact van elementen van bevolkingsdynamiek op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde	29
3.8. Cluster 8: Impact van toerisme en recreatie op landschappen in de eigen leefomgeving en elders op aarde	34
<b>4. Algemene pedagogisch-didactische wenken</b>	<b>36</b>
<b>5. Minimale materiële vereisten</b>	<b>37</b>
<b>6. Evaluatie</b>	<b>39</b>
<b>7. Bibliografie</b>	<b>41</b>

## 1. Visie

---

Aangezien er nog geen nieuwe of bijgewerkte eindtermen zijn voor aardrijkskunde in het SO, kan dit leerplan alleen bedoeld zijn als herziening en actualisatie van het voorgaande leerplan. Deze herziening is een eerste stap naar de herwerking van de leerplannen aardrijkskunde over het volledige SO. Ook de leerplannen van de 2e en 3e graad, zowel ASO als TSO en KSO zullen dus worden herwerkt en geactualiseerd.

Bij de herwerking van de leerplannen aardrijkskunde is gekozen om de traditionele ‘format’ – waarin eindtermen vertaald worden in leerplandoelen en vervolgens in leerplaninhouden – te verlaten en te vervangen door een ‘format’ gebaseerd op competenties. De belangrijkste redenen voor deze keuze zijn:

1. De bestaande leerplannen aardrijkskunde bevatten een zeer grote hoeveelheid leerplandoelen en –inhouden. Aangezien het hier over een éénuursvak gaat (tenzij in het eerste leerjaar van de 1e graad A-stroom en in het eerste leerjaar van de 3e graad ASO – pool wetenschappen), staan leerkrachten onder zware druk om het leerplan volledig te realiseren. Het volstaat dat er omwille van allerlei redenen een paar wekelijkse lessen wegvallen om de leerplanrealisatie in het gedrang te laten komen. Als gevolg is er vaak weinig diepgang bij het aanbieden en verwerken van de leerstof, een onevenredig grote klemtoon op ‘feitenkennis’ en op reproductie, een sterke afhankelijkheid van hand- en werkboeken, enz. Door de klemtoon te leggen op ‘competenties’ reduceren we zeer sterk het aantal te realiseren leerplandoelen. Uiteindelijk dienen nog 16 competenties te worden ingeoeffend – waarvan 6 generiek zijn. Dit opent heel wat ademruimte voor de leerkracht, zodat de eigen professionaliteit en didactisch-pedagogische creativiteit weer meer aan bod kunnen komen.
2. Leren op basis van ‘competenties’ mikt op een dieper leerniveau dan leren op basis van ‘inhouden’ alleen. We willen hierbij de leerkrachten stimuleren om meer dan vroeger de klemtoon te leggen op typische aardrijkskundige vaardigheden, op het activeren van leerlingen en op het geïntegreerd aanbrengen van kennisinhouden, vaardigheden en attitudes.
3. In talrijke scholen wordt aan leerkrachten gevraagd ‘attitudes’ te evalueren en apart te vermelden op puntenboeken en rapporten. Vaak wordt daaraan een soort percentuele verhouding gekoppeld: x% kennis, y% vaardigheden, z % attitudes. Leerkrachten aardrijkskunde kunnen aan deze schoolse eis niet voldoen. Er staan immers (bijna) geen attitudinale leerplandoelen in de huidige eindtermen en bestaande leerplannen. En ‘vaardigheden’ worden doorgaans beperkt tot ‘atlasgebruik’. Door ‘competenties’ te formuleren komen vaardigheden en attitudes nu wel prominent naar voor.
4. Hier is echter een gevaar aan verbonden. ‘Competenties’ zijn per definitie geïntegreerde leereenheden. Ondersteunende kennis, vaardigheden en attitudes kunnen daarom niet als afzonderlijke doelen worden geëvalueerd. Een percentuele verhouding opleggen is dan ook niet wenselijk, want leidend tot invalide evaluatie. Vandaar dat de keuze voor ‘competenties’ de volgende heldere boodschap meegeeft aan de scholen:
  - ook in aardrijkskunde spelen vaardigheden en attitudes een grote rol;
  - maar de evaluatie ervan dient geïntegreerd te gebeuren.

In essentie streeft het aardrijkskundeonderwijs naar een ruimtelijke benadering en interpretatie van eigen en vreemde omgevingen, zowel natuurkundige als socio-economische. Het betreft een inzichtelijke kennis van de ruimte en de zich daarin ruimtelijk organiserende samenlevingen. De menselijke activiteiten (werken, wonen, zich voeden, zich verplaatsen, zich ontspannen, enz.) hebben impact op die ruimte. Zij vereisen het innemen van oppervlakten en het overbruggen van afstanden ertussen. Zo ontstaan ruimtelijke organisatievormen en dynamieken die leesbaar zijn vanuit verschillende invalshoeken: landschappelijk, politiek, sociaal en economisch.

Het aardrijkskundeonderwijs ontleedt de relaties en structuren van fysische en menselijke krachten die het totaalbeeld van ‘de maatschappij in haar leefmilieu’ opbouwen en waarin alle maatschappelijke groepen betrokken zijn. De specifieke geografische benaderingswijze zoekt naar het onderkennen van een bepaalde ruimtelijke orde, regelmaat en zelfs wetmatigheid in de locatie en de evolutie van vormen en processen die op aarde voorkomen.

Dit leerplan sluit zich bij deze visie aan. Het is dus geen ‘nieuw’ leerplan. Het is bedoeld als actualisatie waarbij specifieke accenten gelegd worden die het aardrijkskundeonderwijs beter aanpassen aan recente wetenschappelijke en pedagogisch-didactische ontwikkelingen:

1. Zoals conceptueel vastgelegd in de eindtermen van de eerste graad van het secundair onderwijs, is de eigen leefwereld van de leerling het uitgangspunt voor de ontwikkeling van een ruimtelijke visie. Wel wordt die klemtoon op de eigen leefwereld steeds gekoppeld aan de leefwereld van leeftijdsgenoten elders in de wereld. Zo ontstaat een comparatief referentiekader dat beter geschikt is om zich te oriënteren in een steeds verder globaliserende wereld.
2. Dat gebeurt via het beklemtonen van een aantal algemene pedagogisch-didactische doelen:
  - leren observeren, beschrijven en vergelijken;
  - explorerend leren waarbij creativiteit gestimuleerd wordt;
  - stimuleren van het wetenschappelijk denken rond duurzaamheid.
3. Landschappen worden niet meer bestudeerd als theoretische op zichzelf staande entiteiten, maar als complexe dynamische systemen waarin relevante landschapselementen van landelijke, stedelijke, industriële, toeristische en verkeersgebonden aard met elkaar samenhangen en/of met elkaar in conflict kunnen zijn. Hierbij ligt de klemtoon op het ‘leren lezen’ van deze landschapselementen en hun interacties.
4. het opbouwen van een coherent ruimtelijk referentiekader veronderstelt dat de leerlingen specifieke integreerbare competenties inoefenen en verwerven. Binnen deze competenties worden ondersteunende kennis, vaardigheden en attitudes met elkaar geïntegreerd.
5. Deze competenties delen we in groepen in: clusters genaamd. We onderscheiden 8 clusters:

Cluster 1	Analoge en digitale hulpmiddelen bij het opbouwen van een ruimtelijk referentiekader
Cluster 2	Landschapselementen en de samenhang ertussen
Cluster 3	Milieueffecten van het menselijk handelen
Cluster 4	Impact van reliëf op belangrijkste processen en fenomenen in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde

Cluster 5	Impact van weer en klimaat op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde
Cluster 6	Impact van bodem en ondergrond op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde
Cluster 7	Impact van elementen van bevolkingsdynamiek op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde
Cluster 8	Impact van toerisme en recreatie op landschappen in de eigen leefomgeving en elders op aarde

6. Hierbij maken we onderscheid tussen generieke en specifieke competenties. Generieke competenties zijn deze die permanent aan bod komen tijdens het leerproces en dus ook tijdens het aanleren van de specifieke competenties.
7. Een eerste serie generieke competenties zijn oriëntatiecompetenties, cartografische en ICT-competenties, onderzoekscompetenties. Dit zijn competenties die in het hart zelf van de aardrijkskunde zitten.
8. Daarnaast beschouwen we ook het 'leren lezen van landschappen' als een generieke competentie. Want het 'lezen van landschappen' en het vergelijken van deze lectuur met landschappen elders komen permanent aan bod in dit leerplan.
9. Een analoge redenering geldt voor het reflecteren over milieueffecten van het menselijk handelen. Ook dit beschouwen we als een generieke competentie die doorheen het gehele leerproces wordt meegenomen.

Volgend schema geeft een overzicht van de generieke competenties:

<b>Cluster 1</b>	<b>Analoge en digitale hulpmiddelen bij het opbouwen van een ruimtelijk referentiekader</b>
Competentie 1.1	Hanteren van analoge en digitale hulpmiddelen voor oriëntatie
Competentie 1.2	Hanteren van kaart en atlas
Competentie 1.3	Hanteren van ICT-applicaties
Competentie 1.4	Onderzoekscompetent worden
<b>Cluster 2</b>	<b>Landschapselementen en de samenhang ertussen</b>
Competentie 2.1	Landschapselementen en de samenhang ertussen herkennen en beschrijven
<b>Cluster 3</b>	<b>Milieueffecten van menselijk handelen</b>
Competentie 3.1	Reflecteren over milieueffecten van menselijk handelen

10. Specifieke competenties zijn deze die samenhangen met welbepaalde onderdelen van de schoolaardrijkskunde: de studie van het reliëf, van bodem en ondergrond, van weer en klimaat, van bevolkingsdynamiek en van de impact van toerisme en recreatie. Waarbij steeds de impact van elk van deze onderdelen op het landschap wordt uitgediept.

Zie volgend schema:

<b>Cluster 4</b>	<b>Impact van reliëf op belangrijkste processen en fenomenen in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde</b>
Competentie 4.1	De impact herkennen van elementen van reliëf in de eigen leefomgeving
Competentie 4.2	Verbanden leggen tussen stromend water en reliëf in concrete situaties
<b>Cluster 5</b>	<b>Impact van weer en klimaat op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde</b>
Competentie 5.1	Het weer beschrijven op basis van observatie en metingen
Competentie 5.2	Het verband leggen tussen weer en klimaat
<b>Cluster 6</b>	<b>Impact van bodem en ondergrond op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde</b>
Competentie 6.1	De impact herkennen van de bodem op menselijke activiteiten en omgekeerd
Competentie 6.2	De impact herkennen van de ondergrond op menselijke activiteiten en omgekeerd
<b>Cluster 7</b>	<b>Impact van elementen van bevolkingsdynamiek op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde</b>
Competentie 7.2	De impact herkennen van elementen van bevolkingsdynamiek op de eigen leefomgeving en elders
Competentie 7.3	De impact herkennen van elementen van diversiteit op de eigen leefomgeving en elders
<b>Cluster 8</b>	<b>Impact van toerisme en recreatie in de eigen leefomgeving en elders op aarde</b>
Competentie 8.1	Reflecteren over de milieueffecten van toerisme en recreatie in de eigen leefomgeving en elders

11. Aanleren en inoefenen van competenties veronderstelt dat inhouden, vaardigheden en attitudes geïntegreerd worden aangeboden in authentieke leeromgevingen, door zinvolle thematische lesarrangementen en daaraan gekoppelde activerende werkvormen. In de eerste graad wordt hierbij een beperkte autonomie aangeboden: het leren gebeurt onder begeleiding van de leerkracht.
12. De opdeling in clusters maakt een eenvoudige jaarplanning en monitoring van de leerplanrealisatie mogelijk. De leerkracht heeft hierbij heel wat ruimte om zelf creatief aan de slag te gaan met de leerplanonderdelen. Zie hierover hoofdstuk 4, "Algemene pedagogisch-didactische wenken.

## 2. Beginsituatie

---

Op het einde van het basisonderwijs hebben de leerlingen een ruimtelijk bewustzijn ontwikkeld op basis van elementen uit meerdere leergebieden, waaronder de domeinen ruimte, natuur, mens en maatschappij van het leergebied wereldoriëntatie.

Ruimtelijk bewustzijn wordt in het basisonderwijs niet enkel vanuit deze leergebieden opgebouwd maar ook via lichamelijke opvoeding, onderdeel psycho-motoriek ('ruimteperceptie' - vooral kleuteronderwijs en 1e graad lager onderwijs) en via wiskunde, domeinen meten en meetkunde. Het creëren van betrokkenheid bij het wereldgebeuren is iets waar prioritair aan gewerkt wordt via het leergebied wereldoriëntatie (WO) in de domeinen 'mens en maatschappij' en 'tijd', waarbij topografische kennis ondersteunend is.

Vanuit deze ondersteunende-topografische kennis, geografische begripsvorming en een daaraan gekoppeld inzicht in ruimtelijke relaties worden een aantal vaardigheden aangeleerd en wordt een betrokkenheid gecreëerd ten aanzien van het wereldgebeuren.

Hierbij ligt de klemtoon in WO, domeinruimte eerst op een zeer lokaal niveau (klas, school). Vervolgens wordt dit uitgebreid naar de eigen gemeente, via verplaatsingen in de werkelijke ruimte en via het inoefenen van kaartvaardigheden (oriëntatie in Vlaanderen, kaartvaardigheid in Europa en de wereld). Daarnaast is er ook een belangrijke klemtoon op de efficiëntie bij verplaatsingen in de omgeving, bijvoorbeeld via verkeerseducatie en kaartvaardigheid in functie van het leren uitstippelen van de meest efficiënte route. Het inoefenen van de competenties van de 1e graad SO en de daaraan gekoppelde kennisinhouden, vaardigheden en attitudes moeten hier uiteraard op aansluiten.

Het kennismaken met het economisch, sociaal en cultureel leven van mensen in de eigen leefomgeving en de vergelijking ervan met die uit andere gebieden zit vervat in leerplandoelen bij WO, domein 'mens en maatschappij'. Ze zitten ook her en der verspreid in de competenties van dit leerplan, vooral daar waar het over diversiteit gaat.

Waar het gaat over 'milieueffecten van menselijk handelen' in dit leerplan, sluiten we aan bij WO, domeinnatuur-rubrieken 'milieueducatie' en 'ecosystemen'.

Analoog voor 'impact van weer en klimaat op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde': dit sluit aan bij de WO, domeinnatuur-rubriek 'niet levende natuur: weer en klimaat'

Leraren aardrijkskunde van de eerste graad van het secundair onderwijs doen er daarom goed aan kennis te nemen en te vertrekken van de krachtlijnen van het leerplan wereldoriëntatie van het basisonderwijs.

Zie: [http://www.g-o.be/sites/portaal\\_nieuw/Prikbordvoorleerkrachten/Basisonderwijs/leerplannen/](http://www.g-o.be/sites/portaal_nieuw/Prikbordvoorleerkrachten/Basisonderwijs/leerplannen/)

### 3. Competenties

#### 3.1. Cluster 1: Analoge en digitale hulpmiddelen bij het opbouwen van een ruimtelijk referentiekader

De leerlingen hanteren in diverse leer- en leefsituaties analoge en digitale hulpmiddelen die essentieel zijn voor de opbouw van een coherent ruimtelijk referentiekader.

DECR. NR: 1, 2,5*	Competentie	1.1.	De leerlingen hanteren in diverse leer- en leefsituaties analoge en digitale hulpmiddelen die essentieel zijn om zich ruimtelijk te kunnen oriënteren
<b>KENNIS</b>			
1.1.1.	vergelijken diverse hulpmiddelen voor ruimtelijke oriëntatie, zoals zon, kompas, uurwerk, kaart, routeplanner, navigatiesysteem, landmarks en wegwijzers.		
1.1.2.	lichten basisbegrippen van ruimtelijke oriëntatie toe: kompasrichtingen, relatief oriënteren, benaming van kaarten.		
<b>VAARDIGHEDEN</b>			
1.1.3.	laten zien op het terrein dat ze zich aan de hand van verschillende hulpmiddelen correct kunnen oriënteren		
1.1.4.	ontwikkelen een doelmatig plan om van punt a naar b te navigeren op verschillende manieren.		
<b>ATTITUDES</b>			
1.1.5.	geven blijk van kritisch inzicht bij het maken van keuzes inzake hulpmiddelen voor ruimtelijke oriëntatie.		
1.1.6.	zoeken creatieve oplossingen voor opgegeven probleemsituaties inzake ruimtelijke oriëntatie.		



**SPECIFIEK PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

- |   |  |
|---|--|
| • | De contexten waarbinnen deze competentie wordt ingeoeffend hangen nauw samen met de contexten waarbinnen de andere competenties worden aangebracht.                                      |
| • | Meer specifiek kan deze competentie worden ingeoeffend binnen goedgekozen extra-murosactiviteiten, zoals GWP of vakoverschrijdende uitstappen, waaraan oriëntatietaken worden gekoppeld. |

DECR. NR: 1, 2, 3	Competentie	1.2. De leerlingen hanteren in diverse leer- en leefsituaties kaart en atlas als essentiële ondersteuning bij de opbouw van hun ruimtelijk referentiekader
<b>KENNIS</b>		
1.2.1.	herkennen de structuur van kaarten, zoals titel, legende, schaal en N-pijl in opgegeven leeropdrachten.	
1.2.2.	definiëren verschillende soorten kaarten, zoals thematische kaarten en topografische kaarten, in functie van opgegeven leeropdrachten.	
1.2.3.	benoemen de structuuronderdelen van de atlas, zoals inhoudstafel, namenregister, kaartwijzer.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
1.2.4.	tonen aan dat ze een kaart kunnen lezen aan de hand van de legende, schaal en andere aangereikte randinformatie.	
1.2.5.	laten zien hoe ze de atlas op een correcte manier gebruiken, gebruikmakend van o.m. inhoudstafel, register/index, kaartwijzer.	
1.2.6.	gebruiken werkkaarten om de besproken streken, gebieden, centra en landschapselementen te lokaliseren en te benoemen.	
<b>ATTITUDES</b>		
1.2.7.	gaan efficiënt te werk bij het zoeken van de gepaste kaart.	
1.2.8.	rechtvaardigen hun keuze en gebruik van kaart en atlas met rationele argumenten.	
1.2.9.	streven nauwkeurigheid na bij de selectie en gebruik van kaart en atlas.	
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>		
•	Dit is een generieke competentie, dus wordt ze zo veel mogelijk ingeoeffend in combinatie met de andere competenties. Dit neemt niet weg dat de leerkracht eerst een aantal lestijden reserveert voor de initiële inoefening van de belangrijkste vaardigheden en inhouden van deze competentie.	
•	De contexten waarbinnen deze competentie wordt ingeoeffend hangen nauw samen met de contexten waarbinnen de andere competenties van dit leerplan worden aangebracht.	

<b>DECR. NR:</b> Didactisch- pedagogische benadering over alle ET heen	<b>Competentie 1.3.</b>	<b>De leerlingen hanteren in diverse leer- en leefsituaties beschikbare ICT-applicaties als essentiële ondersteuning bij de opbouw van hun ruimtelijk referentiekader</b>
<b>KENNIS</b>		
1.3.1.	lichten het aangeboden aanbod van ICT- applicaties inzake geografische referentie- en oriëntatiekaders toe.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
1.3.2.	maken uit een aangereikt aanbod een doelmatige selectie van ICT-applicaties in relatie tot een opgegeven probleemstelling.	
1.3.3.	zoeken een oplossingsstrategie voor een opgegeven ruimtelijke oriëntatieopdracht op basis van eenvoudige GIS-toepassingen en/of andere digitale oplossingsstrategieën.	
<b>ATTITUDES</b>		
1.3.4.	rechtvaardigen hun keuze en gebruik van ICT-applicaties met rationele argumenten.	
1.3.5.	streven nauwkeurigheid na bij de selectie en gebruik van gekozen ICT-applicaties.	
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>		
•	ICT-applicaties: Google Earth, Geopunt, Mappy, routeplanners openbaar vervoer, Google Maps, Indexmundi, Gapminder, buienradar, enz.	
•	De contexten waarbinnen deze competentie wordt ingeoeffend hangen nauw samen met de contexten waarbinnen de andere competenties van dit leerplan worden aangebracht.	
•	Het is niet de bedoeling dat leerlingen de ICT-applicaties kunnen oplistten, maar zicht hebben op de toepasbaarheid ervan in relatie tot een gegeven probleemstelling.	
•	GIS-systemen kunnen uitgelegd worden door de klemtoon te leggen op het waarom van het combineren van kaartlagen in functie van concrete geografische vraagstellingen. Bijvoorbeeld: het leggen van verbanden tussen bevolkingsconcentratie en industriële inplantingen.	

<b>DECR. NR:</b> Didactisch- pedagogische benadering over alle ET heen	<b>Competentie</b> <b>1.4.</b>	<b>De leerlingen worden onderzoekscompetent bij de opbouw van hun ruimtelijk referentiekader</b>
<b>KENNIS</b>		
1.4.1.	geven in eigen woorden hun stappenplan weer bij het bestuderen van aardrijkskundige vraagstukken.	
1.4.2.	herkennen verschillende voorstellingsvormen van geografische informatie, zoals kaarten, grafieken, tabellen en andere geografische informatiebronnen.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
1.4.3.	ontwikkelen een stappenplan bij het bestuderen van kaarten, grafieken, tabellen en andere geografische informatiebronnen.	
1.4.4.	construeren een eenvoudige voorstelling van geografische informatie in relatie tot een concrete, aangereikte aardrijkskundige onderzoeksvraag.	
1.4.5.	bespreken ruimtelijke vraagstellingen op basis van kaart en atlas.	
<b>ATTITUDES</b>		
1.4.6.	gebruiken hun verbeelding bij het zoeken naar oplossingen voor een aangereikte onderzoeksvraag.	
1.4.7.	rechtvaardigen hun oplossingsstrategie met rationele argumenten.	
1.4.8.	streven nauwkeurigheid na bij het uitvoeren van een opgegeven onderzoeksoopdracht.	

<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>	
•	De contexten waarbinnen deze competentie wordt ingeoeffend hangen nauw samen met de contexten waarbinnen de andere competenties van dit leerplan worden aangebracht.
•	deze competentie kan slechts zinvol worden ingeoeffend in combinatie en integratie met andere competenties uit dit leerplan.
•	Het is aanbevolen deze competentie in te oefenen in overleg met de collega van natuurwetenschappen. In dit vak komen onderzoekscompetenties immers systematisch aan bod. Vakoverschrijdend overleg is hier dan ook aangewezen, bijvoorbeeld inzake stellen van onderzoeksvragen, onderzoeksterminologie en omgaan met informatiebronnen, enz.
•	Met 'verbeelding' willen we leerlingen stimuleren om out of the box te denken, creatief te zijn, ... Dit betekent niet dat onderzoek ondergeschikt is aan verbeelding, maar dat verbeelding essentieel is om goed onderzoek te doen.

### 3.2. Cluster 2: Landschapselementen en de samenhang ertussen

De leerlingen herkennen en beschrijven landschapselementen en zien de samenhang ertussen in diverse regionale leer- en leefsituaties.

DECR. NR:	Competentie	2.1.	De leerlingen herkennen en beschrijven landschapselementen en zien de samenhang ertussen in diverse regionale en leer- en leefsituaties
1, 4, 21, 24, 26, 29, 30, 37, 38			
<b>KENNIS</b>			
2.1.1.	herkennen op beeldmateriaal en op het terrein landschapselementen in de eigen regio en elders gekoppeld aan landbouwactiviteiten, industriële activiteiten, agglomeraties en steden, zeehavens, transportassen, toeristische centra, enz.		
2.1.2.	typeren landschappen in de eigen regio en elders aan de hand van functies van en de samenhang tussen een aantal relevante landschapselementen: landelijk, stedelijk, industrieel, toeristisch, verkeer en havenactiviteiten.		
2.1.3.	herkennen kenmerken van verschillende landschappen in de eigen leefruimte.		
2.1.4.	sommen landschappelijke kenmerken van het eigen leefmilieu op die typisch zijn voor de eigen regio.		
<b>VAARDIGHEDEN</b>			
2.1.5.	duiden landschapselementen aan op een kaart, op beeldmateriaal en op het terrein.		
2.1.6.	Wijzen op het terrein geobserveerde landschapselementen aan op een overeenstemmende kaart		
2.1.7.	benoemen landschapselementen op een kaart, op beeldmateriaal en op het terrein.		
2.1.8.	beschrijven landschappen op basis van waargenomen landschapselementen.		
2.1.9.	vergelijken landschappen op basis van waargenomen landschapselementen.		
2.1.10.	beschrijven de invloed van menselijke activiteiten, zoals verkeer, op de behandelde landschappen.		
<b>ATTITUDES</b>			
2.1.11.	streven nauwkeurigheid na bij het gebruik van beeld- en kaartmateriaal.		

2.1.12.	zijn bereid kritisch te reflecteren over de eigen waarnemingen.
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>	
•	Plaats de bespreking van de eigen landschappen en landschapskenmerken in een zo ruim mogelijk regionaal en interregionaal kader.
•	Integreer deze competentie met de competenties uit de andere clusters: bijvoorbeeld regionale verschillen qua bevolking, bodem, klimaat, ...

### 3.3. Cluster 3: Milieueffecten van menselijk handelen

Leerlingen bouwen aan een coherent ruimtelijk referentiekader op en denken hierbij na over de milieueffecten van menselijk handelen.

<b>DECR. NR:</b> 15, 16*, 22, <b>23</b> , 25, 27, 28*, 32, 33*	<b>Competentie 3.1.</b>	<b>De leerlingen reflecteren over de milieueffecten van menselijk handelen op de eigen leefomgeving en elders in de wereld</b>
<b>KENNIS</b>		
3.1.1.	leggen in eigen woorden de drie P's van duurzaamheid uit (Planet, People en Prosperity).	
3.1.2.	sommen enkele milieueffecten op van landbouwactiviteiten in de eigen leefomgeving en elders.	
3.1.3.	sommen enkele milieueffecten op van industriële activiteiten in de eigen leefomgeving en elders.	
3.1.4.	sommen enkele milieueffecten op van verstedelijking in de eigen leefomgeving en elders.	
3.1.5.	sommen enkele milieueffecten op van verkeer in de eigen leefomgeving en elders.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
3.1.6.	passen aspecten van duurzaamheid toe op vraagstukken in verband met landbouwactiviteiten, industrie, verstedelijking, verkeer, toerisme en recreatie.	
3.1.7.	analyseren de evolutie van rivier- en andere soorten vervuiling in relatie tot landbouw, industrie, verstedelijking en verkeer aan de hand van kaart- en beeldmateriaal.	
<b>ATTITUDES</b>		
3.1.8.	waarderen een gezond leefmilieu als belangrijke maatschappelijke waarde.	
3.1.9.	brengen respect op voor een gezond leefmilieu, waaronder zuiver water, zuivere lucht, gezonde bodem en de levenskwaliteit in het algemeen.	
3.1.10.	zijn bereid om verschillende verkeersmodi tegenover elkaar af te wegen in functie van duurzaamheidsvraagstukken.	



3.1.11.	denken kritisch na over hun dagelijks handelen waaronder de eigen mobiliteit in hun eigen leefwereld.
3.1.12.	waarderen open ruimten als waardevol maatschappelijk patrimonium
3.1.13.	zijn bereid op te komen voor de bescherming van open ruimten vanuit duurzaamheidsoverwegingen
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>	
•	Achtergrondinformatie over duurzaamheid vind je op volgende website: <a href="http://www.lne.be/themas/natuur-en-milieueducatie/algemeen/edo/wat-is-d-o">www.lne.be/themas/natuur-en-milieueducatie/algemeen/edo/wat-is-d-o</a> .
•	Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (EDO) biedt context en methodieken om te werken rond duurzame ontwikkeling met leerlingen. Achtergrondinformatie hieromtrent vind je in de publicatie van LNE “De vlag en de lading” te vinden op <a href="http://www.lne.be/themas/natuur-en-milieueducatie/algemeen/edo/docs/vlag-en-lading">www.lne.be/themas/natuur-en-milieueducatie/algemeen/edo/docs/vlag-en-lading</a> .
•	MOS (Milieuzorg op School) en verschillende ngo’s (Studio Globo, Protos, Globelink, ...) bieden workshops aan waarbij EDO-methodieken aangereikt worden.
•	Voorbeeld van duurzaamheid in relatie tot industrie is ook herbestemming van oude industriële terreinen en ontginningsgebieden, enz.
•	Beperk je niet tot watervervuiling alleen, maar kijk ook naar luchtvervuiling, bodemvervuiling, geluidshinder, lichtvervuiling, ...
•	Samenwerking met natuurwetenschappen: luchtverontreiniging meten aan de hand van organismen op bladeren (bv <a href="http://www.planetwatch.be/">http://www.planetwatch.be/</a> ), of het meten van waterkwaliteit.
•	Inspelen op acties zoals campagne Schone Kleren, Wereldwaterdag, Wereldvoedseldag, Dikke Truiendag, ...

### 3.4. Cluster 4: Impact van reliëf op belangrijke processen en fenomenen in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde

De leerlingen bouwen een coherent ruimtelijk referentiekader op en begrijpen de impact van reliëf op belangrijke processen en fenomenen in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde.

DECR. NR: 4, 12, 14,23*	Competentie	4.1.	De leerlingen herkennen de impact van elementen van reliëf in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde
<b>KENNIS</b>			
4.1.1.	definiëren basisbegrippen met betrekking tot reliëf: hoogteligging, hoogteverschil, helling, horizon, zwak reliëf, sterk reliëf, hoogtegetal, hoogtelijnen.		
4.1.2.	definiëren hoogtezones: laagland, middelland en hoogland.		
<b>VAARDIGHEDEN</b>			
4.1.3.	beschrijven de verschillende reliëfvormen aan de hand van horizon, helling en hoogteverschil.		
4.1.4.	leiden van kaart en beeldmateriaal de volgende reliëfelementen af (4 h's): hoogteligging, hoogteverschil, helling en horizon.		
4.1.5.	bepalen de hoogteligging van een locatie aan de hand van hoogtepunten, hoogtelijnen en ingekleurde zones.		
4.1.6.	benoemen verschillende reliëfgebieden op een kaart van België en elders op de wereldkaart.		
4.1.7.	herkennen en benoemen hoogtezones en reliëfvormen aan de hand van beeldmateriaal en kaart, en op het terrein.		
4.1.8.	koppelen aan de hand van een kijkwijzer de reliëfkenmerken aan de reliëfvorm in de eigen leefomgeving en elders.		
<b>ATTITUDES</b>			
4.1.9.	streven nauwkeurigheid na bij het aflezen van reliëfkaarten.		
4.1.10.	waarderen open ruimte als belangrijk duurzaam maatschappelijk patrimonium.		

<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>	
•	Vertrek van beeldmateriaal (foto, 3D-modellen, ... ) in combinatie met kaartmateriaal.
•	Voer indien mogelijk terreinwaarnemingen uit in combinatie met kaartmateriaal.
•	Benut het onderwerp om de brede waaier van voorstellingswijzen van het reliëf aan te duiden (topografische kaart, reliëfblok, 3D-modellen, ...).
•	Actualiteit gebruiken om aspecten van reliëf te bespreken.
•	Leiden van kaart / beeldmateriaal (op terrein) reliëfelementen af.
•	Tekenen een reliëfprofiel.
•	Bepalen de hoogteligging van een locatie aan de hand van hoogtepunten, hoogtelijnen en ingekleurde zones op atlaskaarten, topografische kaarten, ...).

DECR. NR: 4, 13, 16*	Competentie 4.2.	De leerlingen leggen het verband tussen stromend water en het reliëf in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde
<b>KENNIS</b>		
4.2.1.	definiëren basisbegrippen met betrekking tot stromend water : waterscheidingslijn, stroombekken, oppervlakte- en grondwater, holle oever en bolle oever, linkeroever en rechteroever, bron en monding, stroomopwaarts en stroomafwaarts, meander, verval, bedding, erosie, sedimentatie.	
4.2.2.	leggen in eigen woorden de afbrekende en opbouwende kracht van stromend water uit.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
4.2.3.	duiden de 3 grote stroombekkens van België aan op een kaart (IJzerbekken, Scheldebekken en Maasbekken).	
4.2.4.	lokaliseren belangrijke lokale rivieren op de kaart.	
4.2.5.	herkennen op beeldmateriaal en op het terrein de impact van stromend water op het landschap	
<b>ATTITUDES</b>		
4.2.6.	leren respect opbrengen voor de kracht van water.	
4.2.7.	leren respect opbrengen voor de waarde van zuiver, drinkbaar water.	
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>		
•	Maak onderscheid tussen stromen, rivieren en beken.	
•	Gebruik eventueel een stroom- of zandtafel om de werking van stromend water te illustreren.	
•	Waar mogelijk integreer deze competentie in GWP of een of andere excursie (vb. het Zwin, het Verdrongen Land van Saeftinge, afgesneden meanders die nu dienst doen als recreatiegebied, een rivier in de schoolomgeving, ...).	
•	Eenvoudige proefjes om erosie aan te tonen kunnen uitgevoerd worden (bv. <a href="http://www.encyclopedoe.nl/?onderwerp_id=127&amp;alfabet_letter=E">http://www.encyclopedoe.nl/?onderwerp_id=127&amp;alfabet_letter=E</a> ).	

### 3.5. Cluster 5: Impact van weer en klimaat op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde

De leerlingen bouwen een coherent ruimtelijk referentiekader op en begrijpen de impact van het weer en het klimaat op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde.

DECR. NR: 18, 20	Competentie	5.1.	De leerlingen beschrijven het weer op basis van observatie en metingen
<b>KENNIS</b>			
5.1.1.			definiëren volgende basisbegrippen: temperatuur, luchtdruk, windsnelheid, windrichting, windkracht, neerslag, bewolking, zonneschijn, isothermen, isobaren, luchtvochtigheid.
5.1.2.			beschrijven de verbanden tussen windrichting, temperatuur en neerslag.
5.1.3.			leggen verbanden tussen reliëf en weer binnen de eigen leefomgeving en elders.
<b>VAARDIGHEDEN</b>			
5.1.4.			gebruiken eenvoudige toestellen om het weer te observeren (thermometer, pluviometer, barometer, anemometer, windvaan).
5.1.5.			gebruiken de correcte eenheden bij het aflezen van eenvoudige toestellen.
5.1.6.			observeren weerfenomenen correct volgens een voorgeschreven observatieprotocol.
5.1.7.			kunnen een windroos aflezen.
5.1.8.			lezen uit verschillende bronnen gegevens af die verband houden met het weer en dit in functie van de huidige en toekomstige weersituatie.
<b>ATTITUDES</b>			
5.1.9.			voeren de waarnemingen uit met de nodige precisie.
5.1.10.			dragen zorg voor de meetinstrumenten.
5.1.11.			maken een onderscheid tussen feitelijke weergegevens en hun mening daarover.

**SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

•	Waarnemingen van het weer kunnen thuis en in de directe schoolomgeving gebeuren. Alle leerlingen meten de temperatuur op een afgesproken uur thuis (bij voorkeur in de winter). Deze waarden worden uitgezet op een kaart van de schoolomgeving en het begrip microklimaat in een stedelijk landschap wordt zichtbaar.
•	Er kunnen heel wat proefjes worden uitgevoerd, bijvoorbeeld om luchtdruk voor te stellen. Dergelijke proefjes maken de leerstof zeer concreet.
•	Bezoek brengen aan weerstation / zelf het weer meten en registreren.
•	Gebruik een thermometer, pluviometer, barometer om zelf het weer te meten en deze gegevens in een grafiek te plaatsen.
•	Lezen en begrijpen van elementen op een weerkaart / in een weerbericht.
•	Verschillende bronnen zijn weersvoorspellingen, weerkaarten, apps, ...
•	Apps gebruiken zoals partly cloudy, weather channel, buienradar.

DECR. NR: 17, 18, 19, 20	Competentie 5.2.	De leerlingen leggen het verband tussen weer en klimaat
<b>KENNIS</b>		
5.2.1.	definiëren de basisbegrippen weer, klimaat, klimatogram, natuurlijke vegetatie.	
5.2.2.	duiden de temperatuurzones aan op aarde: 1 tropische, 2 polaire, 2 gematigde zones.	
5.2.3.	leggen de relatie tussen kenmerken van het klimaat in België en elders (hoogteligging, afstand tot de zee, breedteligging, ...).	
5.2.4.	leggen de relatie tussen elementen van het klimaat en het voorkomen van planten en dieren.	
5.2.5.	vergelijken de relatie tussen klimaat en de keuze van gewassen in landelijke landschappen in de eigen omgeving en elders.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
5.2.6.	verwoorden de verschillen en de gelijkenissen tussen weer en klimaat in concrete situaties.	
5.2.7.	leiden klimaatkenmerken van een bepaald gebied af uit kaartgegevens en grafische voorstellingen.	
5.2.8.	bepalen klimaat en vegetatietype aan de hand van een klimatogram en determineertabel.	
<b>ATTITUDES</b>		
5.2.9.	streven nauwkeurigheid na bij het gebruiken van klimatogram en determineertabel.	
5.2.10.	staan kritisch tegenover de berichtgeving over weer en klimaat.	

**SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

•	Bij de vergelijking van eigen leefmilieu en elders dien je ook op regionale verschillen de klemtoon te leggen.
•	Voor het aflezen van klimatogrammen kan gebruik gemaakt worden van een kijkwijzer.
•	Beperk het gebruik van klimatogrammen tot Europa.
•	De klas organiseert een onderzoek naar de beste reisbestemmingen en reisperioden in relatie tot weer en klimaat. Zij kunnen plaatselijke reisagenten aanspreken.



### 3.6. Cluster 6: Impact van bodem en ondergrond op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde

De leerlingen bouwen een coherent ruimtelijk referentiekader op en begrijpen de impact van bodem en ondergrond op belangrijke processen en fenomenen in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde.

DECR. NR: 9, 10, 21	Competentie 6.1.	De leerlingen verbinden elementen van de bodem met menselijke activiteiten en omgekeerd en dit in landschappen van de eigen leefomgeving en elders op aarde
<b>KENNIS</b>		
6.1.1.		definiëren de volgende basisbegrippen: bodem, humus, arme versus rijke bodem, bodemerosie, bodemsoort, doorlaatbaarheid, korrelgrootte.
6.1.2.		leggen het begrip bodemvervuiling uit aan de hand van voorbeelden.
6.1.3.		in een landelijk landschap de relatie tussen soorten gewassen en bodemsoort aan de hand van voorbeelden aantonen.
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
6.1.4.		duiden de bodem aan op een afbeelding of op het terrein.
6.1.5.		onderscheiden proefondervindelijk korrelgroottefracties in bodemmateriaal.
6.1.6.		rapporteren de proefondervindelijke resultaten.
6.1.7.		vergelijken de bodemkenmerken en het bodemgebruik in de eigen leefomgeving met een landelijke landschap elders.
6.1.8.		lokaliseren de besproken landbouwgebieden op kaart.
<b>ATTITUDES</b>		
6.1.9.		durven hun handen vuil te maken.
6.1.10.		zijn bereid om verschillende zintuigen te gebruiken bij het determineren van losse gesteenten.
6.1.11.		zijn bereid om een stappenplan te volgen bij het uitvoeren van proefjes.

SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN	
•	Combineer deze competentie met competentie 6 in cluster 3.
•	Het begrip bodem samen met het begrip ondergrond aanbrengen. Het onderscheid tussen beiden kan namelijk door middel van een tekening duidelijk gemaakt worden.
•	Actualiteit (bv. eenvoudige krantenartikelen) gebruiken die verband houden met bodem. (bv. bodemverschuiving, modderstromen, ...).
•	Vertrek steeds vanuit concrete situaties (bij voorkeur uit de eigen leefomgeving). Dit kan door middel van een excursie of beeldmateriaal.
•	Het onderscheiden van losse gesteenten door middel van hun korrelgrootte kan door een van volgende experimenten gebeuren: <ul style="list-style-type: none"><li>– met een microscoop de korrelgrootte van zand, leem en klei bekijken;</li><li>– 4 flessen vullen met evenveel zand, leem, grind en klei + telkens 1l water → flessen schudden → wn: korrels zinken niet even snel → verkl: massa per korrel niet gelijk;</li><li>– door het gebruik van grondzeefjes.</li></ul>
•	Bij het determineren van losse gesteenten kunnen de volgende zintuigen gebruikt worden: voelen van de korrels, proeven van de korrels, ...
•	Bij het experiment van de doorlaatbaarheid kan de link gelegd worden met de keuze van een landbouwer voor een bepaald gewas of teelt kiest.
•	Teeltdiagrammen kunnen gebruikt worden om landbouwstreken met elkaar te vergelijken.
•	Gewassen koppelen aan minerale bestanddelen van de bodem (leem: tarwe en suikerbiet; zand: grasland runderen; klei: aardappelen; vaste gesteenten: grasland runderen).
•	Voor het aflezen van het bodemtype kan gebruik gemaakt worden van een vereenvoudigde bodemkaart, Geopunt, enz.
•	Bij het vergelijken van 2 landelijke landschappen kunnen volgende aspecten aan bod komen: lokalisatie, landbouwstreek, bodemtype, landbouwtype, soorten gewassen, bewerking in functie van het bodemtype, bevolkingsdichtheid, bedrijfsoppervlakte,..... Eventueel kan er nog een derde landbouwgebied in de wereld bij genomen worden. Er kan bijvoorbeeld gekozen worden voor een landbouwgebied in het Middellands Zeegebied, landbouw in de V.S., rijstteelt in China, ...
•	Het is belangrijk dat er verbanden gelegd worden tussen de verschillende “leerstofonderdelen/clusters”. Bv niet enkel het bodemtype bepaalt de gewaskeuze, maar ook het klimaattype, bevolkingsdichtheid, enz. zijn medebepalend.

DECR. NR: 9, 10, 11, 24, <del>25</del> , 29, 30	Competentie 6.2.	De leerlingen verbinden elementen van de ondergrond met menselijke activiteiten en omgekeerd en dit in landschappen van de eigen leefomgeving en elders op aarde
<b>KENNIS</b>		
6.2.1.	definiëren de volgende basisbegrippen: ondergrond, aardkorst, gesteenten, mineralen, vaste en losse gesteenten, ertsen.	
6.2.2.	geven voorbeelden van de gevolgen van de samenhang tussen verkeer, havens en industrialisatie op het uitzicht van landschappen.	
6.2.3.	beschrijven havens als vindplaatsen van grondstoffen in hun typische functies van overslag, opslag en verwerking.	
6.2.4.	geven voorbeelden van gesteenten die in eigen omgeving als bouw materiaal worden gebruikt of als grondstof worden verwerkt.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
6.2.5.	zoeken met behulp van analogoog of digitaal materiaal verbanden tussen ondergrond, ontginningsplaatsen, situering van bepaalde industrieën en het gebruik van verkeerswegen hier en elders.	
6.2.6.	lokaliseren industriegebieden, havens, transportassen en ontginningsgebieden op een kaart.	
6.2.7.	duiden de ondergrond aan op een afbeelding of op het terrein.	
6.2.8.	determineren echte gesteenten door middel van eenvoudige proefjes aan de hand van een determineertabel	
<b>ATTITUDES</b>		
6.2.9.	ontwikkelen een kritische houding ten opzichte van de milieueffecten van industrialisatie en verkeer in eigen leefomgeving en elders.	
6.2.10.	zijn bereid om een stappenplan te volgen bij het uitvoeren van de proefjes.	
6.2.11.	voeren de proefjes veilig uit.	
6.2.12.	zijn bereid om al hun zintuigen te gebruiken bij het determineren van de gesteenten.	

<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>	
•	Deze competentie laat integratie toe met de competentie 6 uit cluster 3.
•	Breng het begrip ondergrond samen met het begrip bodem.
•	Om het onderscheid duidelijk te maken tussen bodem en ondergrond kunnen leerlingen een tekening maken.
•	Gebruik echte gesteenten en geen afbeeldingen, een stenencollectie kan hier gebruikt worden.
•	Bij het determineren van gesteenten kunnen volgende eigenschappen onderzocht worden: hardheid, kalkhoudend of niet, kleur, korrelgrootte, gelaagdheid, ...
•	Leerlingen determineren de gesteenten aan de hand van een stappenplan.
•	Bij het leggen van verbanden tussen ondergrond, ontginningsplaatsen en situering van bepaalde industrieën kan er gebruik gemaakt worden van de atlas, Geopunt, ...
•	Hier kan een havenbezoek een interessante context bieden.
•	Ontginningen hebben gevolgen op het uitzicht van het landschap, op het verkeer, op milieu. Reconversie of herbestemming van een ontginningsgebied kan een interessante insteek zijn om in de klas deze thema's te bespreken.
•	Actualiteit kan gebruikt worden om geologische situaties of gebeurtenissen die verband houden met ondergrond (bv. vulkaanuitbarsting, mijnrampen, ontginning van schaliegas,.....) te bespreken.
•	Vertrek best vanuit concrete situaties (bij voorkeur uit de eigen leefomgeving), bijvoorbeeld door middel van een excursie of gebruik makend van beeldmateriaal. Bijvoorbeeld: uitgaan van een foto van hun eigen huis en die gebruiken om gesteenten/bouwmaterialen te herkennen.
•	Of maak de reconstructie van productie- of bedrijfskolom (van grondstof tot afgewerkt product), op basis van een voorbeeld uit de eigen leefwereld. Koppel hieraan het vraagstuk van recyclage, hergebruik, afval als grondstof.

### 3.7. Cluster 7: Impact van elementen van bevolkingsdynamiek op landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde

De leerlingen bouwen een coherent ruimtelijk referentiekader op en begrijpen elementen van bevolkingsdynamiek en de impact ervan in landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde.

DECR. NR: 6, 26, 27, 31, 33*	Competentie	7.1. De leerlingen verbinden elementen van bevolkingsdynamiek met landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde
<b>KENNIS</b>		
7.1.1.	definiëren de basisbegrippen: bevolkingsdichtheid, geboortecijfer, sterftcijfer, natuurlijke aangroei, immigratie, emigratie, migratiesaldo, bevolkingsevolutie, bevolkings spreiding, leeftijdshistogram.	
7.1.2.	sommen de stedelijke functies op die een ruimtelijke impact hebben: wonen, werken, zich verplaatsen, recreëren.	
7.1.3.	definiëren de economische sectoren: primaire, secundaire, tertiaire en quataire sector.	
7.1.4.	herkennen de verschillende verkeersmodi met bijhorende infrastructuur: knooppunten, transportassen.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
7.1.5.	selecteren correcte bevolkingsgegevens via aangereikte websites.	
7.1.6.	lezen de bevolkingsgegevens op kaarten en grafieken af.	
7.1.7.	berekenen de totale bevolkingsaangroei en bevolkingsdichtheid met cijfers uit eigen leefwereld.	
7.1.8.	leggen in de bestudeerde gebieden verbanden tussen enerzijds elementen van reliëf, klimaat, bodem en ondergrond en anderzijds gegevens van bevolkingsdichtheid en -spreiding.	
7.1.9.	beschrijven het uitzicht en functies van stedelijke gebieden in eigen leefomgeving en elders.	
7.1.10.	Vergelijken het uitzicht en functies van stedelijke gebieden in eigen leefomgeving en elders.	

7.1.11.	benoemen op een kaart van België en andere bestudeerde gebieden stedelijke agglomeraties
7.1.12.	duiden op kaart of plattegrond van de eigen omgeving verkeersknooppunten aan.
7.1.13.	zoeken nuttige verkeersinformatie via apps/websites en kaartmateriaal.
<b>ATTITUDES</b>	
7.1.14.	gaan nauwkeurig om met bevolkingskaarten, grafieken en tabellen.
7.1.15.	staan kritisch tegenover berichtgeving inzake actuele bevolkingsvraagstukken.
7.1.16.	waarderen open ruimte als waardevol, duurzaam, maatschappelijk bezit.
7.1.17.	denken kritisch na over hun de eigen mobiliteit in hun eigen leefwereld.
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>	
•	Als inleiding op competentie 14 kan vertrokken worden vanuit “de wereld in mijn klas”. Volgende gegevens kunnen klassikaal verzameld worden: aantal broers en zussen, leeftijd van ouders en grootouders en hun aantal kinderen, geboorteland van leerlingen en ouders, ... Op deze manier leren leerlingen gegevens verzamelen die ze ordenen in een tabel en waaruit ze vaststellingen formuleren. Dit kan bovendien leiden tot een eerste formulering van verdere onderzoeksvragen, wat aansluit bij het onderzoekscompetent maken van leerlingen (competentie 4).
•	Als individuele onderzoeksopdracht kunnen de leerlingen gegevens verzamelen van de woongemeente: aantal geboorten, sterften, migratiesaldo. Gegevens zijn per gemeente te vinden op: <a href="http://www4dar.vlaanderen.be/sites/svr/Cijfers/Pages/Excel.aspx">http://www4dar.vlaanderen.be/sites/svr/Cijfers/Pages/Excel.aspx</a> . Sterkere leerlingen kunnen deze opdracht uitvoeren voor verschillende jaren waaruit ze evoluties kunnen afleiden.
•	Eenvoudige berekeningen kunnen gemaakt worden met de verzamelde gegevens uit eigen omgeving: natuurlijke aangroei, totale bevolkingsaangroei, bevolkingsdichtheid.
•	Bevolkingscijfers geven de mogelijkheid om duidelijk het verschil uit te leggen tussen relatieve en absolute cijfers.
•	Onder stedelijk gebied verstaan we stad en agglomeratie en de overgangsvormen naar het landelijk gebied.
•	Met quartaire sector bedoelen we de non-profitsector.

•	Ondersteunende kennis uit vorige competenties is aangebracht om verbanden te kunnen leggen tussen enerzijds elementen van reliëf, klimaat, bodem en ondergrond en anderzijds gegevens van bevolkingsdichtheid en -spreiding.
•	Voor het herkennen en omschrijven van menselijke activiteiten en hun impact op het landschap is een wandeling in eigen omgeving geschikt. Op deze manier kan je aandacht besteden aan het leren lezen van een landschap.
•	Google Earth en bijhorende optie Street View zijn geschikte instrumenten om verschillende type landschappen (stedelijk, landelijk, toeristisch gebied met bijhorende infrastructuur) in eigen leefomgeving en elders met elkaar te vergelijken.
•	Zoek voor het beschrijven van het uitzicht van stedelijke gebieden in eigen leefomgeving en elders 2 contrasterende voorbeelden. Hierbij kan je aandacht hebben voor de verschillen in gebouwen, stratenpatroon, omvang en de grens tussen de stad en haar omgeving.  Zo is de grens tussen stad en landelijk gebied bij ons zeer vaag. Zoek een contrasterend voorbeeld uit het buitenland waarmee je aantoont dat die grens ook heel scherp kan zijn.
•	Voor verkeersinfo maak je gebruik van geschikte apps en websites, zoals <a href="http://www.verkeerscentrum.be">www.verkeerscentrum.be</a> , <a href="http://www.scotty.be">www.scotty.be</a> , ...
•	Deze competentie dient geïntegreerd te worden met competentie 6.

DECR. NR: 6, 7, 8*	Competentie	7.2. De leerlingen verbinden elementen van diversiteit met landschappen uit de eigen leefomgeving en elders op aarde
<b>KENNIS</b>		
7.2.1.	definiëren de SES-indicatoren ter objectieve beschrijving en analyse van diversiteit.	
7.2.2.	herkennen aspecten van andere culturen, zoals taal, eetgewoonten, levensbeschouwing, enz.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
7.2.3.	lezen sociaaleconomische indicatoren van culturele diversiteit in eigen leefomgeving af uit betrouwbare bronnen.	
7.2.4.	identificeren invloeden van andere culturen in aspecten uit de eigen leefwereld.	
<b>ATTITUDES</b>		
7.2.5.	streven nauwkeurigheid na bij het gebruik van bevolkingskaarten en –grafieken.	
7.2.6.	praten genuanceerd over aspecten van diversiteit in concrete situaties.	
7.2.7.	zijn zich bewust van invloeden van andere culturen in de eigen leefwereld.	
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>		
•	SES: sociaal-economische statusfactoren	
•	Voor “aspecten van andere culturen” kan vertrokken worden van “de wereld in mijn klas”: eetgewoonten, levensbeschouwing, taal, ... Wel opletten voor gevoeligheden en stigmatisering: geen SES-indicatoren in kaart proberen brengen van de medeleerlingen in de klas !	
•	Achtergrondinformatie over sociaal-economische statusfactoren is te vinden op: <a href="http://www.nationaalkompas.nl/bevolking/segv/wat-is-sociaaleconomische-status/">http://www.nationaalkompas.nl/bevolking/segv/wat-is-sociaaleconomische-status/</a>	
•	Met de eigen leefwereld wordt bedoeld: de eigen leefomgeving en de dagdagelijkse activiteiten.	
•	Onder betrouwbare informatiebronnen verstaan we feitelijke statistieken en onderzoeksmateriaal, waaronder kaarten, grafieken, ...	



•	Kaartmateriaal en statistieken van de gemeenten gebruiken om de SES-indicatoren aan te brengen.
•	<p>Cijfergegevens m.b.t. SES-indicatoren zijn te vinden op volgende websites: Vlaanderen in cijfers: <a href="http://www4dar.vlaanderen.be/sites/svr/Pages/default.aspx">http://www4dar.vlaanderen.be/sites/svr/Pages/default.aspx</a>, <a href="http://www4.vlaanderen.be/sites/svr/Pages/2014-11-20-vic2014.aspx">http://www4.vlaanderen.be/sites/svr/Pages/2014-11-20-vic2014.aspx</a></p> <p>Oost-Vlaanderen in cijfers: <a href="http://www.oost-vlaanderen.be/public/over_provincie/feiten_cijfers/">http://www.oost-vlaanderen.be/public/over_provincie/feiten_cijfers/</a>; <a href="http://www.oost-vlaanderen.be/public/economie_landbouw/studie/feiten/">http://www.oost-vlaanderen.be/public/economie_landbouw/studie/feiten/</a>;</p> <p>Gent in cijfers: <a href="http://gent.buurtmonitor.be/quickstep/QsBasic.aspx">http://gent.buurtmonitor.be/quickstep/QsBasic.aspx</a> - <a href="http://statbel.fgov.be/nl/modules/digibib/bevolking/1937_gent_in_cijfers_2014_gent_gezien_door_gentenaren.jsp">http://statbel.fgov.be/nl/modules/digibib/bevolking/1937_gent_in_cijfers_2014_gent_gezien_door_gentenaren.jsp</a>;</p> <p>België in cijfers: <a href="http://statbel.fgov.be/nl/modules/digibib/bevolking/1937_gent_in_cijfers_2014_gent_gezien_door_gentenaren.jsp">http://statbel.fgov.be/nl/modules/digibib/bevolking/1937_gent_in_cijfers_2014_gent_gezien_door_gentenaren.jsp</a>, <a href="http://business.belgium.be/nl/belgie_in_cijfers/">http://business.belgium.be/nl/belgie_in_cijfers/</a>, <a href="http://business.belgium.be/nl/belgie_in_cijfers/statistieken/economie/">http://business.belgium.be/nl/belgie_in_cijfers/statistieken/economie/</a>, <a href="http://www.vlaanderen.be/nl/ondernemen/statistieken-over-de-belgische-bevolking-en-economie">http://www.vlaanderen.be/nl/ondernemen/statistieken-over-de-belgische-bevolking-en-economie</a></p>
•	Proces als segregatie kan ter sprake komen bij de analyse van SES-indicatoren.
•	Voorbeelden van “invloeden van andere culturen in aspecten uit de eigen leefwereld” zijn o.a. de pitabar, coca cola, kledij “made in...”, muziek en film, ...
•	Wandeling in eigen omgeving om elementen van culturele diversiteit te herkennen.
•	Met Google Earth en optie Street View een virtuele wandeling maken doorheen verschillende wijken om elementen van diversiteit te herkennen in het landschap. Op deze wijze kunnen scholen in een niet-stedelijke omgeving stedelijke gebieden aanbrengen en vice versa.

### 3.8. Cluster 8: Impact van toerisme en recreatie op landschappen in de eigen leefomgeving en elders op aarde

De leerlingen reflecteren over milieueffecten van toerisme en recreatie op landschappen in de eigen leefomgeving en elders op aarde.

DECR. NR: 34, 35, 36*	Competentie	8.1.	De leerlingen reflecteren over milieueffecten van toerisme en recreatie op landschappen in de eigen leefomgeving en elders op aarde
<b>KENNIS</b>			
8.1.1.			definiëren de begrippen toerisme en recreatie.
8.1.2.			onderscheiden natuurlijke en menselijke elementen van toeristische en recreatieve landschappen in de eigen leefomgeving en elders.
8.1.3.			beschrijven invloeden van verschillende toeristische producten op het milieu in het algemeen en op landschappen in het bijzonder, in de eigen leefomgeving en elders.
8.1.4.			geven voor besproken toeristische bestemmingen het economisch belang weer voor de lokale economie.
<b>VAARDIGHEDEN</b>			
8.1.5.			raadplegen relevant toeristisch cijfermateriaal via aangereikte websites.
8.1.6.			lokaliseren de belangrijke toeristische bestemmingen op kaart.
8.1.7.			verbinden duurzaamheidsoverwegingen met keuzemogelijkheden binnen bestaand toeristisch-recreatief aanbod
<b>ATTITUDES</b>			
8.1.8.			brenge als toerist en recreant respect op voor het natuurlijk en menselijk patrimonium van een toeristische bestemming.
8.1.9.			zijn zich bewust van de impact van toerisme en recreatie op de leefomgeving.

<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>	
•	Deze competentie dient geïntegreerd te worden met competentie 6 uit cluster 3.
•	Het onderscheid tussen toerisme en recreatie (en dus ook tussen toerist en recreant) hangt samen met de duur van de activiteit buitenshuis: van zodra men langer dan 24u buitenshuis is omwille van ontspanningsredenen spreken we van toerisme. Alles wat minder lang duurt dan 24u is recreatie. Dieper dan dit onderscheid hoeft men hier niet te gaan.
•	Binnen dit leerplan maken we geen theoretisch onderscheid tussen een toeristisch en een recreatief landschap. Daarom spreken we hier van toeristisch-recreatieve landschappen.
•	Toeristische producten zijn bijvoorbeeld: zon-zee-strand-vakanties, ski- en resortvakanties, cruisevakanties, citytrips, enz.
•	Inzake duurzaam toerisme is heel wat ondersteuningsmateriaal te vinden bij Toerisme Vlaanderen. Zie: <a href="http://www.toerismevlaanderen.be/duurzaam">http://www.toerismevlaanderen.be/duurzaam</a> .
•	Websites van lokale toeristische agentschappen: zie daarvoor zowel naar de websites van diverse steden en gemeenten. Zie ook als naar de website van Toerisme Vlaanderen, waarop interessant cijfermateriaal te vinden is inzake de economische impact van toerisme en recreatie in Vlaanderen. <a href="http://www.toerismevlaanderen.be/">http://www.toerismevlaanderen.be/</a> .

## 4. Algemene pedagogisch-didactische wenken

---

Overeenkomstig de lessentabellen van het GO! wordt dit graadleerplan gerealiseerd in 3 wekelijkse lestijden waarvan 2 wekelijkse lestijden in het eerste jaar, en één wekelijkse lestijd in het tweede jaar.

De opdeling in clusters maakt een eenvoudige jaarplanning en monitoring van de leerplanrealisatie mogelijk. De leerkracht heeft hierbij heel wat ruimte om zelf creatief aan de slag te gaan met de leerplanonderdelen:

1. Zo kan de leerkracht ervoor kiezen de clusters 4 tot en met 8 als aparte competentiegehelen te behandelen en chronologisch in te plannen over de twee leerjaren. Hierbij moet hij/zij permanent de vraag stellen op welke wijze de generieke competenties uit de clusters 1, 2 en 3 aan bod kunnen komen.
2. Maar de leerkracht kan nog verder gaan en zelf een thematische clustering maken, waarbij competenties uit diverse clusters in één leerarrangement worden geïntegreerd.
3. Uiteraard is een combinatie van beide ook mogelijk: de specifieke clusters worden chronologisch ingepland, maar op geregelde tijdstippen plant de leerkracht een synthetische lessenreeks of opdracht, bijvoorbeeld via begeleid zelfstandig leren (BZL).

Het is uitdrukkelijk de bedoeling dat aldus meer pedagogische comfortruimte ontstaat, zowel voor de leraar als voor de leerling:

1. Voor de leraar: hij/zij krijgt veel meer tijd om interessante thema's in de diepte uit te werken, met veel klemtoon op de eigen professionaliteit – zowel didactisch als inhoudelijk.
2. Voor de leerling: door de klemtoon op competenties, en dus niet alleen op cognitieve en reproduceerbare kennisinhouden maar ook op vaardigheden, attitudes, multimediale ICT-toepassingen, actualiteit, enz. worden vooral de actieve en creatieve capaciteiten van de leerling aangesproken. Hierdoor verdiept het leren en krijgt de leermotivatie een flinke duw in de rug.

Tevens is het uitdrukkelijk de bedoeling dat de leerkracht kiest voor een breed aanbod van activerende werkvormen. "Activeren" mag hierbij eveneens opgevat worden in de letterlijke betekenis van het woord: ga met de leerlingen naar buiten, leer ze actief landschappen lezen, organiseer oriëntatietochten, zoek naar zinvolle taken in het kader van GWP-periodes en andere vakoverschrijdende samenwerkingen, enz. Zo kan bijvoorbeeld de oriëntatiecompetentie vakoverschrijdend inge oefend worden door middel van een oriëntatieloop in de lessen LO. Hierbij kan eventueel gebruik gemaakt worden van smartphones, waarin de GPS-module standaard is ingebouwd.

Handboeken kunnen en mogen hierbij worden gebruikt, op voorwaarde dat het leerproces niet door het handboek maar door de leraar wordt gestuurd. Hand-, werk- en leerwerkboeken zullen daarom ook eerder een soort naslagwerk worden. Ze vormen zo één soort pedagogisch-didactisch materiaal ter ondersteuning van de eigen leerkrachtencursus – naast vele andere soorten materiaal, digitaal en analoog.

## 5. Minimale materiële vereisten<sup>1</sup>

De lessen aardrijkskunde moeten plaatsvinden in een specifiek en goed uitgerust aardrijkskundelokaal. Voor de lessen aardrijkskunde is een dergelijk vaklokaal immers even specifiek als een labo voor de chemicus en een turnzaal voor LO. Dit impliceert dat – indien nodig – meerdere aardrijkskundelokalen moeten voorzien worden met het nodige materiaal. Dit betekent ook dat het aardrijkskundelokaal liefst exclusief voor de aardrijkskundelessen wordt gebruikt.

Hedendaagse leerlingen beschikken doorgaans over smartphones of hebben er toegang toe, bijvoorbeeld via klasgenoten. Deze toestellen bevatten – naast toegang tot internet – ook talrijke apps die in de lessen aardrijkskunde bijzonder nuttig en bruikbaar kunnen zijn vanuit didactisch oogpunt (zie: bibliografie). Het is dan ook ten stelligste aan te bevelen dat het schoolreglement het gebruik van de GSM mogelijk maakt in de context van de lessen aardrijkskunde.

Vooraf in het licht van het aanleren van de opgegeven competenties is de beschikbaarheid van volgende minimale materiële voorzieningen vereist:

1. goede beschikbaarheid in de klas van - liefst draadloos – internet, zowel voor de leerkracht als voor de leerlingen;
2. voldoende computers/tablets waarop courante geografische software kan gebruikt worden, zoals Google Earth, Geopunt, Mappy, routeplanners openbaar vervoer, Google Maps, Indexmundi, Gapminder, buienradar, ArcGis, Quantumgis, enz.;
3. indien de school onvoldoende eigen computers kan beschikbaar stellen, moet zeker de mogelijkheid geboden worden dat de leerlingen hun smartphones gebruiken voor apps inzake oriëntatie, routeplanning, weerberichten, enz.;
4. een beamer met scherm;
5. een voldoende groot schrijfbord;
6. een prikbord;
7. voldoende schoolatlassen en kompassen voor klassikaal gebruik;
8. een bodemkaart van de eigen regio;
9. een minimale gesteenteverzameling en enkele mineralen;
10. topografische kaarten op verschillende schalen, waaronder die van de eigen regio;
11. wegenkaarten en wandkaarten (België, Europa, wereld);
12. voorbeelden van andere kaarttypes, in voldoende hoeveelheden, rekening houdend met het aantal leerlingen;
13. meettoestellen voor weerwaarnemingen;
14. een globe;
15. landschapsfoto's en satellietbeelden;
16. cijfer- en tekstmateriaal (grafieken, mediagegevens en statistieken).

---

<sup>1</sup> 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 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.

Het lokaal moet in die mate te verduisteren zijn dat beeldprojectie mogelijk is in alle weersomstandigheden. Het dient over voldoende muuroppervlakte te beschikken zodat een scherm, schrijfbord, wandkaarten en een prikbord kunnen bevestigd worden. Uiteindelijk zal het meubilair van die aard zijn dat een modulaire klasinrichting mogelijk is zodat activerende werkvormen, thematisch en zelfgestuurd werken mogelijk zijn.

Het terrein is het labo van de aardrijkskunde. Dit betekent dat de leerkracht ook de mogelijkheid moet hebben extra-murosactiviteiten te organiseren in functie van de leerplanrealisatie. Om dat mogelijk te maken dient de school de nodige roostermatige en financiële ruimte te voorzien.

Indien een school nog niet over voldoende aardrijkskundelokalen beschikt en één of meerdere noodzakelijk geachte leermiddelen ontbeert, dienen organisatorische schikkingen terzake worden getroffen en een aanvraag tot aankoop en inrichting in de begroting opgenomen te zijn.

## 6. Evaluatie

---

Evaluatie dient vier pedagogisch-didactische hoofddoelstellingen:

1. het begeleiden van het leerproces van de leerling;
2. het voorhouden van een spiegel voor de leraar;
3. het vergelijken van de leerprestaties van de leerling voor het eigen vak met leervorderingen voor de andere vakken (begeleidende en delibererende klassenraden);
4. het attesteren op het einde van een vastgelegde leerperiode.

Evaluatie wordt dus niet beschouwd als een afzonderlijke activiteit die louter gericht is op de beoordeling van de leerling, maar ze moet integraal met het leerproces verweven zijn. Zij geeft informatie aan leerlingen en leraren over het succes van het doorlopen leerproces en biedt zodoende de kans om het rendement van leerlingen én leraren te optimaliseren.

Daarenboven is evaluatie – de evaluatie- en rapporteringspraktijk – een belangrijke pijler binnen de kwaliteitszorg van de school en als dusdanig spoort de evaluatie met de schoolvisie op leren. Omdat evaluatie naar de leerlingen toe eenvormigheid moet vertonen over de vakken en de leerjaren heen, is het logisch dat:

- de school hierover haar visie ontwikkelt;
- de betrokken leerkrachten deze visie concretiseren voor hun vak in de vakgroepwerking.

De leerling en zijn ouders vinden in de rapportering (score, commentaar, remediëring) bruikbare informatie over de doelmatigheid van de gevolgde studiemethode.

Competentiegericht evalueren houdt in dat de leraar de kennis, vaardigheden en attitudes geïntegreerd beoordeelt. De leraar beoordeelt op welke manier competenties gebruikt worden bij het oplossen van authentieke of levensechte problemen op meerdere momenten tijdens het leerproces en via verschillende evaluatiemethoden. De leerling zelf is bij competentiegerichte evaluatie sterk betrokken en neemt onder begeleiding van de leraar ook een toenemende verantwoordelijkheid hierin.

Geïntegreerde evaluatie betekent ook dat kennis wordt getoetst in combinatie met vaardigheden en attitudes. Gescheiden evaluatie en rapportage van resp. ondersteunende kennis, vaardigheden en attitudes zijn hier dan ook contraproductief. Het spreekt hierbij vanzelf dat het hanteren van een gewichtsverdeling bij de evaluatie van de drie interdependente onderdelen van een competentie ten stelligste moet worden afgewezen.

Er zijn verschillende soorten competentiegerichte evaluatievormen en -instrumenten: bv. het portfolio, casusopdrachten, simulaties, authentieke opdrachten (bv. op de werkplek), reflectiegesprekken of – verslagen, beoordelingsformulieren (a.d.h.v. gedrags- of prestatie-indicatoren scores geven, zie verder), zelf-, peer- of co-evaluatie. Het gaat niet zozeer om welke evaluatievorm de beste is, wel om afwisseling te brengen in de evaluatiepraktijk gezien de verscheidenheid aan leerlingen. Het kiezen van de juiste evaluatievorm hangt af van het doel van de evaluatie (bv. de manier van aanpak toetsen, samenwerking beoordelen, het resultaat of product beoordelen...) en het moment waarop je evalueert (bv. tijdens of na het leerproces). Feedback geven zorgt ervoor dat de evaluatiemethoden krachtige leerinstrumenten worden. Effectieve feedback beantwoordt volgende vragen: hoe doet de leerling het, wat is het doel van de leerling en wat nu?

Bij het ontwerpen van competentiegerichte evaluatieopdrachten wordt vaak aan de opdracht een beoordelingsinstrument gekoppeld (= wat we beoordelen). Daarin staan gedragsindicatoren: er wordt beschreven welk gedrag de leerling moet laten zien of aan welke kwaliteitseisen de leerling in het proces of het product moet voldoen.

De evaluatie zelf moet voldoen aan bepaalde kwaliteitseisen, wil er aan de hand van de resultaten een zinvol oordeel over de competentieontwikkeling van een leerling geveld kunnen worden:

- Valide: meten wat je moet meten. Bij competentiegericht onderwijs betekent dit dat de leraar meet in hoeverre de leerling in staat is om problemen op te lossen door kennis, vaardigheden en attitudes geïntegreerd in te zetten;
- Betrouwbaar: evaluatieresultaten worden niet beïnvloed door toevalligheden en storende factoren;
- Eerlijk;
- Generaliseerbaar naar andere taken;
- Cognitieve complexiteit: vraagt de taak om probleemoplossend vermogen, kritisch denken, begrip, metacognitieve processen ...;
- Efficiëntie: een toets moet zoveel mogelijk informatie verschaffen tegen een zo laag mogelijke kost;
- Transparantie over de evaluatiecriteria;
- Authenticiteit van problemen/situaties;
- Impact op het leerproces en onderwijsproces.

#### **Bronnen:**

BERBEN, M. & VAN TEESELING, M, Differentiëren is te leren. Omgaan met verschillen in het voortgezet onderwijs., CPS Onderwijsontwikkeling en advies, Amersfoort, 2014

CASTELIJNS, J., SEGERS, M. & STRUYVEN, K., Evalueren om te leren. Toetsen en beoordelen op school., Coutinho, Bussum, 2011

CLUITMANS, J.J. & DEKKERS, M.A.F., Aan de slag met competenties. Een kennisbasis over competentiegericht leren voor de onderwijsprofessional., OAB drs. M.A.F. Dekkers bv, Nuenen, 2009

COUBERGS, C., Struyven, K., Engels, N., COOLS, W. & DE MARTELAER, K., Binnenklasdifferentiatie. Leerkansen voor alle leerlingen., Acco, Leuven, 2013

COUBERGS, C. & STRUYVEN, K., Zomerdriedaagse. Verschillen als troef., Brussel, 1-3 juli 2014

DOCHY, F. & NICKMANS, G., Competentiegericht opleiden en toetsen. Theorie en praktijk van flexibel leren., Lemma BV, Utrecht, 2005

HARRE, K., SMEYERS, L. & VANHOOF, J., Evaluatiepraktijk op school. 10 pijlers voor een kwaliteitsvolle leerlingenevaluatie., Politeia nv, 2014

HATTIE, J., Leren zichtbaar maken., Abimo, 2013

KLATTER, E., Visiedocument evalueren, beoordelen en kwalificeren van competentieontwikkeling, Stichting Consortium Beroepsonderwijs, 2011

Steunpunt Diversiteit en Leren, Evalueren om te leren. Document geraadpleegd op 19/11/2014:  
[http://www.diversiteitenleren.be/sites/default/files/Evalueren\\_om\\_te\\_leren\\_0.pdf](http://www.diversiteitenleren.be/sites/default/files/Evalueren_om_te_leren_0.pdf)



## 7. Bibliografie

---

### Boeken

#### Cluster 1

Höh, Rainer, 2002, Oriënteren met kompas en GPS, Kosmos, Utrecht

Schwieder Wolfram, 2000, Correct kaartlezen, Kosmos, Utrecht

Garfield, Simon, 2012, On the Map – Why the World looks the way it does. Profile Books, Londen.

-----, 2003, Aardrijkskunde met plezier: kaarten en plattegronden, Ars scribendi, Etten-Leur.

#### Cluster 2

Antrop, M., 2007, Perspectieven op het landschap, achtergronden om landschappen te lezen en te begrijpen, Uitgeverij Academia Press, Gent.

#### Cluster 3

Dessein, J. en Nevers F. (red.), 2006, Erven van de toekomst, over duurzame landbouw in Vlaanderen, Steunpunt Duurzame Landbouw

Sleurs, W. e.a. 2008, Duurzame ontwikkeling. Hoe integreren in het onderwijs? Uitgeverij De Boeck, Antwerpen

Van Poeck, K. en Loones, J., 2010, De vlag en de lading. Educatie voor duurzame ontwikkeling, Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Brussel

Colin, Armand, 2008, L'Atlas de l'environnement, Armand Colin, Paris.

De Blij, Harm, 2012, Why Geography matters more than ever, Oxford University Press, New York.

#### Cluster 4

Pannekoek, A.J. en van Straaten L.M.J.U., 1992, Algemene geologie, Uitgeverij Wolters-Noordhoff, Groningen

Sintubin, Manuel, 2009, De wetenschap van de aarde – over de levende planeet, Acco, Leuven.

Berendsen, H.J.A., 2011, De vorming van het land – inleiding in de geologie en de geomorfologie, Van Gorcum, Assen

Van Hecke E (e.a), 2010, Atlas van België: landschappen, platteland en landbouw, Academia Press, Gent

#### Cluster 5

Timofeeff, P., 1999, Het weer, 2000 begrippen van A tot Z, Uitgeverij Het Spectrum, Utrecht

Gavin Pretor-Pinney, 2006, De Wolkengids, Uitgeverij De Bezige Bij, Amsterdam.

Floor, Kees, 2004, Weerkunde: meteorologie voor iedereen, Elmar, Rijswijk.

### **Cluster 6**

Ameryckx, J.B., Verheye, W., Vermeire, R., 1995, Bodemkunde

AMINAL, 2004, Het richtlijnenboek Erosiebestrijdingsmiddelen, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Pannekoek, A.J. en van Straaten L.M.J.U., 1992, Algemene geologie, Uitgeverij Wolters-Noordhoff, Groningen

Cnudde V., De Ceukelaire M., Dewanckele J., Everaert G., Jacobs P., Laleman M., Gent...Steengoed!, 2009, Academiapress, Gent.

### **Cluster 7**

Provincie Oost-Vlaanderen, 2012, Sociaal Economische situatieschets van Oost-Vlaanderen, Uitgegeven door: Provincie Oost-Vlaanderen, Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij en Economische raad voor Oost-Vlaanderen

Matthijs, Koen, 2009, Bevolking: wie, wat, waar, wanneer?, Acco, Leuven.

Wihtol De Wenden, Catherine, 2012, Atlas des migrations – un équilibre mondial à inventer, Editions Autrement, Paris.

### **Algemeen**

Leon Vankan & Joop van der Schee, 2004, Leren denken met aardrijkskunde, uitgeverij VU boekhandel De Boelelaan, Amsterdam

Leon Vankan & Joop van der Schee, 2006, Meer leren denken met aardrijkskunde, uitgeverij VU boekhandel De Boelelaan, Amsterdam.

## Websites

### **Cluster 1**

<http://www.stellarium.org/nl/>

Stellarium is een gratis open source planetarium voor je computer. Ideaal om de les oriënteren m.b.v. zon en poolster visueel voor te stellen.

<http://www.geopunt.be/kaart>

Geopunt is de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie

<http://educatief.diekeure.be/SKAN>

SKAN is de nieuwe game om je kennis van aardrijkskunde van de eerste graad in te oefenen of te testen. Men kan ook heel gemakkelijk de verbanden tussen de verschillende clusters duidelijk maken.

<http://www.ngi.be>

Website van het Nationaal geografisch Instituut

<http://www.geobronnen.com>

Interactieve kaarten, geoanimaties, ...

<http://www.geocaching.be>

Inspiratie om te werken met GPS

### **Cluster 2**

<http://www.regionalelandschappen.be>

Streken met eigen identiteit en belangrijke natuur- en landschapswaarden

### **Cluster 3**

<http://www.milieurapport.be>

Site van de Vlaamse Milieu Maatschappij

<http://www.wwf.be>

Site van het WWF

<http://www.climatechallenge.be/>

Over klimaatverandering

#### **Cluster 4**

<http://www.integraalwaterbeleid.be>

Site Integraal waterbeheer in Vlaanderen

#### **Cluster 5**

<http://www.meteo.be>

Website van het KMI

<http://www.arctic.noaa.gov/>

Arctic Theme Page. Deze pagina van de NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) biedt veel informatie over het Arctische gebied en over verwante onderwerpen, en links naar andere sites.

<http://arctic.atmos.uiuc.edu/cryosphere/>

Cryosphere Today. Polar sea ice cap and snow.

<http://www.frankdeboosere.be>

Als je wil weten hoe het weer is/zal worden in België/Europa, is dit de site die je zoekt

<http://www.hetweeraactueel.nl/>

Het weer actueel, actuele metingen van amateurstations.

<http://www.kustweerbericht.be/>

Kustweerbericht Vlaamse Hydrografie: voor de specifieke weersituatie aan zee.

[www.meteoearth.com](http://www.meteoearth.com)

Een educatieve en gemakkelijke website die gebruikers in staat stelt om met het gemak van de desktop het wereldweer te zien, terwijl het zich daadwerkelijk afspeelt.

<http://www.meteoservices.be/>

MeteoServices, duidelijke radars, het weer in Europa, elke dag een duidelijk weerpraatje, links naar andere website's, foto's, weernieuws...

<http://www.spc.noaa.gov/>

Storm Prediction Center, een goed voorbeeld van hoe je op 1 site alle relevante informatie over zwaar onweer kunt samenbrengen

[www.weerkunde.be](http://www.weerkunde.be)

Werkgroep weerkunde die alle weeramateurs groepeer

[www.weeronline.nl](http://www.weeronline.nl)

WeerOnline, een altijd actueel, informatief, duidelijke en gezellige site en altijd up-to-date

<http://westwind.ch>

Interessante site met veel weegerelateerde links voor Europa

### **Cluster 6**

<http://www.ikdoorgrondvlaanderen.be>

Informatie en informatieve pakketten over onze Vlaamse ondergrond

<http://dov.vlaanderen.be>

Databank ondergrond Vlaanderen

<http://www.vilt.be>

Vlaams Infocentrum Land- en tuinbouw

### **Cluster 7**

<http://www.briobrusssel.be>

<http://www.bisa.irisnet.be>

Cijfers Brussel

<http://www.vlaanderen.be>

Lokale statistieken Vlaanderen

<http://www.vvsg.be>

Vlaamse vereniging steden en gemeenten

[http://aps.vlaanderen.be/lokaal/lokale\\_statistieken.htm](http://aps.vlaanderen.be/lokaal/lokale_statistieken.htm)

Cijfers over jouw gemeente, stand, provincie

<http://www.vlaanderen.be/sites/svr/Pages/2014-11-20-vic2014.aspx>

Vlaanderen in cijfers (o.a. van 2014)

<http://www.vlaanderen.be/nl/ondernemen/statistieken-over-de-belgische-bevolking-en-economie>

België in cijfers

[http://statbel.fgov.be/nl/modules/digibib/bevolking/1937\\_gent\\_in\\_cijfers\\_2014\\_gent\\_gezien\\_door\\_gentenaars.jsp](http://statbel.fgov.be/nl/modules/digibib/bevolking/1937_gent_in_cijfers_2014_gent_gezien_door_gentenaars.jsp)

Gent in cijfers (o.a. van 2014)

<http://www.nationaalkompas.nl/bevolking/segv/wat-is-sociaaleconomische-status>

Uitleg SES

### **Cluster 8**

<http://www.kustatlas.be>

Interactieve kaart van de kuststreek

<http://www.toerismevlaanderen.be>

Statistieken toerisme Vlaanderen

<http://www.toerismevlaanderen.be/cijfers-en-statistieken>

Toerisme in cijfers

### **Algemeen**

<http://www.vla-geo.be>

Vereniging leraars aardrijkskunde

<http://fegepro.be>

Federatie van de Franstalige leraren geografie

<http://www.klascement.net>

Info voor en door leerkrachten

<http://www.knag.nl>

Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap

<http://www.schooltv.nl>

SchoolTV

<http://testbeeld.viaa.be>

Vlaamse versie van SchoolTV (voorlopig alleen actief voor testleerkrachten - vanaf schooljaar 2015-2016 voor iedereen toegankelijk)

<http://cartogis.ugent.be/geoinfo/>

Voorbeelden van excursies

<http://www.geografie.nl/>

Nederlands tijdschrift voor actuele ruimtelijke vraagstukken

<http://nme.milieuinfo.be/front.cgi?action=organisaties>

Educatieve centra van de Vlaamse overheid

## **Apps voor tablet/smartphone**

### **Cluster 1**

*Google Earth* - gelijkaardig met het programma voor de computer

*Google Maps* - app met uitgebreide en nauwkeurige kaarten van 220 landen en gebieden

*Atlas Lite* - app met verschillende wereld- en landkaarten

*Topo België* - educatieve app om provincies en steden in te oefenen

*TapQuiz Maps World Edition* - educatieve app om de geografische ligging van landen van de wereld in te oefenen

*Geomaster Plus* - educatieve app om de geografische ligging van landen en steden van de wereld in te oefenen

*Your World* - educatieve app om de geografische ligging van landen en steden van de wereld in te oefenen

*Kiddo Atlas* - educatieve app om aardrijkskundige kennis over continenten, landen, vlaggen en monumenten in te oefenen

*Compass HD* - kompas met naald, ideaal ter vervanging van een echt kompas

*Kompas°* - een eenvoudig kompas dat zeer gemakkelijk te lezen is met een groot display

*The Night Sky Lite* - positie van de hemellichamen, dus ook de zon, in realtime

### **Cluster 2**

*Geo Walk HD* - interactieve wereldbol met prachtige foto's van landschappen

*Wonderful Planet* - verschillende foto's van landschappen, monumenten, enz.

### **Cluster 5:**

*Global Warming Prediction* - App die prognoses toont voor temperaturen, land- lucht en zeeoppervlak, ozonconcentraties.

*Vakantieweer* - kort overzicht van weersvoorspellingen op verschillende plaatsen naar keuze

*Buienalarm* - app die aan de hand van een grafiek aantoont hoeveel mm/u het zal regenen op de plaats waar je je bevindt. Je kan de voorbij trekkende buien ook op kaart laten weergeven.

*Partly cloudy* - met deze app kan je wind, neerslag, bewolking en temperatuur opvragen

*Weather channel* - app die weerkaarten, lokale weersvoorspellingen en weerberichten aanbiedt

*Design weerstation* - naast de datum en het juiste uur geeft deze aantrekkelijke app je alle essentiële weerinformatie over je locatie gaande van de minimum en maximum temperatuur, de hoeveelheid neerslag, zon of wolken, windrichting en windsnelheid, luchtvochtigheid tot een voorspelling voor de komende vier dagen. Deze app laat zelfs een signaal horen wanneer het vriespunt wordt bereikt.



*Celsius* - met deze app kan je radarbeelden opvragen per werelddeel. Deze beelden brengen een grafische weergave van het zowel de actuele weersgesteldheid als de bewolking, de temperatuur, eventuele zonneschijn, hoeveelheid neerslag en de windrichting en windsterkte.

*Weerbericht voor België* - je krijgt naast het huidige weerbericht ook een weersvoorspelling voor de komende vier dagen en dit telkens opgesplitst in ochtend, middag en avond. Op de weer app 'weerbericht voor België' maakt men gebruik van duidelijke gegevens en symbolen.

*AccuWeather in HD* - deze weer-app is zeer overzichtelijk en bevat leuke extra's, die je bij de andere weer apps niet vindt. Op AccuWeather krijg je onder meer het risico op griep of verkoudheden te zien, maar ook of het weer geschikt is om te wandelen, te fietsen of te joggen, om je hond uit te laten, een strandwandeling te maken of om het gras af te rijden. Deze weer app zorgt tevens voor kaarten met grafische weersvoorspellingen.

*Meteo.be* - het KMI heeft ook een eigen weer app. Ze geeft naast de weerkaart, ook een uitgeschreven versie van zijn weersvoorspellingen, alsook weerwaarschuwingen. (rukwinden, gladde wegen).

*Meteo Sphere* - dit is een grafisch erg aantrekkelijke weer app , je hebt de keuze tussen een 2D of een 3D- weergave van de heersende weersomstandigheden op onze aardbol. Je kan de verwachte weersituatie duidelijk zien veranderen in een tijdspanne van 24 uur tot enkele dagen. Je kan zelfs inzoomen op je voorkeurslocatie.

#### **Cluster 6:**

*Quakes-Earthquake Notifications* - Meldingen van de meest recente aardbevingen

#### **Cluster 7:**

*Scotty* - hoe geraak ik het snelst op mijn bestemming? Met linken naar alle vervoersmaatschappijen

### **Analoog didactisch materiaal**

Uitleenkoffers voor terreinwerk rond bodem, landschap, enz. bij verschillende provinciale educatieve diensten:

- Oost-Vlaanderen  
<http://www.dekaaihoeve.be/leren-en-experimenteren/materiaaldepots>
- Antwerpen  
<http://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dlm/pime.html>
- Limburg  
<http://www.provinciaalnatuurcentrum.be/Limburg/Educatievematerialen.html>
- West-Vlaanderen  
<http://www.west-vlaanderen.be/genieten/domeinen/documents/leefomgeving/domeinen/uitleenmateriaal.pdf>
- Vlaams-Brabant  
<http://www.vlaamsbrabant.be/wonen-milieu/milieu-en-natuur/natuur-en-milieueducatie/uitleenbaar-materiaal/index.jsp>