

Duurzame ontwikkeling

Hoe integreren in onderwijs



de boeck

Willy Sleurs
Veerle De Smet
Veerle Gaeremyck

1ste druk, 1ste oplage 2008

© 2008 Uitgeverij De Boeck nv, Antwerpen

Verantwoordelijke uitgever: Uitgeverij De Boeck nv, Lamorinièrestraat 31-37, 2018 Antwerpen

Alle rechten voorbehouden. Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, op welke wijze ook, zonder de voorafgaande en schriftelijke toestemming van de uitgever.

De uitgever heeft naar best vermogen geprobeerd de publicatierechten volgens de wettelijke bepalingen te regelen. Zij die niettemin menen nog aanspraken te kunnen doen gelden, kunnen dat aan de uitgever kenbaar maken.

De uitgever en de auteur(s) streven permanent naar een volledige betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, zij kunnen echter niet aansprakelijk gesteld worden voor die informatie.

Wettelijk depot: D/2008/9442/156

ISBN 978 90 455 2580 8

NUR 163

Woord vooraf

Soms duiken in de omgangstaal plots nieuwe begrippen op die soms weer even snel verdwijnen. Toen het begrip 'duurzame ontwikkeling' midden de jaren negentig van de vorige eeuw erg populair begon te worden in beleidsmiddens maar ook in het maatschappelijke denken, dachten sommigen dat deze 'hype' weer even snel zou verdwijnen. Niets is echter minder waar gebleken. Het begrip heeft inmiddels in zowel beleidsmiddens als in het dagelijkse leven een vaste plaats verworven. Meer nog, 'duurzame ontwikkeling' is onlangs als principe opgenomen in de Belgische Grondwet.

Het Brundtland-rapport gaf het begrip 'duurzame ontwikkeling' haar bekendheid, maar lange tijd werd het door velen gezien als een synoniem van milieubescherming. Het is pas een hele tijd later dat de oorspronkelijke betekenis van duurzame ontwikkeling in brede maatschappelijke kringen is doorgedrongen:

'Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen.'

Duurzame ontwikkeling gaat dus veel verder dan de bescherming van het leefmilieu. Het gaat erom een juist evenwicht te vinden tussen economische groei, sociale rechtvaardigheid en een gezonde leefomgeving. Dit veronderstelt dat er werk moet worden gemaakt van de solidariteit tussen arm en rijk, hier en elders. Dit is uiteraard niet nieuw; intragenerationele solidariteit bestaat al zeer lang, ook al volstaat deze nog lang niet om de diepe kloof tussen arm en rijk uit de wereld te helpen.

Maar duurzame ontwikkeling vraagt om een nieuwe vorm van solidariteit, intergenerationele solidariteit of solidariteit tussen de huidige en toekomstige generaties. De definitie van duurzame ontwikkeling benadrukt immers dat onze handelswijze in geen geval ervoor mag zorgen dat de toekomstige generaties niet meer aan hun noden kunnen voldoen.

Duurzame ontwikkeling vormt daarom een bijzondere uitdaging voor elke burger. Maar het blijkt niet eenvoudig om op voorhand te bepalen welke wegen precies naar een duurzame maatschappij leiden. Overigens blijkt het ook niet mogelijk te zijn om een eenduidig criterium aan te duiden dat als referentiepunt kan dienen om te bepalen wat een duurzame en wat geen duurzame ontwikkeling is.

We leven immers in wat men een Risicomaatschappij is gaan noemen - de periode na de eerste industriële revolutie - een maatschappij die gekenmerkt wordt door onzekerheid over de economische en ecologische ontwikkelingen. Maar ook onzekerheid over wetenschappelijke inzichten.

De individuele burger wordt meer en meer geconfronteerd met deze onzekerheden en hij wordt verondersteld verantwoorde keuzes te kunnen maken die getuigen van zin voor sociale gelijkheid en die leiden tot een leefbare omgeving voor iedereen, nu en in de toekomst.

Dit alles vereist andere vormen van leren dan het traditionele leren, waarbij de leraar werd beschouwd als overdrager van (feiten)kennis, en waarbij wetenschappelijke kennis als onproblematisch werd gezien. Leren in functie van duurzame ontwikkeling vereist een vorm van sociaal leren. Om de complexe uitdagingen van duurzame ontwikkeling aan te kunnen zal het experten-model niet volstaan. Niet alleen zullen experten uit zeer uiteenlopende disciplines bij elkaar moeten gaan zitten om samen naar oplossingen te zoeken voor duurzaamheidskwesties, ook modale burgers zullen een stem hebben in het maatschappelijke debat als het gaat over het maken van keuzes die een impact kunnen hebben op de levenskwaliteit van de huidige en toekomstige generaties. Dit houdt in dat idealiter iedereen zou moeten beschikken over een zekere wetenschappelijke en technische geletterdheid. Maar verantwoorde keuzes maken betekent vooral dat men in staat is om te reflecteren over de ethische aspecten van de voorliggende keuzemogelijkheden.

Aan deze vorm van leren wil dit boek een bijdrage leveren. Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) staat hoog op de agenda van regionale en internationale beleidsfora. De periode van 2005-2014 werd door de Verenigde Naties uitgeroepen als het Decennium van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling. Ook België heeft zich hiervoor geëngageerd en heeft zich akkoord verklaard met het protocol dat op 18 maart 2005 in Vilnius werd goedgekeurd. Hierin wordt de rol van de lerarenopleiding als cruciaal gezien om alle leerkrachten met de nodige competenties uit te rusten om hiermee EDO binnen het schoolcurriculum vorm en inhoud te geven.

Dit boek richt zich daarom in eerste instantie tot de lerarenopleiders om een curriculum te ontwikkelen waarin EDO een plaats krijgt. Maar wij hopen dat het boek even goed een bron van inspiratie zal zijn voor leraren die al langer zijn afgestudeerd en die EDO proberen te realiseren doorheen de dagelijkse schoolpraktijk.

De inhoud van dit boek is grotendeels het resultaat van een Europees Comenius 2-project. Het idee van het CSCT*-project, werd ontwikkeld binnen de contouren van de internationale organisatie ENSI, een organisatie die zich tot doel stelt educatie voor duurzame ontwikkeling te promoten en hierover wetenschappelijk onderzoek te verrichten. Onze dank gaat uit naar de Europese Unie die het project financieel heeft ondersteund en naar de verschillende partnerorganisaties (zie bijlage 6 achteraan in het boek) die via 'sociaal leren' mede verantwoordelijk zijn voor de resultaten van dit project die in dit boek worden gepresenteerd.

De auteurs

23 juli 2008

* Comenius 2-project 118277-CP-1-2004-BE-Comenius-C2.1; CSCT verwijst naar Curriculum, Sustainable development, Competences en Teacher training

Inhoud

Woord vooraf	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	11
1 Opbouw van het boek	12
2 Doelgroep	13
Hoofdstuk 2 Duurzame ontwikkeling: een verkenning	15
1 Een duurzaamheidsvraagstuk	16
2 Kenmerken van duurzaamheidsvraagstukken	17
2.1 De risicomaatschappij en de reflexieve moderniseringstheorie	19
2.2 Culturele theorie als interpretatiekader voor duurzaamheidsvraagstukken	21
2.3 Reflexieve modernisering en subpolitisering	23
3 Beknopte historiek	24
4 Duurzame ontwikkeling in het beleid	27
4.1 Beleidsinitiatieven op Europees niveau	27
4.2 Beleidsinitiatieven op Belgisch federaal niveau	28
4.3 Beleidsinitiatieven op Vlaams niveau	28
Hoofdstuk 3 Educatie voor duurzame ontwikkeling	31
1 Waarom educatie voor duurzame ontwikkeling?	31
2 Educatie voor duurzame ontwikkeling als regulatief idee	35
3 Het ENSI-CSCT-raamwerk	38
3.1 De professionele dimensie van de leraar	39
3.2 Algemene competenties voor EDO	40
3.3 Hoe moet het model gelezen worden?	41
3.4 De vijf competentiedomeinen van het ENSI-CSCT-raamwerk	42
3.4.1 EDO vereist dat de leraar nieuwe kennis vergaart	43
3.4.2 EDO is gericht op waardeontwikkeling	48
3.4.3 EDO impliceert het bevorderen van systeemdenken en interdisciplinariteit	54
3.4.4 EDO moet rekening houden met emotionele aspecten	56
3.4.5 EDO is actiegericht	60
3.5 Actieonderzoek als krachtige methode binnen het domein van EDO	64
3.6 Partnerschappen en EDO	65

Hoofdstuk 4 Duurzame schoolorganisatie en schoolbeleid	67
1 Onderwijs- en leerprocessen	68
1.1 De leercultuur	69
1.2 Kwaliteitscriteria voor onderwijs- en leerprocessen gericht op duurzame ontwikkeling	71
1.3 De leergroepen	73
2 De beheerstaken	73
3 De school en haar relaties met de buitenwereld	76
 Hoofdstuk 5 EDO in de lerarenopleiding	 79
1 Verantwoording	79
1.1 EDO in het hoger onderwijs	80
1.2 EDO binnen de basiscompetenties van de leraar	81
1.3 Competenties voor EDO	83
2 Implementatiemodellen	86
2.1 Model binnen de KHLeuven	86
2.2 Buitenlandse implementatiemodellen	93
2.2.1 Sustainable University aan de Lüneberg Universiteit	93
2.2.2 FUEPS aan de Universiteit van Klagenfurt	97
2.2.3 Integratie tussen wetenschappen en expressie	99
3 Werkvormen en leermaterialen	99
3.1 De syndroombenadering als werkvorm	100
3.2 Projectmethode	105
3.3 De Natural Step (TNS)	108
3.4 Cradle to Cradle	110
3.5 Organiseren van workshops voor de leerlingen van het leerplichtonderwijs	110
3.6 De Socratische methode in een debat	113
3.7 Coaching via leerplatform	116
3.8 Seminars	117
4 Evaluatievormen	117
5 Kritische kanttekeningen	123
5.1 Rol van de docent	123
5.2 Rol van de student	124
5.3 Organisatie van EDO binnen het curriculum	125
 Hoofdstuk 6 EDO in het primair en secundair onderwijs	 127
1 Verantwoording	128
2 Implementatie in primair en secundair onderwijs	129
2.1 EDO betekent werken rond 'kennis en systeemdenken'	130
2.1.1 Verzamelen van data	131
2.1.2 Systeemdenken	134
2.1.3 De syndroombenadering als onderzoeksinstrument	136

2.1.4	Enkele onderzoeksmethodes	138
2.1.5	A/B-activiteiten	140
2.1.6	Contractwerk	140
2.2	EDO betekent werken aan waarden, normen en emotionele betrokkenheid	141
2.2.1	Filosoferen met kinderen en jongeren	141
2.2.2	De Zes Denkende Hoeden	144
2.2.3	Inleefmomenten rond duurzame kwesties	146
2.2.4	Dramatiseren	146
2.2.5	Rollenspel	146
2.2.6	Simulatiespelen	147
2.2.7	Pantomime	147
2.3	EDO is 'participerend leren'	147
2.3.1	Werken met de CLIM-methode	147
2.3.2	Muzische werkvormen	148
2.3.3	Spelwerkvormen	150
2.4	EDO is 'interactief leren'	152
2.4.1	Groepsproject	152
2.4.2	Groepsverslagen	153
2.4.3	Groepswerk	153
2.4.4	Hoeken- of standenwerk	153
2.4.5	Partnerwerk	154
2.4.6	Experts	154
2.4.7	Bekend, benieuwd, bewaard?	154
2.4.8	Fotospel	154
2.4.9	Stellingenspel	154
2.4.10	Discussietechnieken	155
2.4.11	Brainstormen	156
2.4.12	Rangschikken	156
3	Evaluatievormen	157
3.1	Wat evalueren?	157
3.2	Wie evalueert en hoe?	158
4	Kritische kanttekeningen	158
Hoofdstuk 7	Informatiebronnen voor de geïnteresseerde leraar	161
Noten		167
Lijst met gebruikte afkortingen		169
Referenties		171
Bijlagen		177

*Most education simply reinforces practices and pathologies
that cannot and should not be sustained
over the long term.*

(Orr in Sterling, 2001)

Hoofdstuk 1

Inleiding

Op het ogenblik dat zowat iedereen zich bewust werd van de ernst van de problemen die gepaard gaan met de opwarming van de aarde, leek een definitieve oplossing in het verschiet. Door fossiele brandstoffen te vervangen door biobrandstoffen wordt de uitgestoten koolstofdioxide geneutraliseerd doordat deze wordt gebruikt om nieuwe planten te laten groeien. Maar al snel dook een ongewenst effect op: boeren schakelden massaal over van het verbouwen van voedingsgewassen naar gewassen bestemd om er biobrandstof van te maken. De resultaten zijn genoegzaam bekend: over de hele wereld stijgen de voedselprijzen waardoor de inflatie stijgt. De koopkracht van de consument daalt. Vooral in de armere landen in het zuiden is het effect voelbaar.

Kortom, er ontstaat een domino-effect van verschijnselen – ecologische, economische en sociale – die op het eerste gezicht geen verband houden met elkaar, maar die in feite zeer innig met elkaar zijn verweven.

Het is op basis van dit soort bevindingen dat in de eerste helft van de jaren negentig het discours rond *duurzame ontwikkeling*¹ tot stand is gekomen.

Alhoewel het begrip *duurzame ontwikkeling* ergens in het midden van de jaren tachtig al verscheen in de kringen van de IUCN, een internationale organisatie die zich inzet voor het behoud van de biodiversiteit, is het pas in het midden van de jaren negentig opgedoken in internationale rapporten en beleidsaanbevelingen. Het begrip heeft echter pas volle bekendheid verkregen naar aanleiding van het rapport van de Wereldcommissie voor Milieu en Ontwikkeling (WCED), dat bekend staat als het *Brundtland-rapport*².

Nu is het begrip niet meer weg te denken uit de nieuwsmedia. Duurzame ontwikkeling en duurzaamheid zijn begrippen geworden die door velen te pas en te onpas worden gebruikt.

1 Opbouw van het boek

In het volgende hoofdstuk wordt geschetst waarover *duurzame ontwikkeling* gaat en waardoor *duurzaamheidsproblemen* worden gekenmerkt. Hierin wordt ook teruggeblikt op de wijze waarop het begrip tot stand is gekomen en welke belangstelling het krijgt in de beleidslijnen van de verschillende beleidsniveaus.

In het derde hoofdstuk wordt ingegaan op de wenselijkheid om *duurzame ontwikkeling* te integreren in het onderwijs en op de wijze waarop dit kan gebeuren. Deze vraag sluit aan bij de verwachtingen die de maatschappij heeft van onderwijs en school. En daarover lopen de meningen zeer sterk uiteen. Maar over één zaak is men het wel eens: onderwijs dient om iets te *leren*. Alleen lopen de meningen vaak sterk uiteen over wat zoal moet worden geleerd en op welke manier dat moet gebeuren.

In het Europese Comeniusproject CSCT (Curriculum Development for Education for Sustainable Development in Initial Teaching) werd een raamwerk ontwikkeld waarin competenties van leraren in verband met educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) werden geformuleerd.

EDO krijgt pas echt betekenis als het is opgenomen in de visie en werking van de school. Hoofdstuk 4 is daarom gewijd aan de wijze waarop op schoolniveau kan worden nagedacht en gewerkt aan EDO. Om de effectiviteit en de kwaliteit van EDO te bewaken, heeft de internationale organisatie ENSI-kwaliteitscriteria ontwikkeld waarmee scholen zichzelf een spiegel kunnen voorhouden. ENSI staat voor 'ENvironment and School Initiatives'. Deze kwaliteitscriteria worden in dit hoofdstuk vertaald naar de Vlaamse context.

Onderwijsvernieuwingen vragen meestal om een behoorlijk lange implementatietijd, gerekend vanaf het moment van de conceptvorming op het niveau van het beleid tot aan de uitwerking ervan in de klas. De lerarenopleiding kan echter een sterk katalyserende invloed uitoefenen door de aspirant-leerkrachten al tijdens de opleiding met de innovatie te laten kennismaken. Vaak vergt dit echter op zijn beurt ingrepen in het curriculum van de lerarenopleiding zelf. In hoofdstuk 5 worden voorbeelden aangereikt hoe bepaalde lerarenopleidingen in binnen- en buitenland erin geslaagd zijn EDO een vaste te plaats te geven in hun opleidingen.

In hoofdstuk 6 worden voorbeelden gepresenteerd van de manier waarop leraren, ongeacht welk vak of leergebied zij onderwijzen, een bijdrage kunnen leveren aan de uitwerking van EDO binnen hun school. Dit hoofdstuk richt zich in eerste instantie tot de leraar secundair onderwijs, maar ook leraren kleuter- en lager onderwijs kunnen hier inspiratie opdoen om EDO in hun onderwijs op te nemen.

Tot slot willen we de lezer en gebruiker van dit boek naar een aantal interessante bronnen leiden waar hij bijkomende informatie of praktische uitwerkingen kan vinden van projecten in verband met EDO. De auteurs zijn er zich van bewust dat het elektronische aanbod vluchtig is. Enkel de adressen die vermoedelijk een stabiel karakter hebben, zijn opgenomen.

Bij dit boek hoort ook een uitgebreid arsenaal aan illustratiemateriaal. Dat materiaal is terug te vinden op de website van de uitgeverij, <http://hoger.uitgeverijdeboek.be> (klik daar door naar de fiche van dit boek). Hier en daar verwijzen we in de tekst naar die webbijlagen.

2 Doelgroep

Met dit boek richten wij ons in het algemeen tot de lezer die wil weten hoe 'leren voor duurzame ontwikkeling' in een school vorm en inhoud kan krijgen. In de eerste plaats hebben wij echter de lerarenopleiders op het oog. Dit omdat zij toch vaak als eerste aanspreekpunt dienst doen wanneer onderwijsvernieuwingen opduiken. Maar het boek richt zich eveneens tot de geïnteresseerde leraar, directeur of coördinator, kortom, elke schoolbetrokkene en onderwijskundige die belangstelling heeft voor het thema 'leren voor duurzame ontwikkeling'. Voor elk onderwijsniveau zijn er daarom bijdragen voorzien die dienen als basis om EDO vorm en inhoud te geven.

Hoofdstuk 2

Duurzame ontwikkeling: een verkenning

Het meest opvallende fenomeen dat zich in de voorbije naoorlogse periode heeft voorgedaan is ongetwijfeld de globalisering. Men mag zelfs stellen dat globalisering pas de laatste drie decennia echt een thema geworden is. Terwijl er tussen 1980 en 1984 welgeteld dertien artikels over globalisering zijn verschenen, is het aantal publicaties hierover tegenwoordig nog amper te schatten (Dicken, 2003).

Globalisering – sommigen verkiezen de term ‘mondialisering’ – kan men kort definiëren als een wereld waarbij de grenzen tussen staten meer en meer vervagen, waar het handels- en geldverkeer nauwelijks nog grenzen kent en waar de belangrijke beslissingen steeds meer op supranationaal niveau genomen worden.

De technologische ontwikkelingen op het vlak van communicatie hebben ongetwijfeld een cruciale rol gespeeld en hebben een intensievere vorm van globalisering mogelijk gemaakt.

Globalisering manifesteert zich op vele vlakken: economische, sociale, culturele en ecologische. Grote bedrijven hebben vestigingen over de hele wereld. Men spreekt in dit verband dan ook over transnationale bedrijven; sociale relaties blijven niet beperkt tot de eigen gemeenschap maar strekken zich wereldwijd uit. Culturele patronen – vooral westerse – schijnen zich naar alle continenten te verplaatsen en milieurampen zijn over de hele wereld voelbaar. De opwarming van de aarde is daarvan het meest tastbare bewijs.

Maar het is pas recent dat men ook is gaan inzien dat al deze dimensies – de economische, ecologische, sociale en culturele – sterk verbonden zijn met elkaar. We geven hieronder een voorbeeld van zo’n duurzaamheidsvraagstuk om dit te verduidelijken.

Globalisering kent vandaag fervente voor- en tegenstanders; het kent winnaars en verliezers. Voorbeelden van winnaars zijn grote bevolkingsgroepen in Zuidoost-Azië waar de levensstandaard door de mogelijkheden die door de globalisering werden gecreëerd drastisch is verhoogd. Grote verliezers vinden we echter nog steeds terug in een aantal Afrikaanse landen. De mate waarin landen democratisch en ‘goed’ bestuurd worden (*good governance*) blijkt hier een bepalende factor te zijn.

Uit een recent onderzoek, uitgevoerd in zevenentwintig EU-lidstaten door het

peilingbureau *TNSopinion*, blijkt dat ongeveer een derde van de bevolking globalisering ziet als een bedreiging voor het voortbestaan van bedrijven in de EU, omdat deze daardoor massaal wegtrekken naar landen met goedkope arbeidskrachten. Ongeveer één op de vijf burgers ziet globalisering juist als een nieuwe kans om nieuwe markten te veroveren (*TNSopinion*, 2008).

1 Een duurzaamheidsvraagstuk

In het oosten van de Democratische Republiek van Kongo, in de buurt van de grens met Rwanda, wordt reeds jaren een bloedige oorlog uitgevochten tussen de rebellenlegers uit Rwanda en Oeganda en het Kongolese leger. Ook economische motieven spelen een rol in deze burgeroorlog. Alle oorlogvoerende partijen zijn namelijk betrokken bij de ontginning van *coltan*, een erts dat veel voorkomt in deze streek. Het woord 'coltan' staat voor columbiet-tantaliet. Hieruit wordt het element tantalium gewonnen, een metaal dat bijzonder gewild is vanwege zijn uitstekende warmtegeleidende eigenschappen. Het vindt vooral toepassingen bij de productie van microcondensatoren. Deze kunnen namelijk aanzienlijk meer energie opslaan dan condensatoren van vergelijkbare grootte die van andere materialen zijn gemaakt. Men vindt deze condensatoren dan ook vooral terug in elektronische apparaten die zo licht mogelijk moeten zijn, zoals mobiele telefoons, laptops en spelcomputers. Stel je even voor: zonder dit element zouden mobiele telefoons zo groot zijn als een baksteen en zou je ze om de vijftien minuten opnieuw moeten opladen.

Voor de ontginning van dit kostbare mineraal worden uitgestrekte gebieden in Oost-Kongo opgeofferd, gebieden die zijn bedekt met tropisch woud. Het kost weinig verbeeldingskracht om de ecologische gevolgen hiervan te kunnen inschatten. Het nationale park van Kahuzi Biega valt binnen dit ontginningsgebied en staat bekend als het belangrijkste leefgebied van de berggorilla. Door de roofbouw verdwijnen grote delen van zijn natuurlijke leefwereld.

Door de massale ontbossing wordt het gebied steeds toegankelijker voor de mens, waardoor gorilla's een makkelijke prooi worden voor jagers. Omdat het vlees van de gorilla, dat bekend staat als *bush meat*, erg in de smaak valt bij de plaatselijke bevolking, neemt de jacht op gorilla's toe. Door een combinatie van beide factoren – het verdwijnen van natuurlijk leefgebied en de jacht – is de populatiegrootte van de soort de laatste jaren gehalveerd, waardoor uitsterven op korte termijn dreigt.

Maar ook de gevolgen voor de plaatselijke bevolking zijn groot. Hele delen van de inheemse populatie zijn immers voor hun bestaan rechtstreeks afhankelijk van wat de plaatselijke natuur hen biedt. Anderzijds verdient een arbeider in de coltanmijnen gemiddeld een twintigvoud van het inkomen van een gemiddelde arbeider in Kongo. Men kan dus eveneens stellen dat de coltanontginning de welstand van enkele bevolkings-

groepen verhoogt. De ontginning van het erts gebeurt echter in erbarmelijke omstandigheden.

Het hoeft geen betoog dat de sociale gevolgen van de burgeroorlog zeer ingrijpend zijn voor de plaatselijke bevolking. Men schat dat deze oorlog tot op vandaag het leven heeft gekost aan ongeveer drie miljoen mensen.

Dit voorbeeld illustreert de complexiteit van een duurzaamheidsconflict. Waar het op het eerste gezicht lijkt te gaan om een lokaal probleem waarbij rivaliserende landen elkaar om een bepaald grensgebied betwisten, stelt men bij nadere beschouwing vast dat het probleem wereldwijde invloeden en oorzaken heeft. Er is een toenemende vraag naar elektronische hulpmiddelen. De (hoofdzakelijk westerse) consument wil dat het gewicht ervan zo klein mogelijk is. Elektronicaproducenten gaan op deze vraag in en gaan op zoek naar geschikte, en liefst zo goedkoop mogelijke grondstoffen. De gevolgen van deze ontwikkelingen zijn in het voorbeeld verder uitgewerkt. Wat wij duidelijk willen maken is dat bepaalde – op het eerste gezicht eenvoudig op te lossen – vraagstukken gekenmerkt zijn door een buitengewone complexiteit. In het uitgewerkte voorbeeld is te zien dat milieuaspecten bijna onlosmakelijk zijn verbonden met sociale en economische aspecten.

Als deze vraagstukken dan ook nog eens gevolgen hebben voor de toekomstige generaties, dan spreekt men van duurzaamheidsvraagstukken.

Duurzame ontwikkeling is een maatschappelijke ontwikkeling waarbij men tegemoetkomt aan de behoeften van elke mens en waarbij iedereen recht heeft op een aanvaardbare levensstandaard. Concreet houdt duurzame ontwikkeling in dat men streeft naar een verdere wegwerking van de armoede in de eigen leefomgeving en een verdwijning of verkleining van de armoedekloof tussen het noordelijk en zuidelijk halfrond. Daarnaast vereist duurzame ontwikkeling dat de huidige generatie de rechten van de toekomstige generaties op een leefbare planeet waarborgt.

In de volgende paragrafen worden het ontstaan en de betekenis van dit begrip verder uitgediept.

2 Kenmerken van duurzaamheidsvraagstukken

Het coltanvraagstuk bevat een aantal typische kenmerken die eigen zijn aan duurzaamheidsvraagstukken. Het toont in de eerste plaats de bijna onlosmakelijke verwevenheid van de ecologische, sociale en economische aspecten van een duurzaamheidsvraagstuk, ook wel eens aangeduid als 'de drie pijlers van duurzame ontwikkeling'. Dit maakt dat dergelijke vraagstukken meestal een uitgesproken *complex karakter* hebben en lineaire voorspellingen op basis van eenvoudige oorzaak-gevolgrelaties vaak moeilijk te maken

zijn. Hier volgt nog een voorbeeld waarmee wij vooral de verwevenheid van de verschillende pijlers proberen aan te tonen.

Stilaan wordt de hele gemeenschap zich bewust van het feit dat de fossiele energiebronnen, maar ook de radioactieve, binnen enkele decennia zullen zijn opgebruikt. Vooral in het licht van de toenemende economische groei – niet in het minst in de BRIC-economieën (Brazilië, Rusland, India en China) – wordt dit als een probleem van de eerste orde ervaren, als een probleem voor de huidige, maar nog meer voor de komende generaties. Niet alleen dreigt een snelle uitputting van fossiele brandstoffen; de verbranding ervan is ook verantwoordelijk voor het toenemende gehalte aan koolstofdioxide in de atmosfeer. Dit is een zogenaamd broeikasgas dat volgens de meeste klimaatwetenschappers mee verantwoordelijk is voor de opwarming van de aarde.

Er wordt dan ook volop gezocht naar alternatieve energiebronnen als oplossing voor beide problemen. Een van de veelbelovende alternatieven, in het bijzonder om aan de stijgende vraag naar voertuigbrandstoffen te voldoen, is de productie van biodiesel uit oliehoudende planten (zoals koolzaad). De voordelen hiervan liggen voor de hand:

- > het is milieuvriendelijk (in die zin dat er minder vervuilende stoffen worden uitgestoten dan bij de verbranding van fossiele brandstoffen);
- > het is onuitputtelijk (omdat de energie om de planten te laten groeien afkomstig is van het zonlicht); en
- > het is CO₂-neutraal (omdat de CO₂ uitgestoten bij de verbranding in de motor, opnieuw en integraal door nieuwe planten wordt gebruikt om te groeien).

Hierdoor wordt het dan ook weer wat makkelijker om de opgelegde Kyoto-norm te halen. Echter, wat op het eerste gezicht een duurzame oplossing lijkt, is het bij nader inzien misschien toch niet. Verwacht wordt namelijk dat de productie van biobrandstoffen een gigantische markt wordt waarmee vooral grote transnationale bedrijven winsten zullen maken.

Het telen van dergelijke oliehoudende planten is bovendien sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van grote oppervlakten landbouwgrond. Deze grond wordt in de geïndustrialiseerde wereld steeds schaarser. Verwacht wordt dan ook dat vooral ongerepte natuurgebieden (zoals de tropische regenwouden) zullen worden opgeofferd en omgevormd tot akkerland. Een (neven)effect dat hierdoor nu al erg voelbaar wordt, is de snelle stijging van de voedselprijzen. Steeds meer boeren schakelen immers over van het telen van voedingsgewassen naar het telen van meer winstgevende gewassen die verwerkt worden tot biobrandstof. Bovendien vereist een dergelijke monocultuur een intensieve bemesting, waardoor grote hoeveelheden oppervlaktewater vervuild dreigen te raken.

Vooral inheemse volkeren, die voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de lokale biodiversiteit, zullen de eerste slachtoffers worden. Dit zal ook gepaard gaan met

gedwongen verhuizingen, waarbij veel oorspronkelijke bewoners in de richting van de grote steden zullen worden gedreven. De economische winsten zullen vooral ten goede komen aan de aandeelhouders van grote transnationale bedrijven, omdat het een weinig arbeidsintensieve sector betreft. De negatieve sociale gevolgen zullen vooral voor rekening van de inheemse bevolking zijn.

Dit voorbeeld toont niet alleen treffend de complexiteit van een duurzaamheidsvraagstuk, meteen komt ook de *onzekerheid* naar voren, waarmee beleidsmakers rekening moeten houden wanneer naar oplossingen voor duurzaamheidsvraagstukken wordt gezocht. De wegen naar een onduurzame ontwikkeling zijn immers meestal bekend. De wegen die leiden naar duurzame ontwikkelingen zijn moeilijker te vinden. Veel oplossingswegen die op het eerste gezicht interessant lijken, houden grote risico's in voor huidige en toekomstige generaties. Duurzame ontwikkeling veronderstelt daarom per definitie een continu leerproces, waarbij nieuwe oplossingswegen zullen moeten worden bedacht en dit al naar gelang de situatie verandert en nieuwe inzichten groeien. De uitdaging bestaat erin om het aandeel van biobrandstof in de energiebevoorrading te laten stijgen. Als antwoord hierop zal een beleid gericht op duurzame ontwikkeling ook rekening houden met nieuwe inzichten in de hierboven geschetste negatieve 'bijwerkingen'. Een voorbeeld van een ontwikkeling die rekening houdt met duurzaamheidsaspecten is de kweek van oliehoudende algen, omdat deze niet ten koste gaat van landbouwgronden. Bovendien zou het nettorendement ervan hoger liggen dan bij het telen van oliehoudende zaadplanten.

2.1 De risicomaatschappij en de reflexieve moderniseringstheorie

In 1992, het jaar van de Wereldtop in Rio, verscheen de Engelse vertaling van Ulrich Becks eerder (1986) in het Duits verschenen werk *Risikogesellschaft auf dem Weg in andere Moderne*. In dit opzienbarende werk beschrijft en analyseert de Duitse socioloog de overgang van een pre-industriële maatschappij, via een periode van de eerste moderniteit, naar een samenleving van de tweede moderniteit (Beck, 1992). Op grond van deze analyse bestempelt hij de huidige maatschappij als een *risicomaatschappij* en voert hij het begrip *reflexieve modernisering*³ in.

Tot het midden van de achttiende eeuw spreekt men van traditionele gemeenschappen waarbij hoofdzakelijk traditionele instellingen als de kerk, de familie en het dorp vorm en zin geven aan het leven van mensen.

In naam van de individuele vrijheid en de autonomie worden deze traditionele instellingen en structuren geleidelijk aan als zingever voor het leven in twijfel getrokken. De 'oude' instellingen en structuren worden vervangen door nieuwe: er ontstaan industriële gemeenschappen en de band met de familie beperkt zich vaak tot een kleine kern

van naaste verwanten. De natie komt in de plaats van het dorp en neemt daardoor ook een deel van de verantwoordelijkheid voor de organisatie van het leven van mensen over. In ruil voor meer welstand kiezen individuen zelf de instellingen en structuren waaraan zij hun loyaliteit willen betuigen. De werkgever – en dan op de eerste plaats het grote moderne bedrijf – wordt de dominante instelling die de grootste kans biedt op persoonlijke ontwikkeling en individuele vrijheid. In het zog van deze grote bedrijven, ontwikkelt de wetenschap zich explosief en ontstaat er bij de bevolking een bijna grenzeloos vertrouwen in de nieuwe wetenschappelijke kennis. Vanaf de industriële omwenteling wordt van het onderwijs verwacht dat het de dominante economische doelen dient zoals het bevorderen van de economische groei (Wielemans, 2003).

De toenemende grootschalige industriële activiteiten veroorzaken echter neveneffecten die pas veel later beginnen duidelijk te worden. Naast de negatieve impact op het milieu – en dus vaak ook op de volksgezondheid – dreigen ook bepaalde natuurlijke hulpbronnen op korte of middellange termijn uitgeput te raken. Vooral vanaf het midden van de twintigste eeuw zijn deze effecten duidelijk merkbaar en wordt voor het eerst vanuit verschillende hoeken alarm geslagen. Bovendien worden de *risico's* groter: voorbeelden hiervan zijn de kernramp van Tchernobyl, de verschillende milieurampen met olietankers en vooral de opwarming van de aarde als gevolg van de verhoogde CO₂-uitstoot door menselijke activiteiten. De schaal waarop milieuproblemen zich vandaag aandienen is dus van een totaal andere orde dan voorheen. In veel gevallen hebben ze bovendien een *globaal* karakter. Dit geldt overigens niet alleen voor milieurampen, maar ook bijvoorbeeld voor belangrijke beursschommelingen die wereldwijde gevolgen kunnen hebben voor het economische leven. Onlangs is daar nog eens het risico op terreuraanslagen bij gekomen. Die kunnen op elk moment en overal ter wereld desastreuze gevolgen hebben. Natuurrampen zijn uiteraard van alle tijden; het verschil met vroeger is dat veel van deze rampen nu het gevolg zijn van menselijke activiteiten.

Behalve door toenemende risico's worden het einde van de twintigste eeuw en het begin van de eenentwintigste eeuw gekenmerkt door een tanend vertrouwen in wetenschappelijke kennis. Wetenschappelijke studies spreken elkaar vaak tegen, zoals gebleken is in verband met de zoektocht naar de mogelijke oorzaken van de opwarming van de aarde.

Bijna dagelijks lezen we in kranten en tijdschriften artikelen die de lezer proberen te overtuigen van het mogelijke effect van de uitstoot van koolstofdioxide op het klimaat, óf precies op de afwezigheid van een dergelijk effect.

Het wordt daarom voor de leek steeds moeilijker om uit de indrukwekkende informatiestroom een kritische selectie te maken. Wetenschappelijke kennis is bovendien feilbaar, waardoor elke vorm van wetenschappelijke kennis gekenmerkt is door een vorm van voorlopigheid en onzekerheid (Lijmbach e.a., 2000).

Met het begrip *reflexieve modernisering* verwijst Beck precies naar de reflectie op de onzekerheid van en het gebrek aan wetenschappelijke kennis die de huidige periode zo kenmerkt.

2.2 Culturele theorie als interpretatiekader voor duurzaamheidsvraagstukken

In het licht van deze onzekerheid en de mogelijke risico's die ermee gepaard gaan, zullen mensen de omgeving op hun eigen manier gaan interpreteren. Met andere woorden: verschillende mensen zullen eenzelfde verschijnsel, probleem of vraagstuk op een andere manier interpreteren en benaderen.

De *culturele theorie*, ontwikkeld door Thompson en zijn medewerkers (Thompson e.a., 1990, referentie in Scott & Gough, 2003), biedt een bruikbaar kader om de verschillende interpretatiemogelijkheden onder te brengen.

Volgens de onderzoekers bepalen twee dominante dimensies de wijze waarop mensen de 'omgeving' interpreteren: enerzijds de dimensie die verband houdt met de mate waarin iemand overtuigd is van het belang van individuele acties of samenwerking met anderen; en anderzijds de dimensie die verband houdt met de mate waarin men overtuigd is dat men al dan niet beschikt over voldoende vrijheid (*grid*) om te handelen (Gough, 2002).

Op basis van deze twee variabelen komt men tot vier zogenaamde archetypische vormen van interpretatie: de hiërarchische, de individualistische, de egalitaire en de fatalistische.

Bij een *hiërarchische* interpretatie van de omgeving gaat men ervan uit dat de persoon over weinig handelingsvrijheid beschikt en dat collectief handelen de aangewezen strategie is om duurzaamheidsproblemen te benaderen. Deze personen beschouwen de natuurlijke omgeving als een complex systeem dat door strenge wetmatigheden wordt gestuurd. Zij vestigen hun vertrouwen in wetenschappers die verondersteld worden dit complex systeem van regels en wetmatigheden te onderzoeken. Hieruit volgen logischerwijze een aantal gedragsregels die – bij naleving ervan – leiden tot zogenaamd milieuvriendelijk gedrag⁴. In deze categorie treft men bijvoorbeeld vaak milieuableidenden aan die op basis van de resultaten van wetenschappelijke studies een regelgeving voor de burger uitwerken. Hier treft men ook de traditionele natuur- en milieueducatieve (NME-) medewerkers aan die vooral de wetenschappelijke kennis rond milieuproblemen benadrukken en op basis daarvan gedragsregels voor de lerende opstellen. Bekend in dit verband is de boodschap *take only photographs and leave only footprints* die bezoekers van een natuurgebied soms meekrijgen.

Bij een *individualistische* interpretatie hecht de persoon in kwestie veel belang aan een grote vrijheid van handelen en bepleit hij een sterke individuele ingesteldheid bij de

aanpak van problemen. De principes van de vrije markt moeten volgens deze interpretatie ook in milieuzaken kunnen spelen. De natuur wordt dan ook in de eerste plaats gezien als een bron van hulpmiddelen die de mens in staat stelt om te overleven. De (vrije) markt regelt dan automatisch onze relatie met de natuur en milieuvriendelijk gedrag wordt gedefinieerd als datgene wat de netto-opbrengsten uit de natuur maximaliseert. Ook deze personen zullen eventueel een zorgvuldig omgaan met grondstoffen bepleiten, al was het maar om de economische ontwikkeling van hun eigen bedrijf veilig te stellen.

Deze interpretatievorm vindt men uiteraard het vaakst terug bij zakenlui en economen die sterk het economische groeiprincipe aanhangen. Ambtenaren worden door deze groep per definitie beschouwd als verstoorers van de principes van de vrije markt.

Bij een *egalitaire* interpretatie hecht de persoon een groot belang aan de individuele vrijheid die mensen hebben om te handelen en aan collectieve ingesteldheid om duurzaamheidsvraagstukken te benaderen. Zij hechten daarom een sterk belang aan lokale participatieve structuren en organisaties. Zij beschouwen de natuur als een erg delicaat evenwicht dat snel verstoord kan worden door menselijk handelen. Zij zijn ervan overtuigd dat de principes van gelijkheid en rechtvaardigheid sterk verbonden zijn met milieuvriendelijk gedrag. In deze categorie kunnen we bijvoorbeeld de doorsnee ngo-medewerker onderbrengen.

Tot slot is er de grote groep van mensen die de duurzaamheidsvraagstukken op een *fatalistische* wijze interpreteren en die van oordeel zijn dat zij hierop weinig invloed kunnen uitoefenen. Duurzaamheidsproblemen vormen daarom voor deze groep geen prioriteit.

Jackson & Michaelis (2003) gebruiken dezelfde *culturele theorie* om consumentengedrag te typeren in verband met het debat rond 'duurzaam consumeren'.

Interpretaties van de omgeving zijn het resultaat van sociale invloeden en zijn veranderbaar in de tijd. Bovendien kunnen personen op verschillende momenten en in verschillende situaties totaal verschillende interpretatiewijzen hanteren om een situatie in te schatten. Een milieuambtenaar kan zich in zijn functie van ambtenaar erg hiërarchisch gedragen, maar daarnaast een egalitair interpretatiekader hanteren als het gaat om een milieuprobleem in zijn eigen buurt, of een eerder fatalistische houding aannemen als het om de vredesproblematiek in het Midden-Oosten gaat. Hetzelfde geldt voor popsterren die zich op het ene ogenblik inzetten om de armoede uit de wereld te helpen, maar die zich op ander momenten uitleven in extravagante party's. Het gedrag van mensen – maar ook van organisaties en instellingen – getuigt vaak van wat men gemeenzaam 'inconsequent handelen' noemt.

Aan de hand van de *culturele theorie* wordt aangetoond dat mensen duurzaamheidsproblemen op verschillende manieren formuleren, waardoor vanzelfsprekend ook de zoek-

tocht naar oplossingen sterk uiteenlopend zal zijn. Deze verscheidenheid ligt aan de basis van de huidige pluriforme samenleving waarin verschillende visies op duurzame ontwikkeling aanwezig zijn.

Bij de zoektocht naar oplossingen voor duurzaamheidsvraagstukken is het vooral van belang dat men inziet dat verschillende mensen en groepen eenzelfde probleem anders interpreteren, en dat met elk van deze interpretaties rekening moet worden gehouden. Als iedereen vertrekt van zijn/haar eigen groot gelijk wordt zelden een duurzame oplossing gegenereerd, maar komt men in het beste geval tot een slecht compromis. Of haalt – in het slechtste geval – het standpunt van de dominante macht de bovenhand.

We willen er hier al op wijzen dat men het in het onderwijs niet gewend is om rekening te houden met verschillende interpretaties van eenzelfde probleem. Onderwijsprofessionals zoeken graag eenduidige oplossingen die voor iedereen klaar en duidelijk zijn. In het hoofdstuk over EDO zullen we aan dit aspect dan ook uitgebreid aandacht besteden. Dit omdat het, wil men zoeken naar duurzame oplossingen voor duurzaamheidsvraagstukken, een kernaspect vormt waarmee rekening moet worden gehouden.

2.3 Reflexieve modernisering en subpolitisering

Ook vanuit de theorie van de *reflexieve modernisering* komt Ulrich Beck tot de conclusie dat bestaande politieke instellingen zich meer en meer bewust worden van de onzekerheid en het gebrek aan wetenschappelijke kennis en dat besluitvorming noodzakelijkerwijs vaak in onzekerheid dient te gebeuren (Lijmbach e.a., 2000). Daarnaast wordt de (democratische) samenleving van de tweede moderniteit gekenmerkt door het ontbreken van gezamenlijke normen en waarden die – zoals dat voorheen wel gebeurde – richtinggevend kunnen zijn bij de besluitvorming.

Dit pluralisme aan waarden en normen heeft tot gevolg dat mensen op basis van de wijze waarop zij duurzaamheidsproblemen interpreteren, coalities vormen en eigen oplossingen voor een maatschappelijk probleem naar voren gaan schuiven. Dit fenomeen wordt door Beck met de term *subpolitisering* aangeduid en is sterk verbonden met het verdwijnen van de monopoliepositie van wetenschappelijke kennis als belangrijkste leidraad om duurzaamheidsproblemen op te lossen. De nieuwe maatschappelijke structuren worden als het ware *bottom-up* gevormd met het ontstaan van allerlei (soms zeer tijdelijke) bewegingen gekenmerkt door flexibele en dynamische structuren en doelstellingen. Zij zijn meestal in staat om sneller antwoorden te formuleren op nieuwe probleemstellingen dan traditionele bureaucratische instellingen (Elmose & Roth, 2005).

Met de dag worden er nieuwe voorbeelden van *subpolitisering* zichtbaar. Hierbij kan men denken aan de groep burgers die de uitdaging aangaat om het probleem van alterna-

tieve energie aan te pakken door zelf een windmolenpark te bouwen. Een ander voorbeeld is Triodos: een bank die bedrijven, instellingen en projecten met een meerwaarde op sociaal, ecologisch en cultureel gebied financiert. Ook hier werd de basis gelegd door een beperkt aantal personen met verschillende achtergronden qua opleiding, maar met een gemeenschappelijke drijfveer om bewust en ethisch met geld om te gaan. Ook de volledige sector van de 'sociale economie' wordt vaak als een vorm van *subpolitisering* beschouwd, en hetzelfde geldt voor de *fair trade*-sector.

Duurzaamheidsvraagstukken zijn, kortom, complex van aard omdat ze bestaan uit sociale, ecologische én milieuaspecten, die innig met elkaar zijn verweven. Door hun grootschaligheid kunnen ze grote risico's inhouden voor grote delen van deze planeet en haar bevolking en zijn er (meestal) geen eenduidige technologische of wetenschappelijke oplossingen voorhanden. Het energieprobleem is hiervan een schoolvoorbeeld. Mensen gaan daarom risico's interpreteren vanuit een eigen interpretatiekader, waardoor voor eenzelfde duurzaamheidsprobleem verschillende formuleringen – en dus ook verschillende oplossingen – naar voren worden geschoven. Het fenomeen van *subpolitisering* kan hiermee in verband worden gebracht.

Aan het onderwijs kunnen twee vragen worden gesteld:

- 1 moet het onderwijs – en meer in het bijzonder het leerplichtonderwijs – rekening houden met de kenmerken van de risicomaatschappij en daarom duurzame ontwikkeling opnemen in de curricula?
- 2 indien het antwoord hierop positief is, is implementatie dan het meest succesvol door (nog eens) nieuwe educatie toe te voegen, of zijn er andere mogelijkheden?

Wanneer wij het erover eens zijn dat duurzame ontwikkeling een continu leerproces veronderstelt, en als wij duurzame ontwikkeling als een gewenste ontwikkeling zien, dan volgt daar naar ons gevoel logisch uit dat ook het onderwijs niet kan achterblijven om hier aandacht aan te besteden.

3 Beknopte historiek

Als men naar een historisch aanknopingspunt zoekt voor duurzame ontwikkeling, wordt meestal verwezen naar het rapport *De grenzen aan de groei* van de Club van Rome uit 1972 (zie o.a. Rombouts, 2003). Het rapport is geschreven in opdracht van een groep particulieren – wetenschappers, economen, zakenlui, hoge ambtenaren en gewezen staatshoofden – afkomstig uit alle werelddelen, die zich vooral ongerust maakten over de uitputting van grondstoffen en de vervuiling van het leefmilieu. De groep kwam voor het eerst samen in Rome, vandaar de naam. Samengevat duidt het rapport op de onverenigbaarheid van de exponentiële bevolkingstoename met de ongebreidelde exploitatie

van de natuurlijke hulpbronnen. In het rapport wordt een sombere toekomst voorspeld bij een ongewijzigd beleid en wordt gewaarschuwd voor de dramatische veranderingen in politieke, sociale en economische systemen.

De centrale vraag in het rapport luidt: laat een begrensde planeet een onbegrensde economische groei toe?

Hoewel het rapport achteraf niet gevrijwaard bleef van kritiek, vooral wanneer blijkt dat de in het rapport voorspelde milieurampen uitblijven, zorgde het toch bij zowel onderzoekers als beleidsmakers voor de nodige ophef.

Het is wel het vermelden waard dat op het ogenblik dat het rapport van de Club van Rome verscheen, vooral de milieuproblemen en de uitputting van de natuurlijke hulpbronnen als de belangrijkste wereldproblemen werden gezien, en dat daarom juist die prioritair aandacht moesten krijgen. Men wees dan vooral op de toenemende vervuiling van water, bodem en lucht, de uitputting van de natuurlijke grondstoffen, de stijgende afvalberg enzovoort. Wij verwijzen hier uitdrukkelijk naar, omdat zowel bij veel beleidsmakers als bij een groot deel van de bevolking, *duurzame ontwikkeling* nu nog vaak als synoniem van 'milieubescherming' wordt beschouwd (Evers, 2005).

Het rapport *Our Common Future* van de WCED, voorgezeten door de toenmalige eerste minister van Noorwegen Gro Harlem Brundtland – vandaar de meer gebruikelijke naam *Brundtland-rapport* – heeft echter het debat rond *duurzame ontwikkeling* definitief in gang gezet. Het is ook in dit document dat het begrip werd omschreven als '*een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie, zonder voor de toekomstige generaties de mogelijkheid in het gedrang te brengen om in hun eigen behoeften te voorzien*'. Ondanks de vaagheid van deze definitie – of misschien precies juist daarom – is zij tot nu toe overleefd, hoewel die inmiddels al meer dan honderd maal is geparafraseerd. Er blijven met deze standaarddefinitie inderdaad heel wat vragen onbeantwoord. Kan de huidige generatie de behoeften van de volgende generaties inschatten? Zullen dit dezelfde behoeften zijn als vandaag? Met hoeveel toekomstige generaties moet rekening worden gehouden? En zo zijn er meer. Het is, kortom, een definitie die op het eerste gezicht op verschillende manieren kan worden ingevuld, maar die blijkbaar toch voldoende houvast biedt om er in de praktijk mee aan de slag te gaan.

De VN-Conferentie inzake milieu en ontwikkeling die in 1992 in Rio de Janeiro werd georganiseerd, en die zeer sterk werd beïnvloed door de terminologie die in het Brundtland-rapport werd geïntroduceerd, betekende een belangrijke mijlpaal voor de verdere invulling van het begrip *duurzame ontwikkeling* (Scott & Gough, 2003). Niet alleen was het aantal deelnemers aan deze conferentie bijzonder groot en gevarieerd; voor het eerst kwamen ook de scherpe tegenstellingen tussen het rijke – voornamelijk – noordelijke halfrond en het armere zuiden zo duidelijk aan de oppervlakte. De 'ontwikkelde wereld'

wilde vooral dringende maatregelen nemen in verband met de groeiende milieuproblemen die een steeds grotere bedreiging vormen voor de ecosystemen en voor het leefmilieu in het algemeen. De prioriteit voor de vertegenwoordigers van de ontwikkelingslanden lag in het terugdringen van de armoede, die daar grote delen van de bevolking treft. Zij stelden in de eerste plaats de consumptiepatronen van de burgers in het rijkere noorden verantwoordelijk voor de groeiende milieuvraagstukken. Zij opperden dat elke (opgelegde) vorm van milieucontrole in het zuiden de reeds beperkte consumptiemogelijkheden van de zuidelijke bevolking nog verder zou beperken (Jackson & Michaelis, 2003). Uiteindelijk is uit deze discussie de consensus gegroeid dat *duurzame ontwikkeling* een belangrijk gezamenlijk te ontwikkelen onderzoeks- en actieterrein moet worden en dat het een wenselijk geacht beleidsdoel is waarnaar gestreefd zou moeten worden (Elliott, 2006).

De uitkomsten van deze VN-conferentie die bij het brede publiek de grootste bekendheid genieten, zijn de *Algemene verklaring inzake milieu en ontwikkeling*, het *Kyotoverdrag inzake de klimaatverandering*, het *Verdrag inzake de biologische diversiteit* en het actieprogramma *Agenda 21*. Vooral in dit laatste document wordt uitgebreid aandacht besteed aan de rol die het onderwijs kan – of volgens de opstellers van het document zou moeten – spelen bij het streven naar duurzame ontwikkeling.

Tien jaar na de top van Rio organiseerde de VN in Johannesburg een nieuwe internationale topontmoeting. Deze moest de lidstaten stimuleren een inspanning te leveren om de agenda van duurzame ontwikkeling nieuw leven in te blazen, zodat de nieuwe uitdagingen die zich sinds de topontmoeting in Rio hadden aangeboden, aangegaan konden worden. Hoewel de verwachtingen voor deze topontmoeting hooggespannen waren, bleken de tegenstellingen tussen de Verenigde Staten van Amerika, Europa en de ontwikkelingslanden veel te groot om tot belangrijke nieuwe akkoorden te komen. De ontmoeting leverde daarom alleen een vrij algemeen geformuleerd implementatieplan op. Toch is – hoofdzakelijk dankzij lobbywerk van de Japanse delegatie – deze wereldtop van grote betekenis geweest voor EDO, omdat hier de basis werd gelegd voor het VN-Decennium voor Duurzame Ontwikkelingseducatie. Op 20 december 2002 werd door de Algemene Vergadering van de VN resolutie 57/254 aangenomen over dit decennium, dat loopt van 2005 tot 2015. De UNESCO werd als leidend agentschap belast met de promotie ervan en met de uitwerking van een implementatieschema. Op basis van het UNESCO-document heeft de UNECE een implementatiestrategie uitgewerkt die beleidsmakers moet toelaten het VN-decennium in de verschillende lidstaten vorm en inhoud te geven.

Als addendum, aan het einde van dit boek, worden de grote inhoudelijke lijnen van de UNECE-implementatiestrategie geschetst (zie bijlage 1). Hier beperken wij ons tot de vermelding dat de afkondiging van dit decennium een niet onbelangrijke impact heeft

op het onderwijsbeleid van de verschillende lidstaten. Een eerste tastbaar resultaat is de ontwikkeling van een landelijke (of regionale) Strategie voor educatie voor duurzame ontwikkeling in de meeste UNECE-lidstaten.

Een belangrijke studie over duurzame ontwikkeling, uitgevoerd door de Raad van de Amerikaanse Nationale Academie van Wetenschappen (geciteerd in Kates e.a., 2005) moest enige orde scheppen over het begrip 'duurzame ontwikkeling' in de vele internationale en Amerikaanse beleidsinitiatieven.

Onder de hoofding 'wat behouden (*sustained*) moet blijven' identificeerde de Raad drie grote categorieën: (1) de natuur, (2) de systemen die zorgen voor levensonderhoud en (3) de gemeenschappen, evenals voor elk van deze drie 'hoofdcategorieën' tussenliggende categorieën als de aarde, het milieu en de verschillende culturen.

Tegelijkertijd onderscheidde de Raad drie hoofdcategorieën van 'elementen' die ontwikkeld (*development*) zouden worden: de bevolking, de economie en de maatschappij. Terwijl in de vroege literatuur over duurzame ontwikkeling de nadruk lag op economische ontwikkeling, is het accent tegenwoordig verschoven naar menselijke ontwikkeling, waarbij de nadruk meer komt te liggen bij doelstellingen en waarden omtrent levensverwachting, onderwijs, gelijkheid en gelijke kansen.

Over het tijdsperspectief waarmee bij duurzame ontwikkeling rekening moet worden gehouden, lopen de opvattingen al even sterk uiteen: van slechts één generatie verder tot 'voor altijd'. Samengevat kan men stellen dat de definitie, door haar vaagheid in het Brundtland-rapport, vele invullingen heeft gekregen.

4 Duurzame ontwikkeling in het beleid

Duurzame ontwikkeling staat hoog op de beleidsagenda – op Europees, Belgisch en Vlaams niveau. In de volgende paragrafen geven we daarom een overzicht van de manier waarop het begrip in de respectieve beleidsdocumenten is vertaald.

4.1 Beleidsinitiatieven op Europees niveau

Op de Europese Raad van Göteborg (2001) werd een Europese duurzaamheidsstrategie vastgelegd. Deze voegt vooral de milieudimensie toe aan het bestaande Lissabonproces voor werkgelegenheid, economische hervorming en sociale samenhang. In de conclusie van deze top roept de Europese Raad de lidstaten op om een eigen nationale strategie voor duurzame ontwikkeling op te stellen. Prioritaire thema's voor deze strategie zijn: armoedebestrijding, vergrijzing van de bevolking, klimaatverandering, mobiliteit, beheer van de natuurlijke rijkdommen en gezondheid.

4.2 Beleidsinitiatieven op Belgisch federaal niveau

Op Belgisch federaal niveau is er sinds 1999 een politieke verantwoordelijke voor duurzame ontwikkeling. Inmiddels loopt het tweede federale plan voor duurzame ontwikkeling (voor de periode 2004-2008) op haar einde. Hierin zijn enkele verbintenissen opgenomen die zijn aangegaan in Johannesburg.

Om de middenveldorganisaties bij het duurzame-ontwikkelingsbeleid te betrekken, werd bij wet de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling (FRDO) opgericht. Deze adviseert de federale regering over duurzaamheidsvraagstukken en probeert via activiteiten het draagvlak voor duurzame ontwikkeling te vergroten.

Op 25 april 2007 werd in de Belgische Grondwet een nieuw artikel (7bis) ingevoerd. Dit luidt als volgt:

'Bij de uitoefening van hun respectieve bevoegdheden streven de federale Staat, de gemeenschappen en de gewesten de doelstellingen na van een duurzame ontwikkeling in haar sociale, economische en milieugebonden aspecten, rekening houdend met de solidariteit tussen de generaties.'

Dit betekent dat, wanneer dit relevant is, alle beleidsdomeinen rekening dienen te houden met principes van duurzame ontwikkeling.

4.3 Beleidsinitiatieven op Vlaams niveau

Binnen de Vlaamse Gemeenschap werd in de Vlaamse administratie (bij de diensten van de minister-president) de cel voor duurzame ontwikkeling opgericht.

De Vlaamse Regering heeft op 30 september 2005 de ontwerpnota van de Vlaamse Strategie Duurzame Ontwikkeling (VSDO) principieel goedgekeurd. Hierin wordt aangekondigd dat elke minister, binnen de beleidsdomeinen waarvoor hij of zij verantwoordelijk is, maatregelen moet nemen om de langetermijndoelstellingen die in de beleidsnota worden opgesomd, te realiseren. In de beleidsbrief wordt herhaaldelijk verwezen naar de rol van educatie als *instrument* om duurzame ontwikkeling te realiseren.

Duurzame ontwikkeling wordt hierin beschouwd als een proces van maatschappelijke verandering. Het is een beleids- en managementproces met als doel houdingen, gedragingen en praktijken van beleidsmakers, bedrijfsleven en consumenten te veranderen. Duurzame ontwikkeling is, met andere woorden, grotendeels een kwestie van attitude. Juist omdat 'attitude' een voorwaarde is voor duurzame ontwikkeling, beschouwt de overheid EDO als cruciaal. EDO is daarom opgenomen als een van de operationele projecten van de VSDO (Vlaamse Regering, 2006).

In dit kader werkt een EDO-overlegplatform een Vlaams implementatieplan voor EDO uit, waarbij de UNECE-indicatoren het uitgangspunt vormen.

In een gemeenschappelijk advies formuleren de Vlaamse Onderwijsraad en de Minaraad (VLOR-Mina, 2007) enkele beleidsvoorstellen die zijn gericht aan de Vlaamse minister van Onderwijs en Vorming. Beide raden beklemtonen het belang van EDO en onderschrijven de grote lijnen van de UNECE-strategie (zie bijlage 1). Zij willen met dit advies tevens een aanzet geven voor geïntegreerd werken binnen het hele onderwijsveld.

In zijn beleidsnota beklemtoont de Vlaamse minister van Werk, Onderwijs en Vorming, Frank Vandenbroucke, dat hij wil nagaan op welke manier Vlaamse onderwijsinstellingen kunnen bijdragen aan duurzame ontwikkeling.

De regionale UNECE-implementatiestrategie van het Decennium voor Duurzame Ontwikkelingseducatie is vertaald en inmiddels geconcretiseerd naar de Vlaamse onderwijscontext (<http://www.unece.org/env/esd/strategytext/strategieDutch.pdf>).

De UNECE-verklaring werd mede goedgekeurd door de Belgische federale staatssecretaris voor Duurzame Ontwikkeling en Sociale Economie Els Van Weert, tijdens de UNECE-top op 17 en 18 maart 2005 te Vilnius (Litouwen).

UNECE

De UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) is een van de vijf regionale economische commissies binnen de Verenigde Naties.

De andere commissies zijn:

- > ECA: UN Economic Commission for Africa
- > ECLAC: UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean
- > ESCAP: UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
- > ESCWA: UN Economic and Social Commission for Western Asia

De UNECE telt 56 lidstaten uit West-, Centraal- en Oost-Europa, Centraal-Azië en Noord-Amerika. België maakt sinds 1947 deel uit van de UNECE.

De commissie biedt een forum waar de lidstaten elkaar ontmoeten om instrumenten voor economische samenwerking te ontwikkelen.

Deze samenwerking situeert zich op de volgende vlakken:

- > economische samenwerking en integratie;
- > energie;
- > milieu;
- > menselijke nederzettingen;
- > bevolking;
- > statistiek;
- > het gebruik van hout;
- > handel;
- > transport.

De commissie biedt een regionaal raamwerk voor de uitwerking en harmonisatie van conventies, normen en standaarden. De experts in de commissie verlenen technische bijstand aan de lidstaten uit Oost-Europa, de Kaukasus en Centraal-Azië – de zogenaamde EECCA-landen – en aan Zuid-Europa, in de vorm van advies, training, seminars en workshops.

Hoofdstuk 3

Educatie voor duurzame ontwikkeling

De maatschappij verwacht van het onderwijs dat het jonge mensen voorbereidt op het toekomstige beroepsleven of op vervolgstudies. Daarnaast krijgt onderwijs een socialiserende rol toebedeeld. Ook verwacht men ervan dat het jonge mensen voorbereidt om mede de verantwoordelijkheid op zich te kunnen nemen voor de constructieve uitbouw van de hedendaagse, steeds complexer wordende samenleving (Wielemans, 2000).

Het is vooral in het kader van dit laatste dat in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw onder invloed van nieuwe sociale bewegingen educaties werden geïntroduceerd. In de Angelsaksische literatuur worden zij vaak aangeduid als *adjectival educations*. Het gaat om educaties als burgerzin, consumenteneducatie, gezondheidseducatie, media-educatie, mensen- en kinderrechteneducatie, milieueducatie, ontwikkelingseducatie, verkeersopvoeding en vredeseducatie.

Meteen bij de invoering van de eindtermen in het Vlaamse onderwijs werden enkele van deze educaties voor het secundair onderwijs als vakoverschrijdende thema's aangeboden. In het lager onderwijs zijn ze geïntegreerd in het leergebied wereldoriëntatie⁵.

1 Waarom educatie voor duurzame ontwikkeling?

Vandaag de dag leven we in een risicomaatschappij die van haar burgers andere competenties vereist dan pakweg twintig jaar geleden. De vraag naar de eventuele invoering van een nieuwe educatie – bijvoorbeeld EDO – ligt dan ook voor de hand.

In het vorige hoofdstuk wezen we er al op dat de meeste duurzaamheidsvraagstukken een hoge graad van complexiteit bezitten. Vooral de vaststelling dat er vaak een nauwe verwevenheid bestaat tussen de sociale, de economische en de milieuaspecten vereist dat duurzaamheidsvraagstukken als één geheel – op holistische wijze – moeten worden benaderd. In traditioneel georganiseerd onderwijs worden problemen echter vaak op een reductionistische manier benaderd terwijl men het er algemeen over eens is dat een dergelijke benadering precies bijdraagt tot het ontstaan van duurzaamheidsproblemen. Daarom moeten dergelijke problemen op een systeemniveau worden benaderd, tenminste, als men streeft naar een consensus voor de oplossing van een duurzaamheidspro-

bleem in plaats van (vaak slechte) compromissen (o.a. Sterling, 2001; Tilbury e.a., 2005).

Op het eerste gezicht lijkt onze onderwijsstructuur – met zijn indeling in vakken – niet erg geschikt voor een dergelijke systeembenadering. In dit verband wijst ook Wielemans (2003) op het grotere belang van de relaties tussen feiten, processen en problemen dan op fragmentering en afbakening ervan. Ook ziet hij de vakkenstructuur als een ernstige hindernis voor een holistische benadering van de werkelijkheid.

Een bijkomend probleem vormt de leraar, die meestal – tenminste in het secundair onderwijs – een vakgerichte opleiding heeft genoten. Hij zal zich onzeker voelen wanneer andere aspecten, waarmee hij vanuit zijn opleiding minder of niet vertrouwd is, aan de orde zijn. Leraren die een basisopleiding in biologie hebben genoten, zullen probleemloos de technisch-wetenschappelijke aspecten van een milieuprobleem kunnen vertalen naar een onderwijssituatie, maar zullen minder geneigd zijn om hieraan ook de politieke, culturele en economische aspecten te koppelen. In het beste geval zal hij daarvoor naar andere vakgebieden verwijzen. De terughoudendheid van sommige leerkrachten voor onbekende aspecten van een bepaald wetenschapsdomein blijkt ook uit studies naar de bereidheid van leraren om te werken aan vakoverschrijdende eindtermen als *opvoeden tot burgerzin*. Hieruit blijkt dat leraren zich vaak onvoldoende voorbereid voelen om deze aspecten bij hun lessen te betrekken (Kerr, 2000; Heater, 2001).

In de volgende hoofdstukken zal worden onderzocht op welke manier duurzaamheidsvraagstukken aan bod kunnen komen in de lerarenopleiding en het leerplichtonderwijs, zonder dat hiervoor ingrijpende wijzigingen in de bestaande onderwijsstructuren nodig zijn.

Ingrijpende maatschappelijke veranderingen of nieuwe maatschappelijke vraagstukken waarvoor de overheid oplossingen zoekt, verhogen vaak de druk op onderwijs om nieuwe inhoud toe te voegen aan het curriculum. Leerlingen en studenten worden daarbij gezien als een gemakkelijk te bereiken doelgroep. Onderwijs wordt dan vaak beschouwd als een *instrument* dat bij uitstek geschikt is om bij jonge mensen gedragswijzigingen te veroorzaken in een ‘maatschappelijk gewenste’ richting. Het ontstaan van de brede waaier van educaties is grotendeels op deze manier te verklaren.

Naarmate er in de samenleving meer en meer stemmen opgaan om het fenomeen ‘duurzame ontwikkeling’ (DO) op de agenda te plaatsen, zal het geen verbazing wekken dat ook het onderwijs aangesproken wordt om dit thema in de curricula op te nemen. De termen die daarvoor op dit moment in het Nederlandse taalgebied worden gehanteerd, zijn het hier al eerder geïntroduceerde EDO – *educatie voor duurzame ontwikkeling* – en *leren voor duurzaamheid*.

In dit verband citeren we uit de beleidsnota van Yves Leterme, de toenmalige Vlaamse minister-president en tevens bevoegd voor duurzame ontwikkeling:

'Duurzame ontwikkeling is in bijzondere mate een kwestie van attitude [...] Precies omdat attitude een belangrijke rol speelt, is educatie rond duurzame ontwikkeling essentieel. Educatie werd op de VN-Top in Rio (1992) reeds genoemd als een van de belangrijke elementen om een duurzame samenleving te kunnen realiseren' (Leterme, 2004).

De meeste onderzoekers op het vlak van educatie zijn eensgezind in hun oordeel dat een instrumentele visie op EDO per definitie niet te rijmen valt met het doel van educatie. In elk geval vinden zij dat scholen er niet zijn om maatschappelijke problemen op te lossen (Jensen en Schnack, 1997; Scott, 2002).

Volgens Scott (2002) moet EDO scholen ertoe bewegen leerlingen aan te moedigen en in staat te stellen om na te denken over hun eigen leven in verband met de uitdagingen van duurzame ontwikkeling. Dit impliceert dat ze in staat zijn na te denken over het begrip 'duurzame ontwikkeling' en dit in de context van de beslissingen die ze zelf dagelijks nemen. Lijmbach en zijn coauteurs (Lijmbach e.a., 2000) denken in dezelfde richting. Zij stellen educatie gelijk met de ontwikkeling van autonoom denkende personen en wijzen daarom elke instrumentele visie op educatie af. Zij bepleiten niet enkel een kritische bevraging van de verschillende visies op duurzame ontwikkeling, maar gaan zelfs zover te stellen dat goede educatie de wenselijkheid van 'duurzame ontwikkeling' in vraag moet kunnen stellen⁶, een stelling die ook door enkele andere onderzoekers wordt ingenomen (Rauch, 2004).

Dezelfde auteurs (Lijmbach e.a., 2000) zien educatie als *levenspolitieke vorming* die gericht moet zijn op het overbruggen van de kloof tussen de manier waarop sociale instellingen en organisaties zich aanpassen aan de huidige maatschappelijke en wetenschappelijke complexiteit, veranderingen en onzekerheden en de persoonlijke wijze waarop individuele burgers hiermee omgaan. Organisaties, bedrijven en instellingen houden rekening met nieuwe of gewijzigde kennis en sturen op basis daarvan hun doelen voortdurend bij (Lijmbach e.a., 2000).

Laten we dit met een voorbeeld toelichten. Iemand overweegt de aankoop van een wagen die volledig op biodiesel rijdt. Biodiesel leek enkele jaren terug het wondermiddel te worden om de slinkende olievoorraden te compenseren. Bovendien bleek de toxiciteit van de uitlaatgassen van biodiesel lager dan deze afkomstig van de klassieke diesel. Hierin zagen enkele industriële nieuwe mogelijkheden en snel verschenen nieuwe bedrijven die zich toediepen op de productie van biodiesel. Inmiddels is echter ook gebleken dat de productie van biodiesel sterk afhankelijk is van de beschikbaarheid van grote landbouwoppervlakten. Hierdoor neemt de druk toe om bestaande natuurgebieden om te vormen tot landbouwgebied, wat vervolgens kan leiden tot een verarming van de

biodiversiteit en tot het ontstaan van migratiestromen van de plaatselijke bevolking naar meer stedelijke gebieden, met een grote kans dat ze terecht komen in de arme sloppenwijken.

Een dergelijke keuze waarmee de consument geconfronteerd wordt – de aankoop van een wagen die al dan niet op biodiesel rijdt – wordt doorgaans als een persoonlijke keuze voorgesteld. Maar in wezen zouden volgens Jansen (1994) persoonlijke keuzes van mensen op een kritische wijze verbonden moeten worden met het ‘ethos’ van sociale instellingen.

Individueen zijn namelijk (mede-)verantwoordelijk voor het in stand houden of veranderen van maatschappelijke structuren en systemen, zoals het produceren van de hierboven beschreven ecologische risico’s (Ecolife, 2005, http://www.ecolife.be/downloads/Eindrapport_Projectgroep_Ecolife.pdf).

Levenspolitieke vorming houdt daarom in dat mensen aangespoord worden om hun dagelijkse handelingen kritisch te beoordelen en te verantwoorden vanuit de achterliggende principes van solidariteit en leefbaarheid (Jansen, 1994).

Dit houdt in dat educaties – en dit geldt voor educaties in het algemeen – zich dienen te richten op:

- > het zelfstandig leren nadenken over het verwerven van inzicht in de eigen situatie en in die van de ander, in de mate waarin deze situaties verbonden zijn met elkaar en hoe zij worden bepaald;
- > leren op een kritische wijze situaties te waarderen;
- > zelfstandig leren nadenken over en het verwerven van inzicht in mogelijkheden en grenzen van persoonlijke en collectieve verantwoordelijkheid;
- > het kritisch leren overwegen van mogelijkheden om situaties te behouden of te veranderen;
- > het leren maken van persoonlijke en maatschappelijke keuzes en leren hiervoor verantwoordelijkheid te dragen en af te leggen.

(Lijmbach e.a., 2000, p.71)

Op basis van Klafki’s definitie van ‘*Allgemeinbildung*’ formuleren Elmore en Roth (2005) drie competenties die specifiek gericht zijn op het omgaan met het leven in een risico-maatschappij:

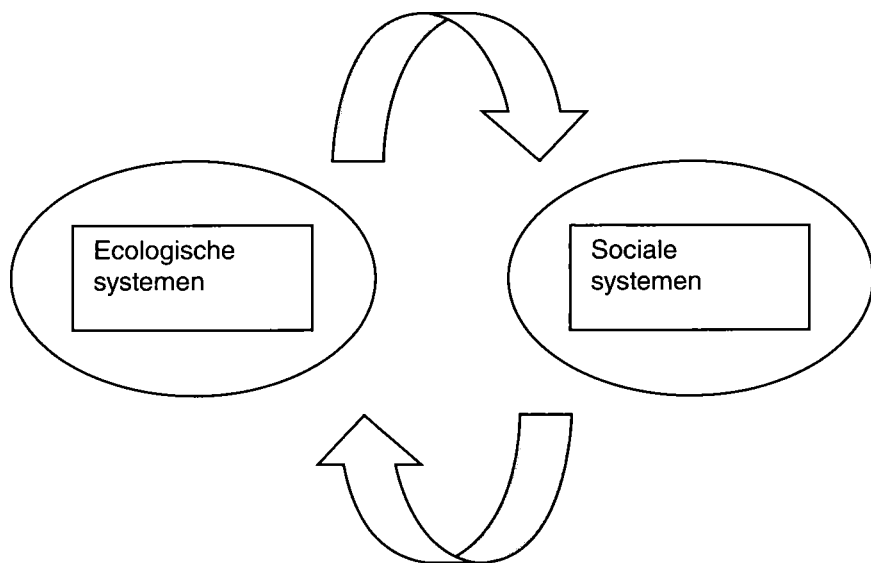
- > de competentie om de eigen levensomstandigheden te begrijpen en te veranderen;
- > de competentie om deel te nemen aan collectieve besluitvorming;
- > de competentie om solidair te zijn met degenen die minder controle kunnen uitoefenen op hun eigen levensomstandigheden.

2 Educatie voor duurzame ontwikkeling als regulatief idee

Duurzame ontwikkeling verwerft een steeds prominenter plaats op nationale en internationale (beleids)fora en vanuit allerlei hoeken wordt de alarmbel van hoogdringendheid geluid.

Voor sommige (onderwijs)beleidsmakers lijkt het dan ook vanzelfsprekend om EDO op te tillen tot het niveau van een zelfstandige educatie.

Er zijn echter goede redenen om dit niet te doen, zoals blijkt uit een gemeenschappelijk advies van de Minaraad en de VLOR aan de minister van Onderwijs. De belangrijkste reden hiervoor is dat 'duurzame ontwikkeling' een dynamisch en dus steeds evoluerend begrip is. Immers, de menselijke relaties met zijn omgeving zijn uiterst complex en dynamisch en beïnvloeden elkaar voortdurend (Scott & Gough, 2003). Mensen en organisaties leren telkens wanneer zij zich – al dan niet gedwongen – aanpassen aan de veranderende omstandigheden. De omgeving reageert op haar beurt op wat de mens hieruit heeft geleerd en op de activiteiten die daaruit voortvloeien. In navolging van Richard Norgaard spreken Scott en Gough (2003) in dit verband van een co-evolutie tussen de samenleving en haar omgeving, met andere woorden: sociale systemen geven vorm aan de omgeving en vice versa.



Figuur 1: Volgens Norgaard beïnvloeden sociale systemen ecologische systemen en omgekeerd, waaruit volgt dat beide steeds als co-evoluerende systemen bestudeerd zouden moeten worden.

Hieruit volgt dat er niet zoiets bestaat als een afgelijnd pakket van kennis, vaardigheden en attitudes, waarvan de toepassing automatisch leidt naar een duurzame samenleving.

EDO kan en mag daarom niet bestaan uit het louter overbrengen van kennis, vaardigheden en waarden waarvan men verwacht dat ze lijnrecht naar een duurzame samenleving zullen leiden.

Een duurzame samenleving kan enkel worden bereikt – maar niet op voorhand gekend – via een sociaal leerproces, waarbij de verscheidenheid van visies op duurzame ontwikkeling binnen de samenleving als een rijkdom moet worden beschouwd en niet als een obstakel dat duurzame ontwikkeling in de weg staat.

Richard Norgaard

Richard Norgaard is sinds 1970 verbonden aan de Berkeley-faculteit van de Universiteit van California en is hoogleraar landbouw- en grondstoffeneconomie.

De grootste bekendheid geniet Norgaard door zijn werk over co-evolutionaire processen tussen sociale en omgevingssystemen.

Norgaard is stichtend lid van de International Society for Ecological Economics en is lid van het Comité van de VS inzake Milieuproblemen (SCOPE), dat is ondergebracht bij de Nationale Onderzoeksraad van de VS.

Hij was betrokken bij de oprichting van de NGO Redefining Progress die zich tot doel stelt onderzoek te verrichten naar en onderwijs te verzorgen in de vergroening van het systeem van nationale rekeningen en in de heffing van belastingen op grondstoffen en milieugebruik.

Het onderzoek van Richard Norgaard spitst zich toe op de contradictie tussen de neoklassieke economische theorie en de biologische en sociologische inzichten in de natuur en de maatschappij, namelijk hoe de oplossing van complexe socio-omgevingsproblemen een uitdaging vormt voor het moderne geloof in wetenschappelijke en politieke processen; en op ontwikkeling als een proces van co-evolutie tussen waarde, kennis, technologische, organisatiesystemen en milieusystemen.

Rauch (2004) beschouwt duurzame ontwikkeling als een 'regulatief idee' – een begrip dat de auteur ontleent aan Kant. Een regulatief idee kan beschouwd worden als een soort ideaal waarnaar steeds moet worden gestreefd, maar dat onvermijdelijk nooit echt volledig gestalte kan krijgen. Andere voorbeelden die in deze categorie thuishoren zijn begrippen als 'integriteit', 'rechtvaardigheid' enzovoort. Regulatieve ideeën helpen om kennis te organiseren en te verbinden met *normatieve* elementen en zijn daarom nuttig als heuristische structuren om te reflecteren. Deze ideeën zijn richtinggevend voor

onderzoeks- en leerprocessen en kunnen beschouwd worden als preconcepten, zonder welke geen zinvolle vragen kunnen worden gesteld of problemen geïdentificeerd (Rauch, 2004). Sommige auteurs beschouwen duurzame ontwikkeling als een leidraad die als achtergrond steeds aanwezig is en die richtinggevend is bij het zoeken naar oplossingen voor duurzaamheidsvraagstukken (Kyburz-Graber, 2003).

In deze zin kan duurzame ontwikkeling beschouwd worden als een soort *ethos* dat bij elke burger, leraar of leerling 'in het achterhoofd' aanwezig zou moeten zijn bij dagelijkse beslissingen, tenminste, als men overtuigd is van de wenselijkheid om een duurzame samenleving na te streven. Ook voor andere regulatieve ideeën zoals 'rechtvaardigheid' bestaat geen afzonderlijke educatie, maar wordt elke leraar verondersteld volgens rechtvaardigheidsbeginselen te handelen. De vergelijking gaat hier trouwens nog verder op in die zin dat het niet in elke concrete situatie duidelijk is wat rechtvaardig handelen precies inhoudt. Wat namelijk door de ene persoon als rechtvaardig wordt gezien, kan door een ander als zeer onrechtvaardig worden beschouwd.

Dit alles houdt in dat de bestaande educaties niet moeten verdwijnen, maar, integendeel, dat zij de ingangen kunnen vormen waarlangs duurzaamheidsvraagstukken worden benaderd. EDO kan vergeleken worden met een huis met een ingewikkeld grondplan van kleine en grote kamers, met verschillende ingangen. Maar als verschillende mensen het huis grondig willen verkennen, dan zullen zij elkaar onvermijdelijk ergens binnen in het huis tegenkomen, ongeacht welke ingang zij daarvoor genomen hebben. In het geval van EDO zijn de ingangen de verschillende educaties.

Bij milieueducatie komt de nadruk dan te liggen op milieuvraagstukken. Maar als men het thema 'duurzame ontwikkeling' optimaal wil laten spelen, dan moeten daar tevens de andere aspecten van duurzame ontwikkeling, zoals de sociale en economische, aan worden gekoppeld. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor ontwikkelingseducatie. Trouwens, ook al lang voor er sprake was van EDO, slaagden sommige leraren erin om in het kader van natuur- en milieueducatie de relatie te leggen met de sociale en economische aspecten. In Nederland spreekt men in dit verband wel eens over '*natuur- en milieueducatie (NME) zoals dat soms in de praktijk wordt aangetroffen*' (een eufemisme voor de traditionele NME) en '*goede NME*', waarbij het thema 'leefbaarheid' benaderd wordt vanuit het 'hier en nu en elders'. Duurzaamheid voegt dan vooral de tijdsdimensie toe (Lijmbach e.a., 2000).

Het feit dat hier niet wordt gepleit voor een zelfstandige EDO, neemt niet weg dat het van de leraar die bewust voor EDO kiest, specifieke kennis, vaardigheden en competenties vergt en dat hiervoor specifieke doelen worden nagestreefd. Bovendien kunnen ook bepaalde onderwijsmethodes, werkvormen en leermiddelen EDO faciliteren, en op die

manier tevens een hefboom vormen voor onderwijsvernieuwing. Dit is onder meer het doel van de internationale organisatie ENSI, die – aanvankelijk met natuur- en milieu-educatie – onderwijsvernieuwingen op schoolniveau wil introduceren, zoals het gebruik van nieuwe onderwijsmethoden, het stimuleren van nieuwe vormen van samenwerking en het stimuleren van de ontwikkeling van zogenaamde dynamische kwaliteiten bij leerlingen.

In het ENSI-CSCT-project worden de noodzakelijke voorwaarden voor EDO onderzocht en op basis daarvan worden enkele generieke bekwaamheden opgesomd die leraren in staat moeten stellen om rond EDO te werken. Alhoewel de voorwaarden min of meer los van elkaar worden voorgesteld, veronderstelt de praktijk dat zij als een geïntegreerd geheel moeten worden beschouwd, en dat er tussen elk van deze voorwaarden een sterk verband bestaat.

ENSI

ENSI staat voor ENvironment and School Initiatives, en is een internationaal netwerk – oorspronkelijk opgericht in 1986 als een gedecentraliseerde actie binnen de OESO – dat educatieve en pedagogische ontwikkelingen ondersteunt die, via onderzoek en internationale uitwisseling van ervaringen, inzicht in EDO en burgerschapseducatie promoten.

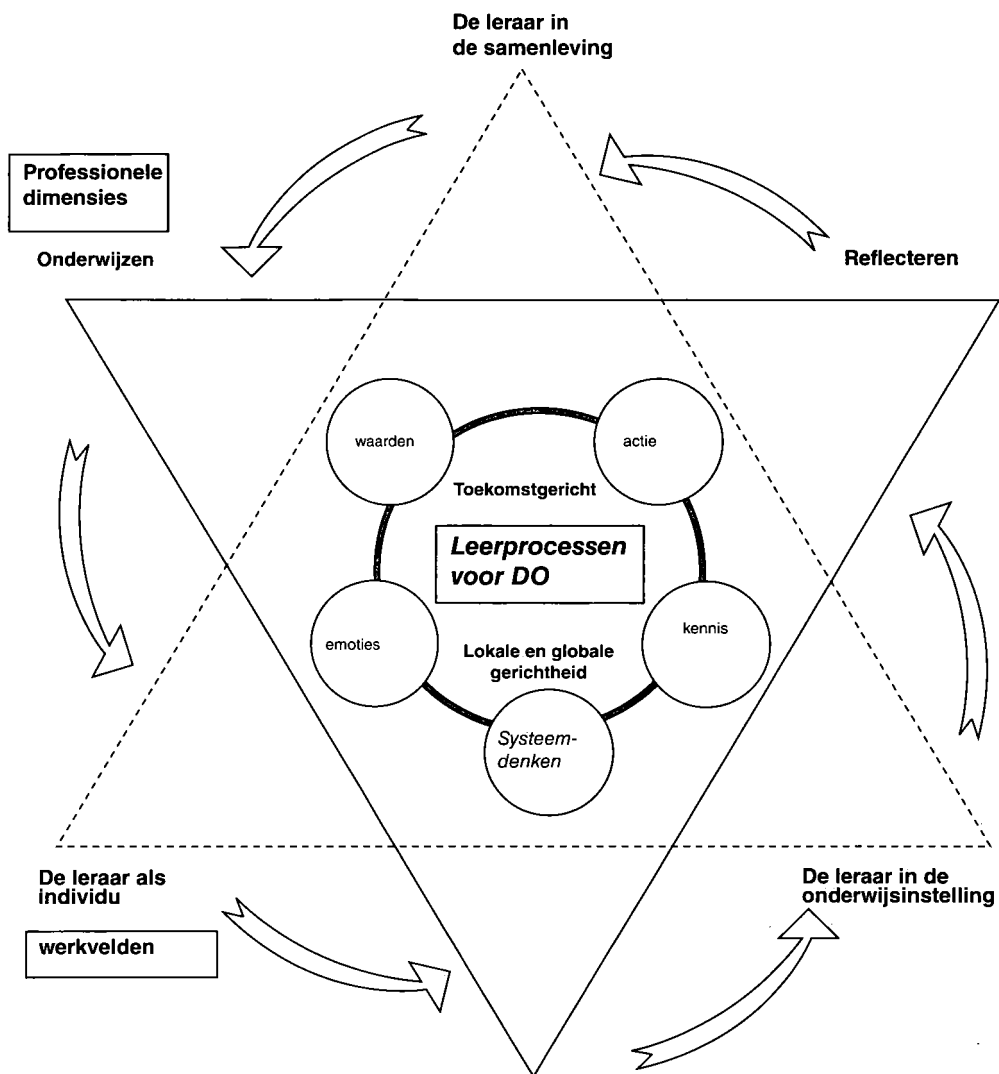
www.ensi.org

Bij het lezen van de opgesomde competenties kan de indruk ontstaan dat EDO enkel voor ‘superleerkrachten’ is voorbehouden. Niets is minder waar. De competenties worden stap voor stap verworven, maar wat meer is, de meeste competenties voor EDO hebben een sterke attitudecomponent. En zonder het belang van de kenniscomponent te willen minimaliseren, menen wij dat de houding die leraren aannemen ten aanzien van duurzaamheidsvraagstukken van doorslaggevend belang is bij EDO.

3 Het ENSI-CSCT-raamwerk

In het ENSI-CSCT-project wilden de partners een raamwerk ontwerpen waarmee de bekwaamheden in beeld werden gebracht waarmee leerkrachten die rond duurzame ontwikkeling wilden werken, aan de slag konden gaan.

Het model dat uiteindelijk werd ontwikkeld is gebaseerd op wetenschappelijke studies en op ervaringen van deelnemers aan het project. Een overzicht van de partnerinstellingen en hun contactpersonen is opgenomen in bijlage 7.



Figuur 2: Dynamisch model voor EDO (ENSI-CSCT-project)

3.1 De professionele dimensie van de leraar

In het kader van EDO moeten we verder durven kijken dan de rol van leraar als docent. Wij moeten leraren eerder als individuen zien die zich op een dynamische wijze verhouden tot hun studenten, collega's en de brede maatschappelijke context. Het is enkel binnen deze dynamische verhouding dat wij de voorwaarden kunnen creëren die EDO mogelijk maken. Dit betekent dat leerkrachten niet beschouwd mogen worden als louter

kennisoverdragers, maar dat zij deel uitmaken van een instelling die idealiter een gedeelde visie heeft op leren en ontwikkelen. Zij maken bovendien deel uit van een dynamische samenleving.

Deze drie niveaus – de leraar als individu, de leraar en zijn onderwijsopdracht en de leraar in de samenleving – zijn eveneens sterk herkenbaar en deels overlappend met de verantwoordelijkheidsniveaus in het beroepsprofiel en de basiscompetenties van de leraar, zoals deze zijn vastgelegd door respectievelijk het Vlaamse parlement en de Vlaamse regering. Hier spreekt men in dit verband over de verantwoordelijkheid ten aanzien van de lerende, de verantwoordelijkheid ten aanzien van het schoolteam en de verantwoordelijkheid ten aanzien van de samenleving.

Binnen al deze niveaus moeten leraren beschikken over specifieke competenties, die met de vijf bekwaamheidsdomeinen worden verklaard. Daarnaast moet in principe elke leraar beschikken over algemene competenties die cruciaal zijn voor EDO-georiënteerd onderwijzen, ongeacht of hij EDO-gericht wil werken.

3.2 Algemene competenties voor EDO

In het kader van EDO onderscheiden we drie algemene (overkoepelende) competenties:

- > communiceren/onderwijzen;
- > reflecteren/visie ontwikkelen;
- > participeren aan netwerken.

EDO vereist dat we op een minder traditionele manier kijken naar leren, maar dat men het leerproces als een constructief proces opvat. Leerkrachten moeten weten wat constructief leren betekent, waarbij het verwerven van bekwaamheden een zelfsturend en actief proces is dat gestimuleerd kan worden, maar niet opgedrongen. Dit betekent dat traditionele onderwijstaken zoals onderwijzen, instructie en communicatie een andere invulling krijgen wanneer men leert voor duurzame ontwikkeling. Binnen de onderwijsinstelling zal tevens voldoende aandacht worden geschonken aan de bekendmaking van projecten en andere geleverde inspanningen (tentoonstellingen, theater, projectdagen, infostands, openbare media, webpagina's) waardoor ouders en andere betrokkenen worden aangemoedigd om mee te helpen het duurzaam denken en handelen binnen de schoolgemeenschap gestalte te geven.

Aangezien EDO rekening moet houden met zowel de toekomstgerichtheid als met de lokale en globale context, krijgen de volgende twee competenties een nog grotere betekenis. Het *ontwikkelen van een visie* en *nieuwe perspectieven in ogenschouw nemen* zijn

belangrijke taken omdat de transformerende rol van onderwijs een hoofdbekommernis moet zijn van EDO. Via EDO beoogt men namelijk een diepgaande transformatie die gekenmerkt is door de ontwikkeling van een ruimer wereldbeeld en een dieper inzicht in de onderlinge samenhang tussen de ecologische, economische en sociale systemen.

Als gevolg van reflectie en visieontwikkeling zal de actie voortdurend worden bijgestuurd, omdat een toekomstgerichte actie rekening houdt met de reflectie op wat er voordien is geleerd en als middel gebruikt wordt om een transformatie door te voeren die tot nieuwe oplossingen en ideeën zal leiden. Actie-onderzoek is een efficiënte werkvorm om reflectie en visieontwikkeling te bevorderen, om hiermee vervolgens de bekwaamheden van de leraren te verbeteren.

EDO moet gerealiseerd worden binnen een interdisciplinair team. Niemand kan dit alleen doen, het vereist een gemeenschappelijke inspanning en iedereen brengt zijn of haar sterke punten en zwakheden in het project. Het is tevens een vereiste dat men *netwerken* tot stand kan brengen met partners binnen en buiten de schoolgemeenschap, om daarmee een lerend milieu tot stand te brengen waarin visie ontwikkelen, plannen, actie ondernemen en reflecteren elkaar spiraalgewijs opvolgen.

EDO heeft een hoog werkelijkheidsgehalte en vereist dus leerkansen in de omgeving buiten de school.

Competenties die verband houden met communiceren en organiseren zitten vervat in de professionele dimensies van de leraar en worden daarom hier niet besproken.

3.3 Hoe moet het model gelezen worden?

Wanneer we de professionele dimensies combineren met de algemene competenties, door de twee driehoeken over elkaar heen te schuiven (de pijlen in het raamwerk), dan zijn veel combinaties denkbaar. De hoeken die in de figuur oorspronkelijk recht tegenover elkaar liggen hebben echter de sterkste relatie tot elkaar, zoals de professionele dimensie van de leraar als lid van de samenleving en de algemene bekwaamheid om deel te nemen aan (sociale) netwerken.

Dat ook andere combinaties mogelijk zijn, wordt geïllustreerd aan de hand van de volgende voorbeelden:

- > de leraar binnen een opleidingsinstituut heeft specifieke competenties nodig die hem in staat stellen om les te geven, maar ook om te communiceren met leerlingen en studenten, collega's en leidinggevenden. Op zich volstaat dit echter niet. EDO vereist van leerkrachten dat ze in staat zijn om op basis van reflectieactiviteiten visies te ontwikkelen en te beschrijven;

- > de leraar en de onderwijsinstelling staan niet los van het maatschappelijke gebeuren maar maken er integraal deel van uit. Tussen de leraar als individu, de onderwijsinstelling waar hij werkzaam is en de samenleving, bestaat een voortdurende wisselwerking. EDO vereist daarom een houding van openheid, begrip en actie, waarvoor competenties nodig zijn als het samenwerken aan en het vormen van netwerken.

Maar de leraar moet ook in staat zijn om te organiseren en netwerken tot stand te brengen tussen verschillende klasgroepen en verschillende onderwijsniveaus.

3.4 De vijf competentiedomeinen van het ENSI-CSCT-raamwerk

Bij leren en onderwijzen voor EDO worden vijf bekwaamheidsdomeinen van essentieel belang geacht, namelijk:

- > verwerven van kennis over duurzaamheidsvraagstukken;
- > denken in termen van systemen;
- > waarderen van situaties en ethische normen hanteren;
- > omgaan met emoties die door bepaalde duurzaamheidsvraagstukken worden opgewekt;
- > actiegericht kunnen werken met leerlingen en studenten.

Deze vijf competentiedomeinen vormen daarom de kern van het model.

In het leren en onderwijzen voor EDO zijn deze vijf domeinen van toepassing op elk van de professionele dimensies en moeten ze ook in relatie staan tot de algemene competenties.

De vijf domeinen zijn misschien van elkaar te onderscheiden, maar zijn in de praktijk niet van elkaar te scheiden. Dit omdat ze meestal in combinatie met elkaar voorkomen. Wanneer de leerlingen bijvoorbeeld via een excursie leren over de natuur, dan rijzen er ongetwijfeld vragen over de verschillende waarden die mensen hechten aan bepaalde landschappen en over de acties die men kan ondernemen om een bepaald natuurgebied te behouden. Hierbij kunnen de voor- en tegenstanders van het behoud van een bepaald gebied met elkaar in discussie gaan, waarbij de emoties hoog kunnen oplopen.

In de volgende paragrafen worden deze vijf competentiedomeinen toegelicht en hun positie in het ENSI-CSCT-model geduid.

Essentieel voor EDO is dat de inhoud die aan bod komt steeds te maken hebben met toekomstgericht denken en zowel betrekking hebben op de lokale als op de globale context.

3.4.1 EDO vereist dat de leraar nieuwe kennis vergaart

Lerarenopleidingen zijn nog steeds sterk beïnvloed door het zogenaamde 'technocratisch model', dat kort samengevat kan worden als:

- > kennis wordt door zowel de leraar als de leerlingen als onproblematisch gezien;
- > de nadruk in de lerarenopleiding ligt op technische expertise en het beheersen van domeinkennis;
- > het curriculum is opgebouwd rond het verwerven van beroepsspecifieke vaardigheden zodat er (vaak schijnbaar) meetbare leereffecten ontstaan;
- > de competenties en vaardigheden zijn zelden verbonden met een ethische en sociale context.

Het emancipatorische model beschouwt de leraar echter als een persoon die kritisch kan omgaan met de huidige realiteit en de uitdrukkelijke wil heeft om deze realiteit te veranderen.

In dit model heeft de leraar de rol van een intelligente persoonlijkheid die kan deelnemen aan actief burgerschap en aan de ontwikkeling van een democratische staat. Volgens kritische pedagogen zoals Giroux en McLaren moet onderwijs een kritische positie aannemen tegenover de dominante krachten in de samenleving. De leraar moet dus beschikken over de competenties die het toelaten om met de spanning tussen de huidige en de gewenste realiteit om te gaan.

Lesgeven voor duurzame ontwikkeling kan daarom enkel gerealiseerd worden volgens het emancipatorische model.

De competenties van een leraar zijn sterk beïnvloed door zijn overtuigingen en waarden. Duurzaamheidskwesties zijn bijna altijd controversieel en houden meestal een duidelijk waardeoordeel in, wat niet enkel beoordeeld kan worden aan de hand van (wetenschappelijk) onderzoek (Summers e.a., 2005). Bijvoorbeeld: een leraar die ervan overtuigd is dat de klimaatverandering een natuurlijk fenomeen is dat niet beïnvloed wordt door menselijke activiteiten, zal niet geneigd zijn om zijn leerlingen te stimuleren om deel te nemen aan activiteiten als Agenda 21 (zie verder) of andere activiteiten die gericht zijn op het terugdringen van de CO₂-uitstoot. Of een leraar die gelooft dat uitdagingen betreffende duurzame ontwikkeling enkel opgelost kunnen worden op een hoog politiek niveau en ervan uitgaat dat met de mening van de bevolking geen rekening wordt gehouden, zal waarschijnlijk ook zijn leerlingen niet stimuleren om acties te ondernemen in het belang van duurzame ontwikkeling.

Natuurlijk worden de waarden en overtuigingen van een leraar sterk weerspiegeld in zijn persoonlijkheid en identiteit. Tickle (1999) drukt dit uit als: 'de leraar als persoon is de kern waardoor onderwijs plaatsvindt.'

Agenda 21

Het Agenda 21-document wordt beschouwd als het belangrijkste resultaat van de Rio-conferentie van 1992. Het bevat een ambitieus globaal actieplan voor duurzame ontwikkeling.

Het document beslaat veertig hoofdstukken verdeeld over vier secties:

- > Sectie I – Sociale en economische dimensies
bestrijding van armoede, verandering in consumptiepatronen, bevolking en demografische dynamica, gezondheid
- > Sectie II – Behoud en beheer van middelen voor ontwikkeling
waaronder bescherming van de aardatmosfeer, de strijd tegen ontbossing, biodiversiteit en controle van verontreiniging
- > Sectie III – Het versterken van de rol van belangrijke groepen
waaronder de rollen van kinderen en de jeugd, vrouwen, plaatselijke autoriteiten en arbeiders
- > Sectie IV – Middelen van implementatie
waaronder wetenschap, technologieoverdracht, onderwijs, internationale instellingen en mechanismen en financiële mechanismen.

Agenda 21 werd ongetwijfeld over de hele wereld het meest bekende en invloedrijke instrument om processen op weg naar duurzame ontwikkeling te ondersteunen, maar heeft geen enkele bindende kracht.

De belangrijkste impact heeft het document op het kernbegrip van duurzame ontwikkeling, namelijk beleidsmakers een referentiekader bieden om sociale, economische en milieuthema's met elkaar te verbinden (Dalal-Clayton & Bass, 2002).

Controversiële duurzaamheidskwesties lokken vaak sterke emotionele reacties uit. Denk bijvoorbeeld aan de verhitte discussies tussen milieubeschermers en projectontwikkelaars, of tussen voor- en tegenstanders van globalisering. Het is onvermijdelijk dat ook leerlingen uitgesproken meningen hebben over deze kwesties. Het is aan de leerkrachten om hun leerlingen te helpen om te gaan met bekommernissen en gevoelens (Sterling, 2001).

Duurzaamheidsvraagstukken zijn complex en vragen om een hoog expertiseniveau op verschillende kennisdomeinen. Bovendien vereist probleemoplossen ook de bekwaamheid om de ecologische, economische en sociale dimensies van het probleem te identificeren en met elkaar in verband te brengen.

Specifieke aspecten van domeinkennis met betrekking tot duurzaamheidsvraagstukken zijn verbonden met aspecten als onzekerheid, complexiteit, risico, samenleving, systeemdenken en met het verband tussen sociale, economische en ecologische dimensies. Bovendien moet kennis actiegericht zijn en moet zij vooral bijdragen tot de handelingsbekwaamheid van de leerlingen.

Definitie van kennis

Onderwijsexperts (Shulman, 1986, 1992; Cochran, 1997) onderscheiden meestal twee soorten kennis waarover leraren beschikken. Deze indeling wordt hier gebruikt als kader om de verschillende competenties betreffende de kennisdimensie van het conceptueel ENSI-CSCT-kader in onder te brengen.

De inhoudelijke kennis omvat de theorieën, principes en concepten van een bepaalde discipline (Shulman, 1986). Toegepast op duurzame ontwikkeling verwijst deze categorie naar kennis over kwesties als klimaatverandering, armoede en woestijnvorming. Maar zij verwijst ook naar het begrijpen van inter- en intragenerationele solidariteit, het voorzorgprincipe enzovoort.

Pedagogische kennis verwijst naar de algemene kennis die leerkrachten hebben in verband met educatieve methodes.

Pedagogische inhoudelijke kennis verwijst naar de manier waarop leerkrachten onderwerpen, begrippen en theorieën voor hun leerlingen omzetten in begrijpelijke taal. Meerdere studies tonen aan dat vooral beginnende leerkrachten het hiermee moeilijk hebben (Cochran, 1997).

Aangezien pedagogische kennis verwijst naar algemene kennis over educatieve methodes die niet specifiek verband houden met EDO, behandelen we deze niet in deze context. Natuurlijk betekent dit niet dat pedagogische kennis onbelangrijk zou zijn voor het onderwijzen van duurzaamheidskwesties, maar we gaan ervan uit dat de lezer hierover voldoende informatie kan vinden in gespecialiseerde boeken en artikels.

Kennis opbouwen

Kennis opbouwen wordt in deze context beschouwd vanuit een constructivistisch perspectief. Dit betekent dat aspecten van informatieverwerking gecombineerd worden met aspecten die verbonden zijn met motivatie zoals de vrije wil en zelfgestuurd leren.

Voor EDO zijn vooral de aspecten die motivationeel van aard zijn van groot belang voor het opbouwen van persoonlijke kennis.

Kennisdimensies

Als het hoofddoel van EDO de ontwikkeling inhoudt van de handelingsbekwaamheid van leraren en hun studenten of leerlingen, waarmee ze oplossingen kunnen bedenken voor uitdagingen in verband met duurzame ontwikkeling, dan volgt hieruit automatisch dat de kennis die ze daarvoor nodig hebben praktijkgebonden moet zijn en dat dit vanuit een interdisciplinair perspectief moet gebeuren (Jensen en Schnack, 1997; Jensen, 2002).

Jensen en Schnack (1997) onderscheiden vier kennisdimensies die mensen nodig hebben wanneer ze gemotiveerd zijn om naar oplossingen te zoeken voor duurzaamheidsvraagstukken.

Ten eerste is er de kennis over het bestaan en de eigenschappen van duurzaamheidskwesties, zoals de relatie tussen CO₂ en de opwarming van de aarde, het ontstaan van armoede enzovoort. Deze kennis is essentieel om de interesse te wekken en het bewustzijn aan te scherpen, om zo de bereidheid om actie te ondernemen te stimuleren.

Maar Jensen en Schnack waarschuwen er ook voor dat deze kennis een omgekeerd effect kan hebben als zij geïsoleerd wordt overgedragen. De complexiteit en de omvang van problemen kan bij leerlingen een gevoel van machteloosheid opwekken, wat zou kunnen leiden tot actieverlamming.

Het tweede aspect gaat over de kennis in functie van de oorzakelijke dimensie van duurzaamheidsproblemen en betreft kennis die hoofdzakelijk thuishoort in de sociale, culturele en economische sferen. Dit houdt elementaire kennis in van sociale en economische organisaties zoals het Internationaal Monetair Fonds (IMF) en de Wereldbank, maar ook kennis over de rol die deze organisaties spelen bij het ontstaan en oplossen van duurzaamheidskwesties.

De derde dimensie betreft kennis over de actiemogelijkheden. Jensen en Schnack maken daarbij een onderscheid tussen directe en indirecte acties, waarbij beide vormen als even waardevol worden beschouwd.

Onder directe acties rekent men de acties die een rechtstreeks effect hebben op het probleem, zoals het helpen opzetten van een milieuzorgsysteem op school.

Indirecte acties hebben de bedoeling beleidsmakers te beïnvloeden om bepaalde beslissingen te nemen ten voordele van duurzame ontwikkeling. Men kan hier denken aan deelname aan betogingen en manifestaties, het schrijven van brieven naar plaatselijke autoriteiten enzovoort.

Voor Jensen en Schnack staat deze kennisdimensie centraal bij EDO. Meestal hoort deze thuis in de psychologische, politieke en sociologische sferen.

De vierde dimensie gaat over de noodzaak van de ontwikkeling van een eigen visie op DO en EDO.

Wij gaan hier nog verder op in bij de uitwerking van de competenties in verband met de actiegerichtheid van EDO.

**Competenties gerelateerd aan het competentiedomein
'Verwerven van kennis over duurzaamheidsvraagstukken'**

a Inhoudelijke kennis

- > De leraar is in staat om relevante en omvattende kennis rond uitdagingen en kwesties over duurzame ontwikkeling te verwerven.
- > De leraar kent het concept duurzame ontwikkeling en EDO en de meest relevante nationale en internationale beleidsdocumenten terzake.
- > De leraar beheerst de belangrijkste punten en inhouden van duurzame ontwikkeling.
- > De leraar is in staat om de kennis die het resultaat is van culturele erfenis naar waarde te schatten en hij is ook in staat om hierover kritisch te reflecteren.
- > De leraar helpt leerlingen om een onderscheid te maken tussen feitelijke kennis en meningen.
- > De leraar is in staat om relevante lokale en globale duurzaamheidsvraagstukken te identificeren en om een verband te leggen tussen lokale en globale aspecten van de betreffende kwestie.
- > De leraar kan partners vinden buiten de schoolgemeenschap en kan samenwerken met organisaties die duurzame ontwikkeling promoten.

b Pedagogische inhoudelijke kennis

- > De leraar kan educatieve doelen voor duurzame ontwikkeling selecteren, rekening houdend met het ontwikkelingsstadium en de voorkennis van de studenten of leerlingen. Hierbij houdt hij rekening met de diversiteit van de studenten- of leerlingengroep.
- > De leraar kan een krachtige leeromgeving creëren over duurzaamheidskwesties.
- > De leraar verwerft voldoende kennis over relevante duurzaamheidsvraagstukken om te kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van een curriculum dat EDO integreert in het hele schoolcurriculum.
- > De leraar helpt de leerlingen te kunnen omgaan met tegenstrijdige informatie, onzekerheid en complexiteit, zonder dat zij hierdoor van hun stuk worden gebracht.
- > De leraar moedigt de leerlingen aan om kritisch te reflecteren over zichzelf en hun omgeving.

Het aantal onderwerpen dat in verband kan worden gebracht met duurzame ontwikkeling is bijzonder groot en dit aantal neemt steeds toe. Een school beschikt echter niet over voldoende tijd om alle onderwerpen diepgaand aan bod te laten komen. Essentieel is echter dat leerlingen de handelingsbekwaamheid verwerven om zich als leerling, maar ook later als volwassene, te engageren om op een democratische manier samen met anderen iets te ondernemen om aan een duurzame samenleving te bouwen.

Maar neemt men EDO ernstig, dan zijn enkele sleutelbegrippen aan te duiden die aan bod móeten komen, omdat zij de essentie vormen van duurzame ontwikkeling:

- de onderlinge *afhankelijkheid* van de sociale, ecologische en economische aspecten van een duurzaamheidsvraagstuk;
- *onzekerheid* en het daarmee gepaard gaande voorzorgprincipe⁸;
- maatschappelijke en economische ontwikkeling en *draagkracht* van de aarde;
- behoeften en rechten van de *toekomstige generaties*;
- de definitie van *levenskwaliteit*, *gelijkheid* en *rechtvaardigheid*;
- *burgerzin* (rechten, plichten en verantwoordelijkheden);
- *rentmeesterschap* (*stewardship*) of het beheer van de natuurlijke hulpbronnen;
- omgang met biologische, culturele, sociale en economische *diversiteit*.

In de ontwerptekst van de *Strategie voor de implementatie van het VN-Decennium voor Duurzame Ontwikkelingseducatie* (UNECE, 2005) worden eveneens enkele sleutelbegrippen voor EDO opgesomd.

3.4.2 EDO is gericht op waardeontwikkeling

Zoals uit het voorgaande blijkt, is het begrip 'duurzame ontwikkeling' zeer open gedefinieerd en is het een weg vol onzekerheden. De *culturele theorie* maakt eveneens duidelijk dat mensen eenzelfde duurzaamheidsprobleem verschillend kunnen interpreteren. Er bestaat namelijk geen juiste of foute interpretatie. Groene activisten zullen aan een bosrijk gebied een andere *waarde* hechten dan een projectontwikkelaar. Geen van beide waardeoordelen is echter *a priori* beter dan de andere. Trouwens, ook binnen de groep van de milieuactivisten zal een verscheidenheid aan waardeoordelen bestaan over ditzelfde gebied. Deze mening deelt ook Buisman (1995), die er overigens van uitgaat dat verschillende levensvisies het recht hebben om naast elkaar te bestaan.

Uit Becks analyse volgt dat, vooral door de afnemende collectivisering en de toenevende individualisering, de periode van de tweede moderniteit wordt gekenmerkt door het ontbreken van gezamenlijke waarden en normen en vooral dat de traditionele instellingen en sociale structuren geen normerende invloed meer uitoefenen.

Waarden en normen

Waarden zijn bepaalde geloofsuitingen, attitudes of overtuigingen die worden weer-spiegeld in onze persoonlijke gedragingen. Ze worden beïnvloed door factoren als ideologie, persoonlijke levenservaringen, religie, geslacht, sociale klasse en cultuur. Deze factoren samen helpen bij de vorming van een perspectief op de wereld.

Waarden vormen een richtlijn voor alle belangrijke menselijke bekommernissen, van religie tot politiek en van economie tot sociaal leven. Ze vormen het centrum van wie we zijn en definiëren ons als persoon.

Waarden hebben drie belangrijke eigenschappen:

- > waarden worden in een vroeg stadium van het leven gevormd en zijn slechts beperkt veranderbaar;
- > waarden bepalen wat volgens iemand goed en slecht is (intrinsiek);
- > waarden op zich kunnen niet bewijzen wat goed of fout is, wat waardevol of niet waardevol is of wat slecht of goed is; als namelijk van een verklaring bewezen kan worden of ze goed of slecht is, kan het geen waarde zijn.

Voorbeelden van waarden zijn: patriottisme, rechtvaardigheid, veiligheid, gelijkheid, respect, leefbaarheid en vrijheid.

Het begrip **norm** is sterk verwant aan het begrip waarde, maar is concreter. Terwijl waarden voor iemand aanduiden wat goed en slecht is, worden normen beschouwd als regels die iemands gedrag in bepaalde situaties sturen.

Morele correctheid definieert wat goed of slecht is, wat toelaatbaar en ontoelaatbaar is en wat nodig en niet nodig is in een samenleving.

Hans Ruh, hoogleraar sociale ethiek aan de Universiteit van Zürich, definieert de basisnormen van de Europese samenleving als volgt: eerbied voor het leven, eerbied voor alle dingen die zich over een lange periode hebben ontwikkeld, het vermijden van lijden en schade, de bescherming van basislevensmiddelen, verantwoordelijkheid voor algemeen welzijn, gelijke dingen op een gelijke manier behandelen, eerlijke handel, ongelijkheden die niet het gevolg zijn van iemands eigen fout compenseren, hulp bieden in gevallen van ellende en zich solidair tonen (Ruh & Grobly, 2006).

Hoe zijn waarden nu verbonden met ethiek en wat wordt bedoeld met ethiek? Onder ethiek verstaat men over het algemeen de tak van de filosofie die zich bezighoudt met de kritische bezinning op het juiste handelen. Zich ethisch gedragen houdt in

dat men zich gedraagt op een manier die overeenstemt met wat goed of moreel aanvaardbaar is. Maar wat bedoelen we met 'algemeen beschouwd als goed of moreel aanvaardbaar'? Deze kritische vraag maakt het moeilijk om te beslissen wanneer gedrag ethisch is of niet.

Ethiek

In duurzame ontwikkeling ligt de nadruk op het normatieve aspect, op hoe we ons gedragen in de wereld, hoe we ons gedragen tegenover de wereld en anderen, en welke morele waarden we onderlijnen in ons gedrag. Zodoende zijn hiermee filosofie, recht, economie en sociale en politieke theorieën gemoeid.

Een visie op fundamentele ethische principes voor een correcte, standvastige en vredige mondiale samenleving in de eenentwintigste eeuw is opgenomen in de Earth Charter (www.earthcharter.org). Dit document werd ontworpen als een ethisch kader voor Agenda 21 door het grootste mondiale consultatieproces dat ooit samenhang met een internationale verklaring. Het charter is officieel door UNESCO voor EDO aanbevolen. Het is vertaald in dertig talen en bevat heel wat waardevol lesmateriaal. Een ander waardevol document dat het wereldkarakter van vrede en juistheid voor de toekomst ondersteunt, is *Explanation to the World Ethos* (Küng en Kruschel, 1993). Dit document werd gepubliceerd door het Parlement van Wereldreligies.

Overtuigingen

Overtuigingen zijn redelijk vaste ideeën omtrent wat we doen, waarom we er belang aan hechten, waarom we het doen en wat het effect ervan zal zijn.

Attitudes

Een attitude is de complexe mentale staat met betrekking tot overtuigingen, gevoelens, waarden en maatregelen rond bepaald gedrag. Bijvoorbeeld: 'Haar levenswijze verradt de attitude dat werken leuk is.'

Veronderstellingen

Veronderstellingen zijn subjectieve perspectieven of theorieën die belemmerend kunnen zijn bij nieuwe leerervaringen.

Morele code

Onder morele code verstaan we een verzameling van regels en sancties ter classificatie van wat binnen een bepaalde groep of cultuur als goed en gepast wordt geacht (Reber, 1994).

Het ontbreken van gezamenlijke waarden en normen leidt tot *subpolitisering*. Dit vertaalt zich in het ontstaan van veel nieuwe, maar vaak tijdelijke en soms ook sterk institutioneel verankerde organisaties, waarvan de leden gezamenlijke waarden onderschrijven. Deze organisaties zijn gericht op de aanpak van bijvoorbeeld een duurzaamheidsvraagstuk als 'ethisch beleggen'. Burgers kunnen voortdurend keuzes maken, maar worden ook vaak ergens toe verplicht. Kiezen doet men op basis van een waardeoordeel dat men ergens aan hecht. Maar voor de reeds gemaakte keuzes moet men leren individuele of collectieve verantwoordelijkheid te dragen.

In het kader van duurzame ontwikkeling kunnen bijvoorbeeld de volgende vragen worden gesteld. Wat dient voor de toekomst bewaard te blijven? Voor wie? In wiens belang gebeurt dit? Wie bepaalt wat *waarde*-vol is? En hoe bepaalt men dat? Deze vragen komen in het onderwijs weinig aan bod. Ze worden in elk geval zelden systematisch gekoppeld aan thema's als bescherming van biodiversiteit, landschappen of gebouwen.

Maar ook bij zogenaamde 'wetenschappelijke' begrippen als 'bruto binnenlands product' (bbp) kunnen kanttekeningen worden geplaatst. In beleidsdocumenten en wetenschappelijke publicaties wordt het bbp vaak gebruikt als maatstaf van de welstand van inwoners van een bepaald land. Maar is dit wel een juiste maatstaf om de welstand te meten? Betekent bijvoorbeeld een hoog bbp per definitie welvaart voor iedereen in het betrokken land? Of zijn er misschien andere indicatoren zoals de '*Human development index*' (HDI)? Geeft deze geen juister beeld van het welzijn en de welvaart van de bevolking? Het zal niemand verwonderen dat bepaalde beleidsmakers eerder de voorkeur geven aan het gebruik van het bbp om hun beslissingen kracht bij te zetten – terwijl anderen als ondersteunend argument voor hun beleidsvoorstellen precies de HDI aanhalen.

Human Development Index (index van de menselijke ontwikkeling)

De *Human Development Index*, of kortweg HDI, is een initiatief van het ontwikkelingsprogramma van de Verenigde Naties (UNDP). Deze samengestelde index beschrijft per land het gemiddelde resultaat, aan de hand van drie basisaspecten van de menselijke ontwikkeling:

- > gezondheid, op basis van de levensverwachting bij de geboorte;
- > kennis, op basis van de de geletterdheid van de volwassenen en de deelname aan primair, secundair en hoger onderwijs;
- > levensstandaard: op basis van het bruto binnenlands product per hoofd van de bevolking.

Dit levert een rangorde van landen op. Die zag er voor 2007 als volgt uit:

Tien hooggeplaatste landen	Tien laagst geplaatste landen
1 IJsland	168 Democratische Republiek Kongo
2 Noorwegen	169 Ethiopië
3 Australië	170 Tsjaad
4 Canada	171 Centraal Afrikaanse Republiek
5 Ierland	172 Mozambique
6 Nederland	173 Mali
7 Zwitserland	174 Niger
8 Japan	175 Guinee-Bissau
9 Zweden	176 Burkina Faso
10 Frankrijk	177 Sierra Leone

België bevindt zich in de HDI-lijst van 2007 op de 17^e plaats.

Vaak domineert het waardeoordeel van de leraar en is het gevaar voor 'beïnvloeding' en eventueel zelfs voor indoctrinatie niet veraf (Jickling & Spork, 1998).

Als uitgangspunt voor waardeontwikkeling en -verheldering en de bespreking van normen in verband met duurzame ontwikkeling, is het *Earth Charter* een geschikt document. Vooral het werk van Corcoran e.a. (2005) biedt voorbeelden die gebruikt kunnen worden om op schoolniveau (ook in het hoger onderwijs) deze thematiek te behandelen. Het *Earth Charter* is namelijk een verklaring van grondbeginselen, een soort ethische visie, die door velen als noodzakelijke voorwaarde wordt beschouwd om een rechtvaardige, vreedzame en duurzame leefomgeving te realiseren.

De positie van waarden in het ENSI-CSCT-model

Waarden en emoties zijn nauw met elkaar verbonden. Emoties hebben altijd een waardekarakter en waarden of waarderingen zijn altijd emotioneel. In de meeste definities van waarden spelen emoties echter een ondergeschikte rol. De meeste theorieën beschrijven de structuur van het waardesysteem en niet de onderlinge relatie tussen waarden, emoties en de regulering van handelingen. Hier is dringend nood aan uitgebreider onderzoek (Schmitz, 2000).

Het belang van waarden wordt als cruciaal beschouwd in verschillende onderwijscontexten, vooral in verband met EDO, zoals blijkt uit het volgende citaat:

‘Voor EDO zijn waarden fundamenteel en staat respect centraal: respect voor anderen, inclusief voor anderen uit de toekomstige generaties, respect voor verschil en diversiteit, voor het milieu en voor onderzoek van de planeet die we bewonen. Onderwijs stelt ons in staat om onszelf en anderen te begrijpen en onszelf verbonden te voelen met de ruimere natuurlijke en sociale omgeving; dit begrijpen biedt ons een duurzame basis voor het opbouwen van respect.’ (United Nations Decade of Education for Sustainable Development, 2005-2014, Draft International Implementation Scheme, October 2004)

‘Het schoolcurriculum moet blijvende waarden doorgeven en moet helpen om leerlingen om te vormen tot verantwoordelijke en bezorgde mensen die in staat zijn om bij te dragen tot een rechtvaardige samenleving. Het moet hun waakzaamheid, begrip en respect voor de omgeving waarin ze leven ontwikkelen en hun engagement voor een duurzame ontwikkeling op persoonlijk, lokaal, nationaal en globaal niveau verzekeren.’ (Scott, 2002)

Een lerarenopleiding die begaan is met EDO moet daarom in haar curriculum activiteiten aanbieden waarmee waarden kunnen worden verduidelijkt en bespreekbaar gemaakt, en waarmee nieuwe waarden kunnen ontstaan.

Kennismaken met ethiek kan op een eerder pragmatische manier gebeuren vanaf de leeftijd van tien jaar, door voorbeelden uit het dagelijkse leven als uitgangspunt te nemen. Echter, pas na de puberteit kan ethiek op een eerder systematische manier worden benaderd (Von Hentig, 2001).

Vier voorwaarden moeten vervuld worden opdat men effectief kan werken met thema's rond het begrip waarde (Von Hentig, 2001):

- > de thema's moeten betekenisvol zijn voor zowel de leraar als de leerlingen;
- > wanneer iets blijvend geleerd moet worden, moet hier de nodige tijd voor genomen worden;
- > alle vormen van leren moeten ervaringsgericht zijn;
- > de 'persoon' van de leraar moet betrokken zijn.

Competenties gerelateerd aan het competentiedomein
‘Waarderen van situaties en ethische normen hanteren’

- > De leraar verduidelijkt zijn overtuigingen en maakt zijn impliciete overtuigingen, veronderstellingen en waarden verbonden met duurzame ontwikkeling, onderwijs, educatie en leren expliciet.
- > De leraar moedigt leerlingen aan om hun overtuigingen in vraag te stellen en stimuleert hen om hun eigen manier van denken te verduidelijken.

- > De leraar is zich bewust van de spanningen die zich binnen een samenleving voordoen zoals bij belangenconflicten, maar ook van de positieve tendensen in verband met duurzame ontwikkeling.
- > De leraar is in staat de onderliggende redenen die achter een duurzaamheidsprobleem verborgen zitten, en die vaak met waardeoordelen verbonden zijn, te analyseren om leerlingen in staat te stellen deel te nemen aan besluitvormingsprocessen in de samenleving.
- > De leraar dringt de eigen waarden en meningen niet op maar biedt de leerlingen voldoende gelegenheden om een eigen standpunt in te nemen.
- > De leraar fungeert als rolmodel voor waarden die verband houden met respect en waardigheid, en die ondersteunend zijn voor duurzame ontwikkeling in zowel het persoonlijke als het sociale leven.
- > De leraar helpt leerlingen om duurzaamheidsvraagstukken vanuit een meervoudig perspectief te benaderen.
- > De leraar biedt leerlingen de mogelijkheid om geconfronteerd te worden met een diversiteit aan waarden, én biedt hen de gelegenheid om deze te leren appreciëren – ze niet zozeer als hindernissen maar als nieuwe mogelijkheden te beschouwen.
- > De leraar kan omgaan met tegengestelde overtuigingen, veronderstellingen en waarden, evenals met ethische dilemma's.
- > De leraar biedt leerlingen de gelegenheid om een onderscheid te maken tussen feitenkennis en meningen die op waarden zijn gebaseerd; hij biedt tevens de mogelijkheid om hun overtuigingen en interesses te onderzoeken.
- > De leraar is op de hoogte van het bestaan van een ruim aanbod aan leermethoden en leermiddelen in verband met waarden en waardeontwikkeling.
- > De leraar benadrukt het belang van inzicht in Europees burgerschap, inclusief de hiermee verbonden rechten en verantwoordelijkheden en de waarden die hierachter schuilgaan.

3.4.3 EDO impliceert het bevorderen van systeemdenken en interdisciplinariteit

Duurzaamheidsvraagstukken hebben over het algemeen een complex karakter door de intieme verwevenheid van sociale, economische en milieuaspecten. Maar al te vaak worden deze aspecten in isolatie van elkaar bestudeerd en meestal worden ook in die zin oplossingen gesuggereerd. Problemen die verband houden met duurzame ontwikkeling vragen echter om een geïntegreerde aanpak of systeembenadering, waarbij de verschillende aspecten niet van elkaar mogen worden losgeweekt.

In de meeste landen is het onderwijs georganiseerd rond een vakkenstructuur, vergezeld van een aantal educaties die al dan niet vakoverschrijdend worden georganiseerd.

Hetzelfde model, maar vaak nog meer uitgesproken, treft men aan in het hoger onderwijs. Een dergelijke vakkenstructuur bemoeilijkt uiteraard het systeemdenken en sluit daarvoor meestal bij een probleemstelling de studie van een aantal belangrijke aspecten uit.

Een systeembenadering vereist een verschuiving van onderwijs gericht op feiten naar processen, van lineaire oorzaak-gevolg-relaties naar dynamische relaties, van de studie van deelaspecten naar de studie van het geheel en van het zoeken naar details naar het ontdekken van patronen (Sterling, 2001). Ook Wielemans (2003) houdt een pleidooi voor wat hij als een holistische benadering bestempelt.

Al vanaf haar ontstaan heeft ENSI gepleit voor een interdisciplinaire benadering van natuur- en milieueducatie. ENSI trekt deze lijn nu verder door voor EDO.

Het bewustzijn dat de mens deel uitmaakt van de oneindige subsystemen van onze aarde, dat hij deel uitmaakt van de globale systemen en dat hij hiervan op verschillende wijzen afhankelijk is, staat binnen EDO centraal. Dit bewustzijn moet de ecologie, de economie en de samenleving omvatten.

In dit opzicht is het belangrijk om te kijken naar het verleden, om terug te kijken waar we vandaan komen, en ons een voorstelling te maken van waar we naartoe willen.

Er zal een grote dosis creativiteit nodig zijn om oplossingen te vinden voor de uitdaging van duurzame ontwikkeling die er nu staat. Door de efficiënte informatiestroom en de geavanceerde communicatietechnieken, en door op een adequate manier met informatie om te gaan, wordt creativiteit gestimuleerd en ontstaan er nieuwe mogelijkheden.

**Competenties gerelateerd aan het competentiedomein
'Bevorderen van systeemdenken en interdisciplinariteit'**

- > De leraar is zich ervan bewust dat hij altijd deel uitmaakt van verschillende systemen en weet welke rol hij speelt in het systeem van de samenleving.
- > De leraar is zich ervan bewust dat scholen deel uitmaken van lokale, nationale en globale systemen.
- > De leraar beschouwt de school als een dynamisch systeem en probeert zowel binnen de klas als met het schoolteam te handelen volgens het inzicht van het systeemdenken in de context van EDO.
- > De leraar begrijpt de basismodellen van de systeemtheorie, kan denken in termen van modellen, en is in staat patronen en relaties in het systeem te herkennen en erover te reflecteren; hij is bereid ze in overweging te nemen bij het nemen van beslissingen; dit alles vereist goed ontwikkelde beeldingsvaardigheden.
- > De leraar weerstaat de neiging om complexe problemen te simplificeren en te zoeken naar snelle oplossingen.

- > Als begeleider van leer- en ontwikkelingsprocessen gaat de leraar binnen zijn vak op zoek naar relaties, naar meervoudige invloeden en interacties zoals feedbacklussen en zoekt hij manieren om dit aan de leerlingen te verduidelijken (Breiting e.a., 2005).
- > De leraar ondersteunt leerlingen bij de confrontatie met en de waardering van diversiteit – biologisch, sociaal, cultureel – en leert hen ernaar te kijken als ‘mogelijkheden’ om hiermee de kansen tot verandering en ontwikkeling te vergroten (Breiting e.a., 2005).
- > De leraar kan machtsverhoudingen en belangenconflicten binnen de school, de samenleving, tussen landen en tussen huidige en toekomstige generaties identificeren en analyseren en hun oorsprong (zoals belangen, motivatie enzovoort) begrijpen; hij kent eveneens strategieën om met deze machtsverhoudingen om te gaan.
- > De leraar helpt de leerling om het gevoel van verbondenheid met de plaats, de anderen en de wereld te herstellen. (Tilbury & Wortman, 2004).
- > De leraar is zich ervan bewust dat systeemdenken nog niet algemeen is ingeburgerd in de samenleving en zoekt daarom naar manieren om te communiceren over systeemdenken via het werk van studenten (evenementen, tentoonstellingen, presentaties, optredens, video’s voor ouders, de buurt en de brede gemeenschap)

3.4.4 EDO moet rekening houden met emotionele aspecten

Tot voor kort werden emoties beschouwd als een taboe in wetenschappen, economie en de maatschappij (Arnold, 2004). Emotionele invloeden op het denken en gedrag werden meestal als een storende factor gezien, als een antithese van de rede. Pas vrij recent is men gaan aanvaarden dat affectieve componenten onafscheidelijk gekoppeld zijn aan denken en dat zij een belangrijke rol spelen bij de organisatie en integratie van kennis (Ciompi, 1999). Het zal dan ook niet verbazen dat in de meeste traditionele opvattingen over ‘omgevingsvriendelijk’ gedrag geen plaats was voorzien voor de invloed van emoties. Op het einde van de jaren tachtig kregen emoties wel een plaats, onder meer in de holistische benadering van het begrip ‘milieubewustzijn’. Maar emoties en gevoelens waren zelden het onderwerp van wetenschappelijk onderzoek. Zelfs modellen ontwikkeld in het kader van milieupsychologie lieten dit aspect meestal buiten beschouwing (Kals e.a., 2000).

Verschil tussen emoties en gevoelens

De invulling van de termen ‘emoties’ en ‘gevoelens’ verschilt sterk naargelang de auteur en naargelang de gebruikte taal.

In het ENSI-CSCT-project is gekozen voor de definitie die gebaseerd is op de theorieën van Antonio Damasio (2005), die beide begrippen als affectieve fenomenen beschouwt: de emotie die iemand ervaart, vormt het begin van een reactieketen die uiteindelijk eindigt in een gevoel. Emoties zijn handelingen of bewegingen die zichtbaar zijn voor anderen – bijvoorbeeld via gelaatsuitdrukkingen, stem en gedrag – terwijl gevoelens enkel herkenbaar zijn door de persoon in wiens brein ze ontstaan en evolueren.

Emotionele competentie (emotionele intelligentie)

Het begrip 'emotionele competentie' veronderstelt dat emoties een centraal onderdeel vormen van wat als 'menselijk' wordt beschouwd. Over het algemeen verstaat men hieronder (Arnold, 2004):

- > inzicht hebben in de eigen emoties en gevoelens;
- > inzicht hebben in andermans emoties en gevoelens;
- > de bekwaamheid bezitten om op een betekenisvolle wijze uitdrukking te geven aan gevoelens.

Salovey en Mayer (1990) voegen daar in hun lijst van emotionele intelligentie de volgende aspecten aan toe:

- > het kunnen reguleren van emoties;
- > emoties productief kunnen gebruiken, bijvoorbeeld bij het plannen, het denkwerk, oplossen van problemen of bij motivatie.

Empathie

Empathisch vermogen veronderstelt dat iemand in staat is zich in een ander te verplaatsen, wat meer inhoudt dan meevoelen met iemand of sympathie voor iemand vertonen. Tot op de dag van vandaag werd empathie vooral gebruikt in de context van andere personen en niet in relatie tot de natuur. Deze opvatting verandert geleidelijk, samen met de toenemende groei van de milieubeweging en met opvattingen dat de planeet moet worden beschouwd als een zelfregulerend superorganisme waarbij de geofysische omstandigheden en het leven samen evolueren.

Hiermee is het besef ontstaan dat men niet enkel empathie kan opbrengen voor andere mensen, maar dat ook empathie met niet-menselijke wezens, dus met de natuur, kan bestaan.

James Lovelock en de Gaiahypothese

Het idee dat de aarde beschouwd moet worden als één groot zelfregulerend superorganisme – GAIA – werd ontwikkeld door James Lovelock, een chemicus die in functie van het Vikingprogramma een tijdlang werkzaam was bij de NASA. Lovelock was een van de eerste wetenschappers die de accumulatie van chloor-fluor-koolwaterstoffen (CFK's) in de atmosfeer kon bevestigen. Dit heeft later geleid tot het protocol van Montreal in 1987, waarbij de ondertekenaars overeenkwamen om de productie van een aantal CFK's te verbieden om de stratosferische ozonlaag te beschermen.

In tegenstelling tot de Darwiniaanse theorie van natuurlijke selectie, die stelt dat het leven evolueert en zich aanpast aan bestaande aardse condities, stelt Lovelock dat de aarde en het leven samen evolueren als één geïntegreerd systeem. Dit systeem, dat hij GAIA noemt, is homeostatisch gereguleerd via biologische negatieve feedbacksystemen en creëert condities die zelfonderhoudend zijn en die het leven op deze planeet mogelijk maken.

Gerhard De Haan, die aan de Vrije Universiteit van Berlijn onderzoek verricht op het vlak van EDO, vermeldt empathie als één van de zogenaamde 'Gestaltungskompetenzen' voor EDO. Alhoewel dit begrip moeilijk te vertalen valt, kan dit het best worden omschreven als 'de bekwaamheden die iemand bezit om ergens *vorm* aan te geven'. In het kader van EDO doelt men hiermee op de bekwaamheid om kennis over duurzame ontwikkeling te gebruiken en om niet-duurzame ontwikkelingen te herkennen.

Emotionele binding en verbondenheid

Mensen kunnen alleen geshockeerd raken door veranderingen in hun omgeving als zij zich er emotioneel mee verbonden voelen. Mensen die geen emotionele binding hebben, blijven onaangeroerd door gebeurtenissen rondom hen. Iemand die niet de gelegenheid heeft gehad om een emotionele binding te voelen met de natuur, zal ook niet in staat zijn om daar de verantwoordelijkheid voor te nemen (Hüther, 2005). Leerlingen en studenten moeten daarom de gelegenheid krijgen om een band en een gevoel van verbondenheid te ontwikkelen met de omringende wereld; dit zou een van de kerndoelen van EDO moeten zijn.

Emotie en de plaats binnen het ENSI-CSCT-raamwerk

Denken, reflecteren, waarderen, besluitvorming en handelen zijn onafscheidelijk verbonden met emoties. Emoties maken essentieel deel uit van besluitvormingsprocessen

(Cornelius, 1996), een vaststelling die ook door neurologisch onderzoek empirisch wordt ondersteund (Bechara, 2004). Daarnaast vormen emoties de drijvende kracht achter de motivatie waarmee EDO rekening moet houden.

Elisabeth Kals (1999), beschrijft het belang van emoties in verband met 'milieu(on) vriendelijk' gedrag aan de hand van een model waarmee het gedrag om gemeenschap-pelijke goederen te behouden wordt beschreven.

Zij vond verschillende emotionele oordelen die dit gedrag ondersteunen.

Zo blijkt dat emotionele oordelen die verband houden met de natuur – zoals het gevoel een nauwe band te hebben met de natuur – een grote invloed hebben. Daarnaast zijn er emotionele oordelen die verband houden met verantwoordelijkheidszin, zoals het schuldgevoel dat ontstaat wanneer men vindt dat men zich te weinig heeft ingespannen om de natuur te beschermen en positieve gevoelens die gepaard gaan met acties waarbij men zich inzet voor het milieu.

Deze emotionele oordelen hebben een substantiële impact op acties ten voordele van natuurbehoud. Om over te gaan tot acties voor de natuur is er meer nodig dan enkel weten dat de natuur wordt bedreigd.

Ook Lude (2005) bevestigt de positieve impact van natuurbeleving – die altijd een emoti-onele component bevat – op welwillendheid jegens natuur- en milieubehoud. Dit geldt vooral in gevallen waarbij natuurbeleving gepaard gaat met reflectie op deze ervaringen.

De uitdaging voor EDO bestaat erin om emotionele processen op een voorzichtige manier een plaats te geven binnen het onderwijs.

Competenties gerelateerd aan het competentiedomein

'Omgaan met emoties die door duurzaamheidsvraagstukken worden opgewekt'

- > De leraar kan methoden hanteren waarmee leerlingen leren hun emoties en gevoelens te uiten en te beheersen, zowel individueel als in groep (bijvoorbeeld bij conflictbeheersing) en om deze op een constructieve manier te gebruiken om de situatie in de school en de gemeenschap (culturele, ecologische, sociale en economische) te verbeteren.
- > De leraar is zich ervan bewust dat emoties een cruciale rol spelen in ieders leven en dat ze vaak gekoppeld kunnen worden aan vroegere ervaringen en afhangen van de omringende cultuur; leerkrachten zijn zich ook bewust van de impact van emoties op perceptie, oordeelsvorming, beslissingen voor hun eigen handelen en dat van hun studenten; zij houden hiermee rekening bij hun onderwijs.
- > Leerkrachten ontwikkelen voor zichzelf empathisch vermogen en het bewustzijn van onderlinge verbondenheid met de wereld, zowel in ruimte als tijd.

- > Leerkrachten zijn zich bewust van de emotionele gevaren van dominantie (bijvoorbeeld in machtsrelaties).
- > Leerkrachten zijn in staat om binnen de school een atmosfeer van openheid en vertrouwen te scheppen waarbij het iedereen is toegestaan om zijn gevoelens uit te drukken en waarbij iedereen uitgenodigd wordt om zonder enige angst vernieuwende ideeën voor te stellen; dit vormt de noodzakelijke voorwaarde voor creativiteit en visieontwikkeling.
- > Leerkrachten zijn in staat om een gepaste atmosfeer en leersituaties te creëren zodat leerlingen en studenten in staat zijn gevoelens van empathie te ontwikkelen met andere mensen en met de natuur.
- > Leerkrachten kunnen eigenaarschap en verantwoordelijkheid van leerlingen stimuleren.
- > Leerkrachten zijn zich ervan bewust dat gevoelens worden ontwikkeld via levensechte situaties en interactie met andere mensen en de omgeving, en kunnen daarom activiteiten plannen waarbij hun leerlingen met dergelijke situaties worden geconfronteerd.
- > Leerkrachten zijn in staat om positieve gevoelens (van welzijn) te stimuleren via specifieke activiteiten (bijvoorbeeld in verband met de natuur), maar zij kunnen ook hun negatieve gevoelens ernstig nemen wanneer ze hiermee geconfronteerd worden (bijvoorbeeld gevoelens van wanhoop, machteloosheid).
- > Leerkrachten zijn in staat om adequaat met ouders en andere mensen uit de omgeving over hun emoties te communiceren.

3.4.5 EDO is actiegericht

Educatie betekent meer dan leren *over* iets, of, zoals Lijmbach en medewerkers (2000) het verwoorden: educatie is levenspolitieke vorming. Daarbij zijn vaardigheden als participeren in besluitvorming en overleggen onontbeerlijk. Deze kunnen enkel via persoonlijke ervaring worden verworven. Vandaar dat de meeste onderzoekers ervaringsgericht leren als de meest efficiënte methode voor de verschillende educaties naar voren schuiven.

Vooraf de Deense onderzoekers Jensen en Schnack hebben op dat vlak baanbrekend werk verricht in het kader van gezondheidseducatie, milieueducatie en EDO. Het begrip 'handelingsbekwaamheid' (*action competence*) neemt in hun onderzoek een centrale plaats in (Jensen & Schnack, 1997; Jensen, 2002).

Zij zien het handelingsbekwaam maken van leerlingen en studenten als een manier om hen te leren omgaan met de gevoelens van angst en bezorgdheid ten aanzien van een aantal duurzaamheidsvraagstukken. Daarom promoten zij vormen van onderwijs waarbij

leerlingen en studenten de moed en het vereiste engagement kunnen opbrengen om zelf in verband met deze duurzaamheidsvraagstukken *acties* te ondernemen, niet om de problemen als dusdanig op te lossen, wel om de nodige competenties te verwerven om als actief burger te kunnen participeren aan de maatschappelijke besluitvorming (Jensen & Schnack, 1997).

Beide auteurs bakenen het begrip *acties* op een zeer enge manier af: het moet gaan om activiteiten die bewust worden ondernomen en waarop door alle betrokkenen werd gereflecteerd. Daarnaast moeten de activiteiten gericht zijn op het zoeken naar een oplossing voor een specifiek probleem. Het interviewen van mensen in verband met hun koopgedrag is een activiteit, maar kan volgens Jensen en Schnack niet beschouwd worden als een actie. Enkel als leerlingen inspraak hebben bij het bepalen van het doel van de actie (bijvoorbeeld mensen proberen te overtuigen om meer 'eerlijke' producten te kopen) en als deze tevens probleemoplossend gericht is, kan er van een echte actie sprake zijn. Het interviewen van mensen als losstaande *activiteit* kan daarentegen een zeer geschikte oefening zijn, bijvoorbeeld in het kader van het verwerven van bepaalde onderzoekscompetenties.

Indien het doel van EDO erin bestaat de competentie van leerlingen en studenten te ontwikkelen om te kunnen handelen en om bestaande situaties te kunnen veranderen, dan volgt hieruit dat de kennis en de inzichten die ervoor nodig zijn in essentie ook actiegericht zijn (Jensen, 2002).

Zoals reeds eerder vermeld, maakt Jensen (2002) in dit verband een onderscheid tussen vier vormen van kennis:

- > kennis over het bestaan van duurzaamheidsvraagstukken, zoals het effect van zure regen op het bosbestand, het probleem van de armoede in de wereld enzovoort. Deze kennis is essentieel om de bezorgdheid en aandacht van leerlingen en studenten op te wekken. Als educatie echter tot deze vorm van kennis beperkt blijft, kan het bij leerlingen en studenten voor het omgekeerde effect zorgen, namelijk een gevoel van machteloosheid;
- > kennis over de onderliggende oorzaken van het probleem. Het gaat dus om meer dan het aanwijzen van de 'oppervlakkige' oorzaken van een duurzaamheidsprobleem. Om het bij het probleem van de armoede in de wereld te houden, gaat deze kennis verder dan het louter vermelden van oorzaken als droogte, onvruchtbaarheid van bepaalde gebieden enzovoort. Het gaat dan ook – en in het bijzonder – om oorzaken die te maken hebben met ons eigen gedrag, met politieke beslissingen, met onderliggende sociale en economische structuren enzovoort.
- > kennis van strategieën om bestaande situaties te veranderen: dit kan gaan om situaties op schoolniveau, op het niveau van de lokale gemeenschap enzovoort. Het gaat hier bijvoorbeeld ook om kennis over de keuze van geschikte partners voor

acties en over de analyse van machtsverhoudingen;

- > kennis over alternatieve oplossingswegen en visies; hier gaat het in het bijzonder over het kunnen ontwikkelen van een eigen visie, over het tegen elkaar kunnen afwegen van verschillende visies en over het rekening kunnen houden met cultuurverschillen bij het oplossen van problemen. Uiteraard is waardeverheldering een belangrijk aspect bij het verwerven van deze vorm van kennis.

Het zal geen verbazing wekken als wij stellen dat vooral de eerste vorm van kennis uitvoerig aan bod komt in schoolse situaties, en dat de andere vormen meestal onaan-geroerd blijven.

Duurzaamheidsvraagstukken zijn over het algemeen zeer complex, waardoor het denken in termen van eenvoudige lineaire oorzakelijke verbanden niet volstaat om de problemen grondig aan te pakken. Om voor dergelijke complexe vraagstukken oplossingen te vinden is denken buiten bestaande denkkaders aangewezen. In dit verband spreekt men wel eens over het enkel-lus-leren (*single loop learning*) en het dubbel-lus-leren (*double loop learning*). Bij het enkel-lus-leren worden oplossingen gezocht binnen bestaande en aanvaarde kaders; de onderliggende waarden die deze kaders bepalen worden niet bestudeerd of in vraag gesteld. Deze vorm van leren volstaat meestal voor het oplossen van routinematige problemen.

Bij dubbel-lus-leren worden daarentegen de onderliggende waarden, die aan de basis liggen van de bestaande denkkaders, wel onderzocht. Vooral complexe problemen vragen een aanpak van dubbel-lus-leren.

Hier volgt een voorbeeld dat de verschillen tussen beide vormen van leren illustreert. Een schoolbestuur kan nagaan in welke mate de doelen die ze zich in haar jaarplan heeft gesteld, werden bereikt. Werden deze niet of onvoldoende bereikt, dan bestaat de mogelijkheid om bij te sturen, door bijvoorbeeld meer middelen te voorzien. In dit geval doet men binnen de schoolorganisatie aan enkel-lus-leren. Indien het schoolbestuur de doelen die zij zich had gesteld zelf kritisch onderzoekt, dan is er sprake van dubbel-lus-leren en zijn ingrijpende veranderingen mogelijk.

Om dergelijk dubbel-lus-leren te bevorderen is de methode van actieonderzoek bijzonder geschikt.

Competenties gerelateerd aan het competentiedomein

'Actiegericht werken met leerlingen rond EDO'

- > De leraar is zich bewust dat duurzame ontwikkeling in deze wereld vraagt om actie.
- > De leraar is in staat om kritisch na te denken over iemands levensstijl en -keuzes.
- > De leraar is in staat zijn eigen positie met betrekking tot duurzaamheidskwesties uit te leggen en getuigt van burgerzin.
- > De leraar is in staat om op een probleemoplossingsgerichte wijze aan een project te werken.
- > De leraar is in staat om actie te beschouwen als een educatieve meerwaarde en niet alleen als een manier om problemen op te lossen.
- > De leraar is in staat relevante actiegerichte thema's voor duurzame ontwikkeling te selecteren.
- > De leraar helpt de leerlingen om acties te ondernemen, door hen te laten kiezen tussen verschillende mogelijkheden en door samen met hen te reflecteren over hun eigen mogelijkheden (kwaliteiten, specialisaties).
- > De leraar is in staat om lokale en globale acties te begeleiden, zowel als individu, in kleine groepen of binnen gemeenschappen.
- > De leraar is in staat om leren als een participatief proces te organiseren en te begeleiden.
- > De leraar is in staat om settings te organiseren die de leerlingen en studenten toelaten om:
 - verschillende perspectieven ten aanzien van een duurzaamheidsvraagstuk te ervaren;
 - verschillende oplossingen te bedenken voor duurzaamheidsvraagstukken;
 - rechtstreekse en onrechtstreekse gevolgen en effecten van hun beslissingen en handelen te identificeren.
- > De leraar is in staat om een brede reflectie over verschillende actiemogelijkheden en het actieproces op te zetten en te begeleiden.
- > De leraar is in staat om processen van visieontwikkeling tussen de leerlingen of studenten te organiseren en te faciliteren, dit als basis voor actie gericht op duurzame ontwikkeling (zich een voorstelling kunnen maken van een betere of andere toekomst).
- > De leraar is in staat een beschrijving en een analyse te maken van de lokale gemeenschap (op het ecologische, sociale en economische vlak) via modellen van duurzame ontwikkeling (bijvoorbeeld Agenda 21) en om op basis hiervan acties te ondernemen.

- > De leraar is in staat machtsrelaties binnen lokale (en globale) gemeenschappen te analyseren en kan in functie daarvan strategisch denken en handelen.
- > De leraar is in staat om de bestaande regionale, nationale en internationale politieke referentiekaders, niet-gouvernementele organisaties en netwerken voor EDO te gebruiken, om een gemeenschappelijk inzicht te verwerven, om gemeenschappelijke uitdagingen te identificeren en om een gemeenschappelijke verbintenis aan te gaan om samen met anderen acties te plannen.
- > De leraar is in staat te zoeken naar verschillende oplossingen, beslissingen te nemen, plannen uit te werken en acties te realiseren, ook al is het succes of effect niet meteen zichtbaar.

3.5 Actieonderzoek als krachtige methode binnen het domein van EDO

Veel onderzoekers die werkzaam zijn binnen het domein van EDO promoten de methode van actieonderzoek (*action research*) om een actiegerichte praktijk te ondersteunen, om curriculumvernieuwingen door te voeren of leerlingen en studenten uit te rusten met bepaalde competenties in het kader van duurzame ontwikkeling.

Bij actieonderzoek wordt het onderzoek uitgevoerd door de praktijkbeoefenaars zelf, en dit om de kloof tussen theorie en praktijk te overbruggen. De onderzoeksthema's komen uit de praktijk, altijd met de bedoeling de eigen praktijk te verbeteren en nieuwe professionele kennis te verwerven (Posch, 2003).

Actieonderzoek is gebaseerd op een cyclisch proces van plannen, uitvoeren, observeren en reflecteren. In het kader van EDO kan een dergelijke cyclus er als volgt uitzien: leerlingen en leraren identificeren een duurzaamheidsvraagstuk waarover zij actie willen voeren. Vervolgens worden hierover onderzoeksvragen geformuleerd. Op basis daarvan stelt men een actieplan op. De resultaten worden geregistreerd en kritisch geëvalueerd, en op grond hiervan kan de actie worden bijgestuurd en eventueel een nieuwe cyclus gestart. Leerlingen maar ook leraren breiden zo op een actieve manier hun kennisgebied uit.

Actieonderzoek is bij uitstek geschikt om de handelingsbekwaamheid (*action competence*) bij leerlingen en leerkrachten te vergroten. Met deze methode stimuleert men in het bijzonder de ontwikkeling van de volgende vaardigheden (Tilbury e.a., 2005):

- > onderzoeken en kritisch bevragen;
- > reflecteren op eigen acties;
- > argumenten gebruiken om de besluitvorming te beïnvloeden;
- > sociale vaardigheden zoals samenwerken, luisteren naar elkaar, elkaars mening respecteren;
- > democratische vaardigheden.

Een uitvoerige beschrijving van de techniek van actieonderzoek is onder andere te vinden bij Kelchtermans (2001).

3.6 Partnerschappen en EDO

Zoals op meerdere plaatsen in dit boek is benadrukt, kunnen duurzaamheidsvraagstukken niet worden aangepakt zonder de inzet van velen. Een diversiteit aan visies is hierbij geen hinderpaal maar moet veeleer worden beschouwd als een rijkdom die kan worden ingezet om een antwoord te bieden op de gestelde problemen. Scholen en instellingen voor hoger onderwijs kunnen daarom een beroep doen op de vele organisaties die zich op bepaalde aspecten van duurzame ontwikkeling toeleggen. Ook hier geldt de regel dat deze organisaties zichzelf kritisch dienen te bevragen, maar ook dat scholen die geïnteresseerd zijn in samenwerking zich kritisch moeten blijven opstellen ten overstaan van deze externe partners. Immers, duurzame ontwikkeling vormt op zich een (voorlopig nog smal) marktsegment waarvoor zich al heel wat gegadigden hebben aangediend. Nogmaals, er zijn verschillende visies en opvattingen over duurzame ontwikkeling, en ook binnen de groep van ngo's lopen deze soms sterk uiteen.

Maar globalisering biedt dan weer mogelijkheden voor samenwerking over de (lands)grenzen heen. ICT, bijvoorbeeld. Verder zijn er mogelijkheden via Europese projecten, werkbezoeken enzovoort. De meerwaarde van dergelijke samenwerking met andere organisaties of scholen bestaat er precies in dat men daardoor geconfronteerd wordt met een verscheidenheid aan visies en opvattingen waardoor ook de eigen visieontwikkeling wordt bevorderd. Dit vormt uiteindelijk een essentiële voorwaarde voor het blootleggen van de diepere oorzaken van duurzaamheidsproblemen. Ook in de UNECE-strategie wordt het opzetten van partnerschappen tussen de verschillende 'stakeholders' sterk aangemoedigd.

Competenties gerelateerd aan het opzetten van en deelnemen aan partnerschappen

- > De leraar kan lokale, nationale en internationale netwerken voor EDO gebruiken om zo de motivatie te verhogen en om ervaringen en perspectieven uit te wisselen.
- > De leraar kent manieren om samenwerking te bewerkstelligen met andere scholen om zo ideeën te ontwikkelen en uit te wisselen; hij is in staat om naar samenwerkingsverbanden te zoeken met de beroepswereld, de industrie, de economische sectoren enzovoort.

Hoofdstuk 4

Duurzame schoolorganisatie en schoolbeleid

EDO vraagt niet alleen inspanningen van de leerkracht. Het vereist ook dat de bewuste keuze voor duurzaamheid doordringt tot in de diepste weefsels van het schoolleven. Het zou niet erg consequent zijn om EDO op te nemen in de pedagogische visie van de school zonder deze visie te vertalen naar een duurzaam aankoopbeleid. Leren voor duurzaamheid kan pas tot zijn volste recht komen als alle schoolmedewerkers – en niet in het minst de leerlingen en studenten – hierbij actief worden betrokken.

Vanzelfsprekend moet rekening worden gehouden met de geleidelijke opbouw en uitbouw van het project. De resultaten zullen namelijk niet meteen in alle geledingen van de school even zichtbaar zijn.

Wanneer een school de ambitie heeft in te gaan op nieuwe maatschappelijke uitdagingen – en EDO is er zo een – dan moet worden nagegaan in welke mate deze kunnen worden ingepast in bestaande wettelijke kaders, zoals voldoen aan de ontwikkelingsdoelen en eindtermen. Ook moet worden bekeken hoe groot de veranderingscapaciteit is van de school.

In dit hoofdstuk nemen we de schoolorganisatie en het schoolbeleid onder de loep en gaan we na op welke organisatieniveaus initiatieven genomen kunnen of moeten worden, als men EDO wil realiseren.

In haar publicatie *Kwaliteitscriteria voor EDO-scholen* onderscheidt ENSI drie niveaus waarop veranderingsprocessen zullen plaatsvinden:

- 1 het niveau van de onderwijs- en leerprocessen;
- 2 het niveau van het schoolbeleid en schoolorganisatie;
- 3 het niveau van de relaties die de school onderhoudt met externen.

Een vergelijking met het beroepsprofiel van de Vlaamse leraar ligt hier voor de hand. Het ordeningskader van de competenties in het beroepsprofiel is namelijk gebaseerd op de drie verantwoordelijkheidsniveaus van de leraar:

- 1 de leraar als begeleider van leerprocessen;
- 2 de leraar als lid van het schoolteam;
- 3 de leraar als cultuurparticipatant (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2007).

Onder schoolbeleid verstaan we hier alle beheerstaken waarvoor de beslissingen niet op het niveau van de individuele leraar worden genomen, maar waarvoor overleg via participatieorganen nodig of wenselijk is. Hoewel ze sterk met elkaar verweven zijn, onderscheiden we hier om praktische reden drie niveaus:

- 1 schoolbeleid in verband met onderwijs- en leerprocessen;
- 2 beheerstaken van de school;
- 3 het beleid dat de school voert ten aanzien van externen.

In de hierna volgende paragrafen zullen we aan elk van de onderscheiden niveaus aandacht besteden en hiervoor aandachtspunten suggereren voor het schoolbeleid. Op het einde van elke paragraaf volgen enkele mogelijke kwaliteitscriteria die gericht zijn op duurzame ontwikkeling. In grote lijnen zijn ze gebaseerd op de ENSI-kwaliteitscriteria voor EDO-scholen en op de criteria die werden ontwikkeld in het kader van het Transfer-21-project in Duitsland.

Wij willen niet suggereren dat deze lijst van criteria compleet is. Hij is enkel bedoeld als een eerste insteek waarmee scholen zich een beeld kunnen vormen van een duurzame school in de praktijk. Scholen die al een eindje op weg zijn naar een dergelijke duurzame school zullen wellicht zelf criteria formuleren waarmee ze de kwaliteit van de processen zullen bewaken.

1 Onderwijs- en leerprocessen

In een school die bijzonder ambitieus is over EDO, zal men zich in de eerste plaats afvragen of de visie voldoende tot uiting komt in het curriculum, of de didactische vormgeving ermee in overeenstemming is en of de gepaste leermiddelen ervoor beschikbaar zijn.

Omdat wij 'duurzame ontwikkeling' als een regulatief idee beschouwen (zie hoofdstuk 3) is het evident dat in een school waar EDO een prominente plaats krijgt in het pedagogisch project, elke gelegenheid wordt aangegrepen om hieraan te werken. Dit betekent niet dat leerkrachten voortdurend expliciet verwijzen naar het begrip 'duurzame ontwikkeling'. Dit zou immers wel eens contraproductief kunnen werken. Zij houden echter bij het nemen van beslissingen wel rekening met de principes die de basis vormen voor duurzame ontwikkeling. Door hun voorbeeldfunctie stimuleren zij hun leerlingen en studenten om hetzelfde te doen.

Beslissingen nemen die duurzame ontwikkeling ondersteunen vereist kennis, vaardigheden en houdingen die alleen verworven kunnen worden als er zeer expliciet aandacht aan wordt besteed (zie hoofdstuk 3).

Er dient vooral voldoende aandacht uit te gaan naar de omgang met complexiteit, systeemdenken, waardeontwikkeling, toekomstgericht denken en het nemen van beslissingen in een omgeving vol van onzekerheden.

Dit houdt echter in dat leerkrachten intenser dan voorheen met elkaar zullen moeten samenwerken bij de uitwerking van het curriculum. Immers, indien men duurzaamheidsvraagstukken in hun volheid wil benaderen – wat met zich meebrengt dat er wordt gezocht naar oplossingen – dan zal het niet volstaan alleen maar bij bepaalde aspecten van het vraagstuk te blijven stilstaan, maar zal men vooral de samenhang tussen de verschillende aspecten van het probleem benadrukken. Men kan van geen enkele leerkracht verwachten dat hij over voldoende expertise beschikt om alle aspecten van het probleem even grondig te behandelen. Samenwerking op het niveau van verschillende vakgroepen wordt dus noodzakelijk.

Behalve het opdoen van de nodige kennis, zal de leerkracht vooral de houding moeten aannemen om leerlingen en studenten te wijzen op het feit dat duurzaamheidsvraagstukken complex zijn en daarom moeilijk te vatten zijn in eenvoudige lineaire oorzakelijke verbanden. Leerkrachten schrikken er nogal eens voor terug om leerlingen en studenten te confronteren met de complexiteit van de realiteit. Echter, door de werkelijkheid voor te stellen als eenvoudige, lineaire oorzaak-gevolg-relaties, wekt men bij de leerlingen en studenten de indruk dat problemen ook op een eenvoudige manier op te lossen zijn. De gevolgen van het simpelweg vervangen van fossiele brandstoffen door biobrandstoffen als ‘duurzame’ oplossing voor de energieschaarste, illustreren een dergelijke simplistische voorstelling van de werkelijkheid.

In de volgende hoofdstukken (5 en 6) zullen we aandacht besteden aan de manier waarop leerkrachten deze complexiteit concreet kunnen benaderen en hoe systeemdenken zowel in de lerarenopleiding als het secundair onderwijs een concrete invulling kan krijgen.

1.1 De leercultuur

In een school waar EDO tot de school- en leercultuur behoort, zullen leerkrachten werkvormen gebruiken die toelaten dat leerlingen en studenten kritisch kunnen nadenken over de levensomstandigheden hier en elders en nu en in de toekomst. Een algemeen geldend didactisch principe als aansluiting zoeken bij de voorkennis, ervaringen en interessegebieden van leerlingen en studenten is uiteraard ook hier van toepassing.

Zoals we eerder al hebben aangegeven, zien wij EDO als een rode draad die door het hele schoolleven loopt. Hierbij gaat expliciete aandacht uit naar thema's die gerelateerd zijn

aan duurzame ontwikkeling. De gerichtheid op duurzame ontwikkeling is echter ook een leidraad bij het nemen van allerlei beslissingen en het innemen van standpunten.

In hoofdstuk 3 hebben wij de soorten kennis waarover het bij duurzaamheidsthema's gaat, al eens op een rij gezet:

- 1 (wetenschappelijke) kennis in verband met oorzaak-gevolg-relaties van een probleem;
- 2 kennis over de diepere oorzaken van een probleem;
- 3 kennis van strategieën die ingezet kunnen worden om situaties te behouden of te veranderen;
- 4 kennis van alternatieve strategieën en kennis die nodig is om zelf een gefundeerde visie te ontwikkelen op het probleem.

In de marge willen we hier nog eens beklemtonen dat niet van scholen wordt verwacht dat zij de oplossingen voor duurzaamheidsvraagstukken zullen leveren. Scholen kunnen echter wel een belangrijke bijdrage leveren door hun leerlingen en studenten de nodige kennis, vaardigheden en attitudes bij te brengen die vereist zijn om voor deze vraagstukken oplossingen te bedenken.

Elk van deze kennisaspecten is van cruciaal belang voor de aanpak van een duurzaamheidsprobleem, maar in schoolse situaties blijft men vaak steken in de fase van kennisverwerving over de oorzaak-gevolg-relatie van een probleemsituatie. Leerlingen blijven dan niet alleen op hun honger zitten, het is dan zelfs niet ondenkbaar dat de frustratie over de onmacht om het probleem aan te pakken alleen maar groter wordt (Jensen & Schnack, 1997) waardoor de actiebereidheid en bereidheid tot engagement afneemt. Leerkrachten en docenten zullen zich bewust moeten zijn van het feit dat deze vorm van kennis ontzettend uitgebreid is en zich steeds verder uitbreidt. Het heeft dan ook geen enkele zin om hierin volledigheid na te streven. Het gaat er vooral om, de bekwaamheid te verwerven om relevante informatie te identificeren en selecteren, om de kennis dan te verwerven en te verwerken. Dit zijn stuk voor stuk kerndoelen die zouden moeten worden nagestreefd in om het even welke vorm van onderwijs.

De drie andere kennisaspecten komen in schoolse situaties in veel mindere mate aan bod. Het is waarschijnlijk dat hiervoor dezelfde verklaring geldt als voor het feit dat leraren het moeilijk hebben met de uitwerking van een vakoverschrijdend curriculum, namelijk tijdgebrek en onvoldoende vertrouwdheid met de vakoverschrijdende thema's (Kerr, 2000) en met alternatieve werkvormen.

Wat het tijdgebrek betreft – en daarmee samenhangend het gevoel van een overladen curriculum – zullen scholen die werk willen maken van EDO een weloverwogen keuze moeten maken tussen het blijven doceren van overbodige, vaak weinig beklijvende ken-

nis en het zich beperken tot de kernelementen van het thema. Hierdoor komt tijd vrij voor de andere kennisaspecten. De kernelementen zullen die aspecten inhouden waarmee de leerling of student de nieuwe kennis met betrekking tot het thema op een efficiënte wijze kan verankeren.

Het spreekt voor zich dat dergelijke keuzes gemaakt worden op schoolniveau en dat daarover met alle betrokkenen zoveel mogelijk overleg wordt gepleegd.

Zoeken naar de diepe oorzaken van duurzaamheidsvraagstukken en naar mogelijke oplossingsstrategieën vereist niet alleen de nodige kennis, maar ook een flinke dosis durf. De antwoorden op deze vragen liggen niet voor het grijpen en bovendien zijn ze slechts heel zelden eenduidig. Vooral met het ontbreken van eenduidigheid hebben leraren het in leer- en onderwijssituaties nogal eens moeilijk. Deze terughoudendheid heeft onder meer te maken met de vraag naar een *objectieve* evaluatie van de prestaties van leerlingen en studenten. In de school of instelling zullen daarom afspraken moeten worden gemaakt over de manier waarop de verworven bekwaamheden op dat vlak geëvalueerd kunnen worden. Procesevaluatie zal hier in elk geval een prominenter plaats krijgen dan productevaluatie. In hoofdstuk 5 zal onder meer aan dit aspect aandacht worden besteed.

Daarnaast gaat het hier vaak om waardeoordelen, wat een aanzienlijk grotere investering van onderwijstijd vergt dan pakweg het *overbrengen* van feitenkennis.

Vervolgens rest er nog de bekwaamheid die men moet verwerven om met alternatieve oplossingswijzen om te gaan en om een eigen visie te ontwikkelen op het probleem. Het gaat hier in het bijzonder om competenties die te maken hebben met kritisch denken, open staan voor andere overtuigingen en omgaan met vormen van diversiteit.

Deze competenties krijgen nu al ruime aandacht via de vakoverschrijdende eindtermen in het leerplichtonderwijs, wat echter helemaal niet garandeert dat ze deze aandacht ook krijgen in de dagelijkse schoolpraktijk.

1.2 Kwaliteitscriteria voor onderwijs- en leerprocessen gericht op duurzame ontwikkeling

Wanneer een school beslist om het curriculum te oriënteren in de richting van duurzame ontwikkeling, dan zal de school in samenspraak met alle betrokkenen daarvoor criteria opstellen waarmee men de kwaliteit intern kan bewaken.

Het leidende principe wordt: *‘onderwijzen en leren in onze school is gekenmerkt door een veelheid van werkvormen waarbij leerlingen en studenten voldoende gelegenheid krijgen om kritisch na te denken over de huidige en de toekomstige leefomstandigheden’.*

De volgende criteria kunnen hiervoor worden gehanteerd:

- > De leerkrachten en docenten gaan zo veel mogelijk uit van ervaringen over de huidige levensomstandigheden die leerlingen en studenten binnen- en buitenschools hebben verworven; men houdt daarbij rekening met de interessegebieden van de leeftijds- en doelgroep.
- > Leerlingen en studenten krijgen voldoende gelegenheid om hun opvattingen en verwachtingen over toekomstige levensomstandigheden uit te drukken.
- > De inhoud en de gebruikte werkvormen sluiten aan bij de interesse, de leeftijd en het ontwikkelingsstadium van de doelgroep; leerlingen en studenten worden zo veel mogelijk betrokken bij de keuze van inhoudelijke thema's en werkvormen.
- > Leerlingen en studenten worden aangemoedigd om kennisbronnen te raadplegen en daarbij samen te werken met collega's.
- > De school stimuleert interdisciplinair en transdisciplinair leren en organiseert daarvoor projecten rond duurzaamheidsthema's; deze kunnen beperkt blijven tot de directe schoolomgeving of kunnen worden opgezet in samenwerking met externen.
- > De leerlingen en studenten worden geconfronteerd met verschillende vormen van diversiteit (talige, etnische, biologische) en worden aangemoedigd om hierin kansen te zien voor de verbetering van levensomstandigheden voor zichzelf en anderen.
- > Relevante begrippen en inhouden uit vakken worden benut om hiermee het thema van duurzame ontwikkeling ter sprake te brengen; men zorgt echter dat het thema duurzame ontwikkeling niet te pas en te onpas opduikt. Immers, niet alles wat men leert, heeft noodzakelijkerwijs een band met duurzame ontwikkeling.
- > Wanneer duurzaamheidskwesties worden behandeld, zal men ervoor zorgen dat de specifieke kenmerken ervan – de complexiteit, toekomstgerichtheid en de onzekerheid over mogelijke oplossingswegen – voldoende aan bod komen. Men zal zorgen dat niet enkel kennisgerelateerde aspecten aan bod komen, maar dat ook aan waarderelateerde aspecten uitdrukkelijk aandacht wordt besteed.
- > EDO is per definitie actiegericht; uit het schoolwerkplan zal dit ook duidelijk blijken.

Het zal wenselijk zijn de opgesomde criteria zichtbaar te maken vanwege de interne kwaliteitsbewaking. Dit kan bijvoorbeeld door:

- > documenten die curriculumontwikkelingen beschrijven; documenten die de planmatige aanpak van projecten beschrijven;
- > documenten die een overzicht en een beschrijving geven van ondernomen acties in relatie tot duurzaamheidsthema's;
- > portfolio's van leerlingen en studenten.

1.3 De leergroepen

Maar bij EDO heeft de school niet enkel aandacht voor de leerprocessen zelf, maar ook voor de leergroepen. Die bieden de gelegenheid voor het zich bekwamen in participatie. Leergroepen vormen de kleinste sociale entiteiten binnen een school.

Het principe in dit verband luidt: *‘in leergroepen van scholen waar EDO ernstig wordt opgevat, gelden democratische regels en normen, en staat men open voor opvattingen van anderen. Groepsleden zijn bereid verantwoordelijkheid te nemen en ontvangen daarvoor de nodige erkenning’.*

Kwaliteitscriteria in verband met leergroepen:

- > de persoonlijkheid van de leerlingen en studenten wordt erkend en de verschillen geaccepteerd;
- > leerlingen worden maximaal betrokken bij activiteiten en nemen hun verantwoordelijkheid bij het uitvoeren van probleemoplossende activiteiten; zij nemen zo veel mogelijk deel aan de participatieorganen die in de school aanwezig zijn.

Hoe kunnen de inspanningen in verband met deze kwaliteitscriteria zichtbaar worden gemaakt?

- > de thema's waaraan men werkt sluiten aan bij de ervaringen en de context van de leergroep;
- > vormen van conflictherkenning en -hantering zijn geïntegreerd in het schoolleven en leerlingen en studenten worden actief betrokken bij het uitschrijven van regels die hiermee verband houden;
- > deze regels worden zo veel mogelijk opgenomen in het schoolreglement of in documenten voor intern gebruik.

2 De beheerstaken

Elke school die zich wenst te profileren als 'duurzame school' zal ervoor zorgen dat het begrip duurzame ontwikkeling duidelijk terug te vinden is in de organisatie van het curriculum. Het begeleiden van leerprocessen is immers de kerntaak van de school.

Tegelijkertijd is elke school een bedrijf met een niet te onderschatten jaarbudget. Ook daarom zal de schoolorganisatie op het vlak van bedrijfsvoering de zorg voor duurzame ontwikkeling moeten tonen. Het zal de school ook dwingen op dat vlak principiële keuzes te maken.

Het zal moeilijk te verdedigen zijn dat men in het curriculum een beleid van duurzame

ontwikkeling belijdt, terwijl uit de dagelijkse (bedrijfs)praktijk blijkt dat men precies het omgekeerde doet.

Een school kan verschillende duurzaamheidsinitiatieven nemen op het vlak van bedrijfsvoering.

Vooraf het participatieve aspect zal in een duurzame school sterk aanwezig zijn. Alle betrokkenen zullen namelijk de gelegenheid krijgen om mee te denken en te beslissen over schoolse aangelegenheden in het kader van duurzame ontwikkeling. Het schoolbestuur zorgt echter dat participatie zich niet beperkt tot het creëren van een draagvlak of het verwerven van legitimiteit voor een bepaald voorstel dat ontstaat binnen de beperkte groep van 'schoolbestuurders'. Initiatieven moeten zo veel mogelijk bottom-up ontstaan.

Vanzelfsprekend zal de participatiegraad afhankelijk zijn van het ontwikkelingsstadium van de leerlingen. Maar het schoolbestuur moet er rekening mee houden dat ook jonge kinderen vaak zeer creatieve ideeën hebben, bijvoorbeeld voor de inrichting van de speelplaats en de klas of de organisatie van een projectweek. Kortom, een echte participatiecultuur herkent men aan het feit dat de voorstellen van alle betrokkenen ernstig worden genomen.

Schoolkeuzes voor duurzame ontwikkeling gaan van de aankoop van schoolgerief tot mobiliteit en infrastructuur.

Een school zal voorzichtig te werk moeten gaan als blijkt dat de keuze voor duurzame producten financieel wordt doorgerekend aan de ouders. Het zou immers kunnen blijken dat minder bemiddelde ouders het moeilijk hebben met deze principiële keuze, precies omdat de keuze voor een duurzaam product in sommige gevallen duurder uitvalt dan een niet-duurzaam alternatief. Hier zal de school proberen creatief mee om te gaan.

Als er keuzes moeten worden gemaakt, dan zal men ook niet 'blind' kiezen voor producten of diensten die een duurzame reputatie hebben. Leren keuzes te maken voor duurzame ontwikkeling houdt in dat men zich terdege informeert over de producten in kwestie en dat men daarbij vooral de verschillende dimensies van duurzaamheid voor ogen blijft houden: de ecologische, economische en sociale.

Wanneer een school ervoor kiest om geen drank in brikverpakking meer toe te laten, heeft men dan voldoende nagedacht over de alternatieven? Zijn deze per definitie milieuvriendelijker of zijn ook daaraan milieuaspecten verbonden die men misschien over het hoofd heeft gezien?

De aankoop van een inktjetprinter mag dan budgettair erg voordelig uitvallen; heeft men er echter voldoende bij stilgestaan dat de kosten voor de bijbehorende inktpatronen erg hoog kunnen oplopen en, door het feit dat ze meestal slechts eenmalig worden gebruikt, een schadelijke invloed kunnen hebben op het milieu?

Hier kan de school, via directe of indirecte acties, ook een belangrijke boodschap geven aan de producenten. Om ze te dwingen zich toe te leggen op de verkoop van navulbare patronen, die op zich goedkoper en minder milieubelastend zijn.

Soms kunnen deze keuzes erg moeilijk zijn: kiezen we voor plaatselijke biowijn of voor *fair trade* wijn? Maar zowel de bioboer als de wijnproducent uit het zuiden zal kwaliteit moeten leveren. Ook dat blijft steeds een belangrijk keuzecriterium en moet de producent van duurzame producten motiveren om kwaliteit na te streven.

Het is niet de bedoeling van dit boek om praktische tips mee te geven hoe men duurzaam kan omgaan met energie, materialen, schoolgerief en zo meer – daar zijn andere kanalen voor. Wij willen vooral de boodschap meegeven dat kiezen voor duurzame ontwikkeling een proces is waarbij alle betrokkenen de gelegenheid moeten krijgen om mee te debatteren. Informatiegarage vormt hiervan een belangrijk aspect. Bovendien zal men moeten kunnen aanvaarden dat *de* juiste keuze vaak niet bestaat en dat mensen vanuit een verschillend perspectief naar dezelfde vraag kijken.

Ook in verband met de beheerstaken binnen de school formuleren we enkele kwaliteitscriteria.

Het leidend principe voor dit niveau luidt: *'het schoolmanagement ondersteunt de omvorming of ontwikkeling tot een school voor EDO en stimuleert alle betrokkenen om actief aan deze transformatie en ontwikkeling deel te nemen'*.

Kwaliteitscriteria:

- > Het schoolbestuur moedigt alle betrokkenen aan om hun visie te formuleren voor de ontwikkeling of omvorming van de school tot een school die gericht is op EDO.
- > De school ontwikkelt zelf kwaliteitscriteria die gericht zijn op duurzame ontwikkeling in verband met aspecten van het schoolbeheer; deze criteria worden gebruikt bij zelfevaluaties.
- > Binnen de groep wordt een stuurgroep opgericht waarin de betrokken geledingen van de school zo goed mogelijk zijn vertegenwoordigd.
- > (De vertegenwoordiging van) het schoolbestuur zorgt voor een transparante doorstroming van informatie naar alle geledingen van de school, en zorgt dat de informatie in begrijpelijke taal is opgesteld.
- > Bij de aankoop van goederen en diensten wordt gebruikgemaakt van instrumenten die een weloverwogen keuze voor duurzame ontwikkeling toelaten (bijvoorbeeld de webstek van de milieukoopwijzer); deze beslissingen worden zo veel mogelijk binnen de stuurgroep besproken. Men houdt rekening met de verschillende aspecten van duurzame ontwikkeling (ecologisch en sociaal verantwoord, economisch rendabel).

Hoe kunnen de inspanningen in verband met deze kwaliteitscriteria zichtbaar worden gemaakt? Dat kan met:

- > verslagen van stuurgroepvergaderingen, tentoonstellingen en fotoreportages;
- > documenten van conferenties, symposia en werkwinkels;
- > de taakbeschrijving van de stuurgroep met een overzicht van taakbeschrijvingen voor de stuurgroepleden;
- > brieven van ouders;
- > schoolkranten;
- > resultaten van interne audits;
- > cijfermateriaal over de resultaten van duurzame aankopen en het duurzaam gebruik van energie en grondstoffen zoals water;
- > checklists voor de aankoop van goederen.

3 De school en haar relaties met de 'buitenwereld'

De school onderhoudt een hele reeks van relaties met de buitenwereld, onder andere via de vele diensten waarop zij een beroep doet en via aankopen die ze verricht.

De school onderhoudt ook als lerende organisatie relaties met de buitenwereld. Bij het ontwikkelen van nieuwe kennis rond EDO zal de school regelmatig kennis gebruiken die van buiten de eigen organisatie afkomstig is. In de vorige hoofdstukken werd sterk de nadruk gelegd op het complexe karakter van duurzaamheidsthema's. Bovendien is EDO een relatief nieuw gegeven waarmee nog maar zeer weinig scholen ervaring hebben opgedaan. De ontwikkeling van schoolnetwerken kan de uitwisseling van ervaringen efficiënter doen verlopen en kan voorkomen dat scholen telkens dezelfde fouten maken bij de ontwikkeling of omvorming tot 'duurzame school'. Overigens, in de meeste beleidsdocumenten wordt het opzetten van netwerken als een essentiële voorwaarde genoemd om duurzaamheidsvraagstukken aan te pakken. Dergelijke netwerken komen stilaan van de grond binnen het hoger onderwijs, maar zijn nog quasi onbestaande voor wat het basis- en secundair onderwijs betreft.

Binnen de Europese context van 'een leven lang leren' bestaan ook kansen om aan Europese EDO-projecten deel te nemen. We denken daarbij bijvoorbeeld aan het ENSI-project SUPPORT.

ENSI-project 'SUPPORT'

SUPPORT is een project dat is ontwikkeld binnen de schoot van ENSI en dat past in het *Comenius Lifelong Learning Programme* van de Europese Unie.

Aan dit project nemen 41 partners deel uit 26 landen.

De projectdoelstellingen zijn:

- > het begrip 'EDO' promoten en er een grotere kwalitatieve inhoud aan geven;
- > leerlingen en studenten kritisch leren nadenken over de bijdrage die zij kunnen leveren aan de realisatie van een duurzame toekomst;
- > leerlingen meer interesse bijbrengen voor wetenschappelijke studierichtingen;
- > de genderbalans in wetenschappelijke studierichtingen meer in evenwicht brengen;
- > de ondernemingszin bij jongeren promoten.

In het kader van het project zullen de partners onder andere gezamenlijk didactisch materiaal en vernieuwende pedagogische methodieken voor EDO ontwikkelen en kwaliteitscriteria formuleren voor het gebruik van ICT in EDO.

De *Dienst Nascholing en Internationalisering* en de *Dienst Vakoverschrijdende Thema's* van het Vlaams Secretariaat van het Katholiek Onderwijs (VSKO) zijn de Vlaamse partners in het project.

Contact: paul.wyckmans@vsko.be

<http://support-edu.org/>

Scholen moeten tijd durven vrijmaken om hun leerkrachten de kans te geven zich op het vlak van EDO na te scholen. Dit is niet altijd gemakkelijk, aangezien de schoolorganisatie vaak niet toelaat dat leraren gedurende een langere tijd worden vervangen. Scholen die kiezen voor EDO zullen daarom creatief moeten omgaan met dit gegeven en zullen op vrijroostering voor nascholing voorbereid moeten zijn.

Maar niet alleen netwerken met scholen onderling biedt interessante perspectieven. Voor de uitwerking van projecten doen de scholen vaak een beroep op ngo's. Steeds meer ngo's nemen duurzame ontwikkeling op in hun visie en projectwerking. Maar ook hier dient men zeer attent te zijn voor de vaak nog zeer eenzijdige benadering van het begrip 'duurzame ontwikkeling'. Deze organisaties richten zich meestal op een bepaald thema zoals behoud van biodiversiteit, solidariteit met de armere bevolking van het zuidelijke halfmond enzovoort. Ook bij de inschakeling van dergelijke organisaties zal de school

kritische vragen blijven stellen over de voorgestelde oplossingswegen: houdt bijvoorbeeld het principe van eerlijke handel ook voldoende rekening met de mogelijke aantasting van de omgeving, wordt bij het behoud van de biodiversiteit ook voldoende rekening gehouden met sociale en economische aspecten die hiermee verbonden zijn?

Men mag niet verwachten dat de samenwerking met ngo's of andere organisaties die op het vlak van duurzame ontwikkeling werkzaam zijn, pasklare oplossingen biedt voor duurzaamheidsvraagstukken. Maar het is wel duidelijk dat deze organisaties belangrijke expertise in huis hebben voor de uitwerking van bepaalde projecten binnen of buiten de school. Ook hier geldt de regel: wij proberen zoveel mogelijk van elkaar te leren.

*Geef me de rust de dingen te aanvaarden,
die ik niet kan veranderen.
Geef me de moed de dingen te veranderen,
die ik kan veranderen.
En geef me de wijsheid het ene van het andere te onderscheiden.*

(Friedrich Christoph Oetinger)

Hoofdstuk 5

EDO in de lerarenopleiding

Aangezien werken aan en leren voor duurzame ontwikkeling een complexe opdracht is, lijkt het zinvol om na te gaan op welke wijze duurzame ontwikkeling geïntegreerd kan worden in het hoger onderwijs, en meer bepaald in de lerarenopleiding.

Maar wat willen we nu dat leerkrachten hierbij leren? Welke inhoudelijke kennis en vaardigheden moeten leerkrachten zich eigen maken om beslissingen te kunnen nemen die bijdragen aan duurzame ontwikkeling en hoe kunnen we dit integreren in de lerarenopleidingen?

1 Verantwoording

De maatschappij beïnvloedt heel sterk het onderwijs. Om te beginnen bepaalt de politiek hoeveel financiële middelen er aan onderwijs worden besteed. Ook de opdracht van de school is in grote mate bij wet vastgelegd, denken we maar aan de eindtermen en de ontwikkelingsdoelen. Men kan geen sociaal probleem bedenken of de school wordt geacht bij te dragen tot de oplossing ervan: verkeersproblemen, gezondheid, kansarmoede, diversiteit ... Sommigen spreken in dit verband van de overbevraging van de school. Bovendien is de school een maatschappelijk fenomeen op zich met een eigen (school)cultuur en (opvoedings)project. Als leerkracht moet men op de eerste plaats zelf in staat zijn maatschappelijke fenomenen te onderzoeken en erover te reflecteren, en moet men hierbij een duurzame houding ontwikkelen. EDO richt zich op het leerproces rondom het nemen van beslissingen voor een duurzame samenleving (Sleurs, 2006).

Volgens de Minaraad en de Vlaamse Onderwijsraad (Minaraad & VLOR, 2007) is EDO een 'kompas bij het werken rond andere educaties', zoals in thema's binnen gezondheidseducatie, vredeseducatie, opvoeden tot burgerzin, mensenrechteneducatie, natuur- en milieueducatie, ontwikkelingseducatie, mondiale vorming, verkeerseducatie, erfgoed-educatie, cultuureducatie, omgevingsonderwijs en intercultureel onderwijs.

1.1 EDO in het hoger onderwijs

Een belangrijke missie van het hoger onderwijs is studenten voor te bereiden om een actieve rol te vervullen in en verantwoordelijkheid te nemen voor de maatschappij van vandaag én morgen. Daarom moet hoger onderwijs op een betekenisvolle manier bijdragen tot EDO door de gepaste kennis en competenties te ontwikkelen. Voor het hoger onderwijs bieden de opleidingsgebonden competentieprofielen mogelijkheden om EDO meer ingang te laten vinden. Binnen EDO is het essentieel dat men rekening houdt met de ethische dimensie, met inbegrip van thema's als billijkheid, solidariteit en onderlinge afhankelijkheid binnen de huidige generatie en tussen generaties onderling. EDO veronderstelt tevens dat men rekening houdt met de relatie tussen mensen en de natuur en de relatie tussen arm en rijk. Verantwoordelijkheid en solidariteit zijn inherent aan ethiek, en kunnen door middel van EDO ook daadwerkelijk in de praktijk worden omgezet. EDO impliceert initiatieven om een cultuur van wederzijds respect in communicatie en besluitvorming te ontwikkelen, waarbij de nadruk verschuift van louter informatieoverdracht naar het faciliteren van participatief leren. EDO vereist de samenwerking en het partnerschap van meerdere belanghebbenden (regering en lokale autoriteiten, onderwijs en wetenschap, private sector, landbouw en industrie, ngo's, organisaties en media).

Via verschillende internationale en nationale engagementen hebben ook de Vlaamse universiteiten en hogescholen zich bereid getoond om werk te maken van duurzame ontwikkeling. Zo ondertekenden reeds vier instellingen voor Hoger Onderwijs de *European University Alliance for Sustainability*, beter gekend als het Copernicus Campus Charter⁹. Met dit charter streven de universiteiten ernaar om een duurzame samenleving als concept te implementeren in onderwijs, onderzoek en dienstverlening, en in de bedrijfsvoering. Omdat verdragen zoals deze vertaald moeten worden in concrete engagementen en acties, reikt de NVAO (Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie) een bijzonder kwaliteitskenmerk uit aan opleidingen in het hoger onderwijs die aantonen dat ze aan een bepaalde kwaliteitseis inzake duurzame ontwikkeling voldoen.

Duurzame ontwikkeling vraagt om het maken van keuzes en het vinden van creatieve oplossingen in voorkomende dilemma's en bij strijdigheid van belangen. Studenten moeten dus leren eigen keuzes te maken. Ze ontwikkelen bijvoorbeeld een eigen plan, mening of advies. Belangrijk hierbij is dat het niet om vrijblijvende keuzes gaat, maar

om keuzes na een bewuste afweging van:

- > *People*: wat zijn gevolgen voor mensen (gezondheid, welzijn, geluk, cultuur)?
- > *Planet*: wat zijn gevolgen voor natuur en milieu (water, lucht, biodiversiteit)?
- > *Prosperity*: wat zijn gevolgen op gebied van welvaart, van tijd en geld (kosten/inkomsten, werkgelegenheid)?
- > steeds vaker wordt gewezen op het belang van een vierde pijler van duurzame ontwikkeling: *de institutionele*. Wat hierin centraal staat, is de manier waarop het beleid wordt ontwikkeld, uitgevoerd en geëvalueerd. Het gaat met andere woorden om het proces.

Een duurzaam ontwikkelingsmodel slaagt erin om economische, ecologische en sociale doelstellingen met elkaar te verzoenen. Bovendien moet meer aandacht gaan naar participatie van de bevolking en naar integratie tussen verschillende beleidsdomeinen.

Bij het maken van de keuzes moet rekening worden gehouden met de gevolgen van deze keuzes 'hier en nu'. Dat maakt het voor studenten dichtbij en concreet. Maar er moet ook gekeken worden naar 'daar en later':

- > *daar*: duurzame ontwikkeling gaat over het verspreiden van welvaart en welzijn naar steeds meer delen van de wereld; het gaat om de behoeften van alle mensen, zowel hier als daar. Wat zijn de gevolgen van de beslissingen die hier worden genomen voor mensen op andere plaatsen, in andere landen, werelddelen?
- > *later*: duurzame ontwikkeling gaat over de toekomst, over het behouden van welvaart en welzijn voor de generaties na ons: onze kleinkinderen en achterkleinkinderen; het gaat om behoeften nu en later. Wat zijn de gevolgen voor de generaties na ons? Maar ook: wat nemen we mee uit het verleden?

De keuzes worden gemaakt in overleg met anderen: medestudenten, ouders, docenten, mentoren, buurtbewoners, betrokken organisaties en dergelijke.

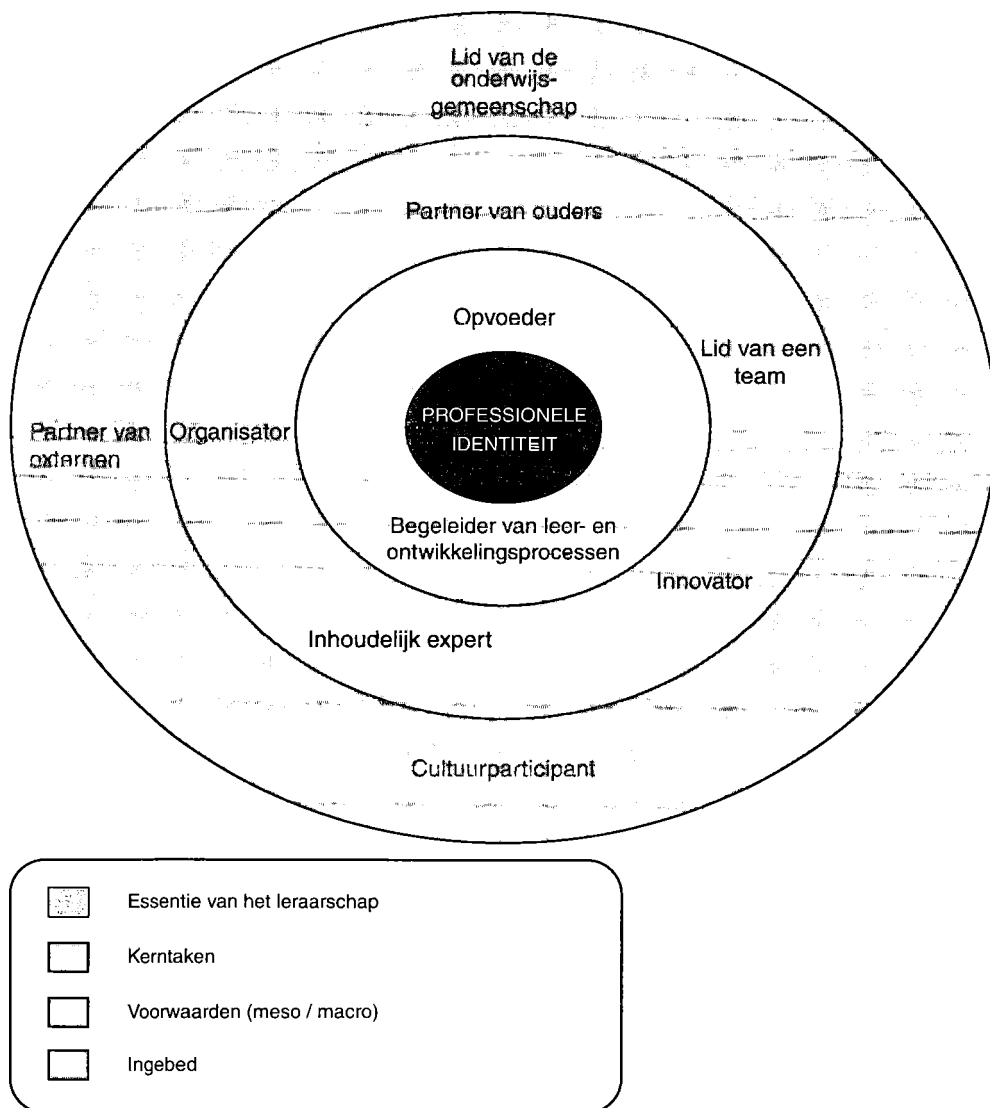
Er is een terugkoppeling van de gemaakte keuzes naar het eigen leven en handelen van de studenten (wat betekent het voor mij?). De te maken keuzes bieden handelingsperspectieven en worden bij voorkeur ook omgezet in acties.

1.2 EDO binnen de basiscompetenties van de leraar

De opleidingsdoelstellingen in de betekenis van eindkwalificaties zijn voor de lerarenopleidingen vastgelegd in het *Decreet betreffende het beroepsprofiel van de ervaren leraar* en het *Besluit betreffende de basiscompetenties van de beginnende leraren*. Er zijn basiscompetenties geformuleerd voor de leraar kleuteronderwijs, lager onderwijs en secundair onderwijs.

Aangezien de Vlaamse overheid de basiscompetenties via een besluit heeft vastgelegd, was het binnen alle opleidingen de opdracht de *eigen visie op leraarschap* helder te krijgen. Daartoe heeft het Departement Lerarenopleiding (DLO) van de KHLeuven in overleg met de verschillende opleidingen de functionele gehelen uit de basiscompetenties geordend (2003). Dit leidde tot een voorstelling in concentrische cirkels die van binnen naar buiten moeten worden gelezen.

Competentieprofielen gericht op duurzame ontwikkeling zijn niet noodzakelijk nieuwe profielen. De bestaande competentieprofielen kunnen getoetst worden aan de noden van een duurzame samenleving, en aangevuld of aangepast worden.



Centraal: de professionele identiteit
In het centrum staat de professionele identiteit van de leraar. Een goed leraar bezit meer dan een verzameling van vaardigheden en kennis, zoals die in de basiscompetenties opgesomd staan. Kennis en vaardigheden moeten worden geschraagd door de professionele houdingen van de leraar: engagement, enthousiasme, waardebeleving, relationele en communicatieve gerichtheid en kritisch-constructieve ingesteldheid. Het begrip 'professionele identiteit' vinden we niet terug in de basiscompetenties, maar de attitudelijst geeft een goede omschrijving van de kwaliteiten die daartoe kunnen behoren.
De kerntaken van de leraar
De leraar is op de eerste plaats begeleider van leer- en ontwikkelingsprocessen en opvoeder met alles wat dit aan vaardigheden en ondersteunende kennis inhoudt.
Noodzakelijke voorwaarden
Om de kerntaken naar behoren te kunnen uitvoeren moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan: de leraar moet een inhoudelijke expert en een goede organisator zijn, zich opstellen als lid van een schoolteam, als partner van ouders, en ook een innovator/onderzoeker kunnen zijn.
Ingebed in een samenleving
Ten slotte is de leraar ingebed in de ruimere context van onderwijs en maatschappij, en zal hij zich daartoe als partner van externen moeten kunnen opstellen, als lid van de onderwijsgemeenschap en als cultuurparticipant.

Figuur 3: DLO-visie op leraarschap

1.3 Competenties voor EDO

ENSI beschouwt duurzame ontwikkeling als een motor waarmee scholen zich kunnen ontwikkelen tot lerende organisaties. Scholen maken namelijk deel uit van de maatschappij, wat impliceert dat zij bij al hun beslissingen zouden moeten nagaan wat de ecologische, sociale en economische gevolgen zijn voor de gemeenschap. Ze zouden hun omgeving op een participatieve manier bij besluitvorming moeten betrekken. Op die manier wordt duurzaamheid een houding. Scholen moeten bij het nemen van beslissingen een dergelijke houding van duurzaamheid aannemen (zie ook hoofdstuk 4). Hier is een duidelijke opdracht weggelegd voor de lerarenopleidingen. Willen we scholen warm maken voor EDO, dan moet er binnen de lerarenopleiding nagedacht worden over de kennis, vaardigheden en attitudes die we hieromtrent wensen na te streven bij de studenten.

In de lerarenopleiding bieden de basiscompetenties aanknopingspunten voor docenten om te werken aan EDO. Het internationale ENSI-CSCT-project (<http://www.csct-project.org>) ontwikkelde een kader voor een competentiegericht curriculum in de initiële lerarenopleiding in de context van EDO. Dit kader is voldoende flexibel en aanpasbaar aan de eigen context van een instelling en laat voldoende vrijheid aan de instellingen om een eigen visie op EDO te ontwikkelen.

Wanneer we samen met aspirant-leerkrachten leren voor duurzame ontwikkeling, dan houden we de basiscompetenties van de leerkracht steeds voor ogen. Maar hierbij zullen we tevens merken dat bepaalde competenties meer aangesproken worden dan andere.

Binnen EDO ligt de nadruk voornamelijk op de taken van de leerkracht die gesitueerd zijn in de buitenste cirkel. Om te leren voor duurzame ontwikkeling moet de leraar bovendien over een aantal specifieke competenties beschikken. De competenties die hiervoor werden geformuleerd binnen het CSCT-project zijn uitvoerig besproken in hoofdstuk 3.

Bij EDO gaat het om meer dan kennisoverdracht alleen. De grote onzekerheid en complexiteit van duurzaamheidsvraagstukken vereisen een reeks van competenties waarmee leerkrachten en opleiders soms nog onvoldoende vertrouwd zijn. Bij het leren voor duurzame ontwikkeling wordt er in het bijzonder gewerkt aan de volgende vijf competentiedomeinen:

- 1 verwerven van kennis over duurzaamheidskwesties;
 - 2 denken in systemen;
 - 3 omgaan met emoties;
 - 4 hanteren van waarden en normen;
 - 5 actie ondernemen.
- > *kennis over duurzaamheidsvraagstukken*: conceptuele kennis, feitenkennis én actiegericht kennis die verband moet houden met tijd (verleden, heden, toekomst) en ruimte (lokaal en globaal) en tevens holistisch, interdisciplinair (kennis met betrekking tot aanverwante disciplines), en transdisciplinair (kennis met betrekking tot meerdere, ook niet-verwante disciplines, en met betrekking tot beleid en maatschappij/werkveld) opgebouwd moet zijn. Kritische reflectie is hier tevens een belangrijke competentie.
- > *systeemdenken*: de complexiteit en nauwe verwevenheid tussen de sociale, economische en milieuaspecten vereisen dat er gedacht wordt in termen van systemen. Door de complexiteit als een uitdaging te zien, ontwikkelen studenten inzicht in en begrip voor het gegeven dat gebeurtenissen of situaties met elkaar samenhangen en

niet altijd lineair verlopen, vaak ook willekeurig en onvoorspelbaar zijn. Meervoudige oorzaken en gevolgen zijn eerder regel dan uitzondering. Daarmee omgaan vereist de vaardigheid om in onzekere situaties te handelen, om risico's onder ogen te zien en toch controle te houden over de situatie.

- > *omgaan met emoties*: denken, reflecteren, een waardeoordeel uitspreken, beslissingen nemen en acties ondernemen zijn onlosmakelijk verbonden met emoties. Respect opbrengen voor en zich kunnen inleven in andermans gevoelens, eigen gevoelens (h)erkennen en ermee kunnen omgaan, omgaan met onzekerheden, dit alles speelt hier een cruciale rol. Een verbondenheid ervaren met de wereld is binnen EDO essentieel.
- > *waarden en normen hanteren*: waarden, normen, houdingen, overtuigingen en veronderstellingen beïnvloeden onze perceptie, ons denken, de beslissingen die we nemen en de acties die we stellen. Ze raken tevens onze gevoelens. Waardenverheldering is daarom essentieel binnen EDO. Het leidmotief binnen EDO is 'gelijkheid' (sociale gelijkheid, tussen generaties, genders enzovoort).
- > *actie ondernemen*: duurzame ontwikkeling vraagt om grote, diepgaande veranderingen. De competenties binnen voorgaande domeinen leiden uiteindelijk via participatie en netwerking tot creatieve oplossingen. De student moet handelingsbekwaam zijn om tot actie te kunnen overgaan. Hij moet over een aantal specifieke vaardigheden beschikken om effectief te kunnen handelen en samenwerken met organisaties, instellingen en groepen individuen. Door actie ontstaat solidariteit die op gang gebracht wordt door te werken aan de emotionele competenties.

Voor elk van deze vijf domeinen heeft het CSCT-project deze competenties geplaatst binnen de drie professionele dimensies waarin de leraar functioneert:

- > de leraar als individu, waarbij hij moet reflecteren en een eigen visie ontwikkelen;
- > de leraar in een onderwijskundige setting, waarbij hij onderwijst vanuit een sociaal-constructivistische visie op leren;
- > de leraar in de maatschappij, waarbij hij moet werken buiten de klas, moet samenwerken en netwerken moet helpen uitbouwen. EDO vereist immers participatie en een partnerschap met meerdere belanghebbenden, de federale en lokale autoriteiten, mensen uit de onderwijs- en wetenschappelijke sectoren, de gezondheidssector, de private sector, de industrie, transport en landbouw, vakbonden en arbeidersverenigingen, de massamedia en niet-gouvernementele organisaties.

2 Implementatiemodellen

Het onderwijs heeft behoefte aan mensen die niet alleen beschikken over gedegen vak-kennis, maar die in hun opleiding ook geleerd hebben verschillende belangen af te wegen en naar de lange termijn te kijken, mensen die zorgvuldige belangenafwegingen kunnen maken en respect hebben voor andere mensen en culturen. Binnen ons competentie-gerichte curriculum moeten we daarom studenten opleiden tot kritische denkers die vakoverstijgend kunnen denken en werken. Dit is precies wat men beoogt binnen EDO.

Duurzame ontwikkeling kan zowel horizontaal als verticaal geïntegreerd worden in de curricula. Wanneer duurzame ontwikkeling binnen één of meerdere opleidingsonderdelen aan bod komt over verschillende opleidingsjaren, spreken we van *verticale integratie*. Het bestaan van een vak DO kan op zijn beurt als hefboom dienen voor het integreren van DO in andere vakken van het curriculum, in de beleidsvorming, het onderzoek en de maatschappelijke dienstverlening. Bij een *horizontale integratie* maken competenties duurzame ontwikkeling integraal deel uit van de verschillende opleidingsonderdelen binnen eenzelfde opleidingsjaar.

Het integreren van competenties voor duurzame ontwikkeling in de competentieprofielen van de verschillende opleidingen, kan leiden tot een systematische, horizontale integratie van duurzame ontwikkeling.

In de volgende paragrafen beschrijven we enkele modellen voor de implementatie van EDO binnen het curriculum van de lerarenopleiding. Ze kunnen een inspiratiebron zijn voor de eigen organisatie om het eigen onderwijs rondom duurzame ontwikkeling vorm te geven.

2.1 Model binnen de KHLeuven

Aangezien de traditionele vakgerichte benadering niet volstaat om een duurzame houding en duurzaam denken bij de leerlingen tot stand te brengen, drong zich binnen het Departement Lerarenopleiding aan de Katholieke Hogeschool Leuven de nood op om het vakoverschrijdend werken binnen het curriculum van de lerarenopleiding structureel vorm te geven. Daarom werd bij de uitwerking van het nieuwe curriculum voor de lerarenopleiding (2005-2006) gekozen voor een verticale opleidingsgebonden integratie van duurzame ontwikkeling door de implementatie van het opleidingsonderdeel 'School en Wereld' binnen het gemeenschappelijke curriculum. Dit vakoverschrijdende opleidingsonderdeel stelt het inter- en transdisciplinaire denken en denken in systemen centraal. Studenten worden hier aangezet om buiten de grenzen van hun disciplines samen te werken.

Binnen de opleiding tot Professionele Bachelor in Onderwijs onderscheiden we enerzijds het gemeenschappelijke curriculum (dat voor alle toekomstige leraren van de lerarenopleiding dezelfde is) en anderzijds het specifieke curriculum (de gedifferentieerde vorming voor de opleiding kleuter-, lager en secundair onderwijs).

Het opleidingsonderdeel 'School en/in Wereld' komt aan bod in de drie opleidingsjaren – respectievelijk tijdens het eerste, vierde en vijfde semester. Elk jaar worden aan dit opleidingsonderdeel drie studiepunten toegekend – wat overeenkomt met negentig studiebelastingsuren. Binnen dit opleidingsonderdeel moeten de studenten een relevant sociocultureel thema vanuit verschillende standpunten (ecologisch, economisch, sociaal en politiek) bestuderen. Naar aanleiding van een concrete probleemsituatie moeten ze in het eerste opleidingsjaar onderzoeksvaardigheden en attitudes ontwikkelen, waarbij een open en morele houding tegenover maatschappij, cultuur en wereld wordt nagestreefd. In het tweede jaar van 'School in Wereld' worden deze inzichten en vaardigheden didactisch vertaald.

We willen zodoende studenten in staat stellen om zichzelf en anderen te bevragen, om aldus tot een dieper begrip en een persoonlijk standpunt te komen inzake sociale, culturele, politieke, ecologische en economische vraagstukken. In dit opleidingsonderdeel wordt tevens gefocust op het leren opzetten van netwerken door contacten te leggen met organisaties, instellingen en experts van buiten de school. De nadruk komt vooral te liggen op 'participatief onderzoek' en 'teamgericht leren'.

In 'School en Wereld 1' blijven de studenten dus in 'hun eigen wereld' (niveau van de hogeschool). In 'School in Wereld 2' stappen ze in de 'wereld van het (secundair/lager) onderwijs'. Met 'School in Wereld 3' zetten ze een stap in 'de wereld'. De ECTS-fiches van de besproken opleidingsonderdelen zijn toegevoegd in bijlage 2.

We beperken ons in het onderstaande voorbeeld tot de bespreking van semester 1 en 4.

- > Tijdens het *eerste semester van 'School en Wereld 1'* krijgen de studenten een authentieke casus voorgesteld (zie webbijlage) die een concrete probleemsituatie inhoudt. Om hen bewust te maken van de vakoverschrijdende methodieken, kiest men binnen dit opleidingsonderdeel voor de projectmatige aanpak. Dit betekent dat ieder lid van de groep zijn verantwoordelijkheid moet nemen. Voor de concrete casus werken ze zelf een projectaanvraag uit (zie webbijlage). Het zijn niet de lectoren die de zaak in handen nemen en sturen. De studenten bepalen namelijk zelf het traject en het resultaat. Ze krijgen hierbij de opdracht om in kleine groep (5 à 6 studenten) een overzicht te geven van en kritisch te reflecteren op de meest relevante, eigentijdse en gevarieerde informatie over maatschappelijke, mondiale en culturele thema's. Bij de aanpak van de probleemsituatie dienen ze als toekomstige leerkrachten te getuigen van een duurzame houding. Het groepswerk houdt tevens in dat relevante orga-

nisaties of deskundigen worden gecontacteerd en dat recente bronnen worden geraadpleegd en verwerkt. De vakoverschrijdende eindtermen en het aspect duurzame ontwikkeling zijn belangrijke inhoudelijke richtingaanwijzers om de casus te verwerken. De werkvormen hierbij zijn opdrachtgestuurd onderwijs, coachingswerk, groepswerk en zelfstandig werk. De lector speelt in dit opdrachtgestuurd onderwijs een begeleidende en evaluerende rol.

Kerncompetenties:

- 1 Via de reflectie op een concrete probleemsituatie toont de student dat hij betrokken wil zijn bij, en inzicht wil verwerven in, brede maatschappelijke ontwikkelingen, opdat hij zijn onderwijs daardoor kan verrijken.
- 2 Op basis van studie, reflectie en eigen schoolervaringen verwerft de student inzicht in schoolsystemen en -culturen binnen de cultureel-maatschappelijke context van onze maatschappij, zodat hij zich binnen deze context als leerkracht kan situeren.
- 3 Door de verschillende oplossingen ten opzichte van elkaar af te wegen op het vlak van de langetermijnpact (op ecologisch, sociaal, economisch, politiek, cultureel en technologisch vlak) geeft de student blijk van een duurzaam ontwikkelingsgeoriënteerd denken.

Besteding van de studiebelastinguren (SBU):

	Aantal uren
Verplichte contacttijd:	
coachings ...	12
vakkenstages, excursies	
evaluatie	
Persoonlijke verwerking inhouden/vaardigheden	50
Verplichte taken/opdrachten buiten contacttijd	20
Niet-verplichte contacttijd: monitoraten	
Totaal	82

Overzicht van sessies in 'School en Wereld 1':

	Inhoud	Groepsopdrachten	Voortaken
Intro	Voorstelling van het vak Groepsverdeling	/	Verkenning thema en voeten (individueel)

Sessie 1	Probleemanalyse en kadering in duurzame ontwikkeling	- Conceptmap (zie web-bijlage) - Duurzame ontwikkeling - Probleemstelling en leervragen (zie webbijlage)	Bronnen zoeken (groep)
Groepsmoment: Vrije werkruimte en Voortak bronnen			
Sessie 2	Bronnen	- Bronnen selecteren - Taakverdeling bundel - Peerassessment	Doelstellingen (individueel)
Sessie 3	Vakoverschrijdende eindtermen	Vakoverschrijdende eindtermen	Uitwerking van de projectaanvraag (groep)
Sessie 4	Projectvoorstel finaliseren en presentatie voorbereiden		Projectvoorstel Presentatie
Groepsmoment: vrije werkruimte voorbereiding presentatie en projectvoorstel			
Sessie 5+6: presentaties			
Indienen definitief projectvoorstel: laatste lesweek			

- > Groepsopdrachten worden uiterlijk drie dagen na de sessie op het leerplatform geplaatst. Dit is het verslag van de opdrachten die de groep heeft doorlopen gedurende de sessie.
- > Voortaken worden telkens vóór de volgende sessie gemaakt. Dit wordt beschouwd als noodzakelijk 'huiswerk' dat nodig is om in de sessies en het groepswork optimaal mee te denken. Voortaken gelden als 'het toegangsticket' voor de sessie met de duidelijke regel: geen voortak ~ geen toegang. Voortaken maken integraal deel uit van de individuele permanente evaluatie voor dit opleidingsonderdeel.

Evaluatiecriteria voor 'School en Wereld 1':

Administratieve stiptheid, volledigheid en correct taalgebruik; relevante onderzoeksvaardigheden werden benut; maatschappelijke relevantie; inhoudelijke diepgang en correctheid; correcte bronnenverwijzing.

- > Tijdens het vierde semester van 'School in Wereld 2' is het de bedoeling dat het thema waarover de groep informatie verzameld heeft (onder meer door het afleggen van bezoeken aan organisaties, bedrijven, het lezen van achtergrondinformatie en het

afnemen van interviews) tijdens de projectdagen wordt geconcretiseerd en vertaald voor leerlingen. De leerlingen bezoeken de workshops die door de studenten zijn georganiseerd en voeren daarbij leerlingenactiviteiten uit. Hier moeten studenten dus een transdisciplinair project opzetten voor de leerlingen van het secundair of lager onderwijs en de duurzaamheidsvraagstukken vormgeven in activiteiten die leerlingen sensibiliseren en mobiliseren. Een efficiënte manier om projectonderwijs uit te werken is door doordacht gebruik te maken van ICT-mogelijkheden. Daarom kiest men er in het tweede jaar voor om ICT in 'School in Wereld' te integreren. Vanuit het eerste jaar beschikken studenten al over heel wat vaardigheden rond het (technische) gebruik van ICT. In het tweede jaar gaat men vooral dieper in op het didactische aspect.

Studenten worden ondersteund bij het zinvol integreren van ICT in hun onderwijs door middel van voorbeelden van goede praktijk en coaching. In deze sessies worden kaders aangereikt en beperkte oefenkansen gecreëerd. Deze kennis en vaardigheden moeten ze actief toepassen in dit vakoverschrijdend project. De werkvormen hierbij zijn opdrachtgestuurd onderwijs, coachings, groepswork en zelfstandig werk. De lector speelt in dit opdrachtgestuurd onderwijs een begeleidende en evaluerende rol. De eindproducten zijn een onderzoeksdossier en creatieve didactische workshops voor leerlingen secundair onderwijs.

Bijkomende competentie:

- 4 Via een gefundeerde pedagogisch-didactische vertaling van een geëxploreerd cultureel-maatschappelijk fenomeen moet de student tonen dat zijn onderwijs aansluit bij de hedendaagse maatschappelijke realiteit.

Competenties met betrekking tot ICT:

Verder groeien in de competenties verworven tijdens het eerste jaar:

- positief-kritisch denken over ICT-gebruik;
- een leergierige, creatieve en innovatieve houding ontwikkelen;
- omgaan met diverse ICT-mogelijkheden en deze zelfstandig gebruiken;
- over het nodige zelfvertrouwen beschikken om ICT in te schakelen bij het voorbereiden, opzetten en uitvoeren van onderwijs en vakoverschrijdende projectwerk.

Bijkomende competenties:

- didactische aspecten van ICT onderzoeken en testen;
- nadenken over de rol van ICT in het onderwijs;
- ICT gebruiken als een informatief en/of interactief middel om doelen te bereiken.

Besteding van de studiebelastingen (SBU):

Algemeen	SBU
Contacturen: 8 sessies x 2	16
Projectdagen	30
Zelfstandig werk	40
Totaal aantal SBU	86

Overzicht van sessies in 'School in Wereld 2':

Hiervoor verwijzen we naar bijlage 3.

Inhoud	Werkvorm(en)
School in Wereld Elke groep legt expertise voor over een bepaald vakoverschrijdend thema. Studenten informeren en sensibiliseren leerlingen uit de eerste/tweede graad SO (of lager onderwijs voor LO) voor een bepaalde problematiek. Het uitgewerkte thema krijgt visueel vorm in een workshop.	Groepswerk, zelfstudie, coachings, opdrachten en seminars.
ICT Elke student is verplicht aanwezig op de coachingssessies en verwerkt de aangereikte inzichten en vaardigheden in het project.	

Studenten kunnen gebruikmaken van alle opgedane kennis tijdens de coachingssessies en daarbuiten. Op het digitaal leerplatform staan de nodige cursussen, leerpaden, stappenplannen en bronnen voor het ontwikkelen van bijvoorbeeld geluid, video, foto's, afbeeldingen, presentaties, websites, quizzen en testjes.

Bijkomende coaching wordt voorzien via e-mail of het digitaal leerplatform. In geval van een vraag tot groepscoaching neemt de groepsverantwoordelijke contact op met de lector.

Verplichte taken en opdrachten:

Eindopdracht:
1 Leg je expertise voor over een bepaald vakoverschrijdend thema.
2 Informeer en sensibiliseer leerlingen uit de eerste/tweede graad SO (of lager onderwijs voor LO) voor een bepaalde problematiek.
3 Geef het uitgewerkte thema visueel vorm in een workshop. Integreer ICT-toepassingen waar zinvol.

Het resultaat vertaalt zich in drie producten:

- 1 Een onderzoeksdossier (zie webbijlage).
- 2 Een workshop met leerlingenactiviteiten voor leerlingen uit de eerste/tweede graad secundair onderwijs (of lager onderwijs).
- 3 ICT: een cd-rom met het digitale materiaal: onderzoeksdossier, workshop, website, grafieken, foto's, oefeningen, gevonden materiaal enzovoort.

Procesverslag:

De verschillende bijlagen uit de cursus dienen ingevuld te worden en voor de deadline geplaatst te worden op Toledo.

- > In het *laatste semester van 'School en Wereld 3'* is het de bedoeling dat studenten leren hoe ze duurzame ontwikkeling kunnen implementeren in hun onderwijspraktijk (hoe reflecteer je op waarden en opvattingen, hoe ontwikkel je een visie, hoe onderneem je duurzame acties, hoe stimuleer je leerlingen en studenten om duurzaam te denken en te handelen?). De studenten houden zich bezig met één van de volgende opdrachten, projecten of modules:
- de student treedt op als medeorganisator (voorbereiding) en deelnemer aan een buitenlandse reis;
 - de student treedt op als medeorganisator en deelnemer aan een internationaal uitwisselingsprogramma;
 - de student treedt op als medeorganisator en deelnemer aan het KHL-programma *Internationalisation at home*;
 - de student treedt op als medeorganisator en deelnemer aan een artistiek project (bijvoorbeeld een groep studenten zet een toneelvoorstelling op);
 - de student treedt op als medeorganisator en deelnemer aan een project in het migrantenmilieu (in samenwerking met een secundaire school of een organisatie);
 - de student treedt op als medeorganisator en deelnemer aan een project mondiale vorming/duurzame ontwikkeling (in samenwerking met een secundaire school of een organisatie);
 - de student neemt als opleidings- én departementsoverstijgend keuzevak *Duurzame ontwikkeling: een verkenning* (zie bijlage 2).

Werkvorm: zelfstandig werk.

Eindproduct: een portfolio waarin de student zijn keuze beargumenteert en zijn (inter-) culturele competenties bewijst.

2.2 Buitenlandse implementatiemodellen

2.2.1 Sustainable University aan de Lüneburg Universiteit

Aan het *Institute for Environmental and Sustainability Communication* van de Universiteit van Lüneburg (Duitsland) heeft men een drie jaar durend onderzoeks- en ontwikkelingsproject opgezet, genaamd *Sustainable University* (www.uni-lueneburg.de/sustuni). Centraal staat de vraag: hoe gaat het hoger onderwijs de uitdagingen aan die samenhangen met de paradigmawisseling rond duurzame ontwikkeling? *Sustainable University* is een departementsoverstijgend initiatief voor integratie van duurzame ontwikkeling in het onderwijsprogramma.

Uitgangspunten van het programma

Duurzaamheidsvraagstukken zijn complexe problemen in grote ingewikkelde systemen. Ze hebben een hoge graad van onvoorspelbaarheid, hebben effecten op lange termijn en effecten op systeemniveau. Daarom is het belangrijk om mensen vanuit een verschillende context samen te brengen om een breed debat aan te gaan zodat hun individuele visie op duurzame ontwikkeling verder kan evolueren. Dit is de opzet van het studieprogramma van de Sustainable University.

De bedoeling van het programma is interdisciplinair samengestelde studentengroepen (uit verschillende faculteiten of opleidingen) bij het onderzoek van een contextueel gebonden duurzaamheidsvraagstuk te confronteren met controversiële discussies, om te komen tot een oplossing van het conflict, om compromissen te kunnen sluiten en realistische en door de groep gedragen oplossingen te kunnen voorstellen.

De kernconcepten die het programma vormgeven zijn: omgaan met complexiteit, interdisciplinair probleemoplossend gedrag, zelfsturend, zelfafhankelijk leren en persoonlijke ontwikkeling.

> *omgaan met complexiteit*

In de context van duurzaamheid worden we geconfronteerd met complexe problemen die niet via eenvoudige oorzaak-gevolg-relaties kunnen worden benaderd. Het zoeken naar oplossingen voor duurzame vraagstukken veronderstelt daarentegen dat men denkt in netwerken, waar de verschillende aspecten van problemen met elkaar in verband worden gebracht. Een dergelijke manier van denken krijgt in het studieprogramma de volle aandacht en vult zo de benadering vanuit individuele disciplines aan.

> *interdisciplinair probleemoplossend gedrag*

Dat in het studieprogramma de nadruk ligt op de interdisciplinaire studie van de duurzaamheidsvraagstukken blijkt niet alleen uit de samenstelling van de studentengroepen, maar ook uit de keuze van de *keynote speakers*. Dit alles vereist een meer complexe onderwijssetting dan de klassieke disciplinaire onderwijscontext. Eén

enkele discipline kan het antwoord niet geven. Het is waar dat men de fundamentele wetenschappelijke principes van een milieuprobleem moet kennen om een nauwkeurige beschrijving te geven. Toch volstaat deze kennis niet om het probleem helemaal op te lossen, aangezien de oorzaken vaak niet het gevolg zijn van een gebrek aan wetenschappelijke kennis en inzichten. De oorzaken hebben namelijk een antropogene oorsprong, en zijn dus – rechtstreeks of onrechtstreeks – het gevolg van beleidsmaatregelen. In dit perspectief wordt het gehele terrein van sociale wetenschappen significant. Interdisciplinariteit is een eis; daarnaast is ook transdisciplinariteit belangrijk. Door samenwerking tussen vertegenwoordigers van verschillende disciplines en vertegenwoordigers uit het economische en sociale veld wordt de wetenschappelijke en actierelevante kennis op gelijk niveau gesteld.

> *zelfsturend, zelfafhankelijk leren*

Het derde belangrijke kenmerk is dat studenten al meteen het eigen leerproces in handen nemen. Dit versterkt hun persoonlijke verantwoordelijkheid en leidt tot een grotere bewustwording van het probleem. Het studieprogramma promoot het principe van zelfsturing door gebruik te maken van twee verschillende, complementaire methodieken. Tijdens de lesweken en het projectwerk is er een geleidelijke opbouw van gestuurd naar zelfgestuurd leren. Het parallelle gebruik van een leerplatform maakt het bovendien voor de lerende mogelijk om onafhankelijk van tijd en ruimte te werken.

> *persoonlijke ontwikkeling*

De huidige maatschappij vraagt van haar leden dat ze complexe situaties aankunnen, reflectief kunnen handelen en besluiten nemen. Mensen moeten verantwoordelijkheid kunnen nemen, kunnen handelen overeenkomstig hun waarden en normen, en inzicht hebben in de gevolgen. *'It is the duty of science, research and teaching to regard the development of personality at University as an academic commitment, and to exercise it.'* (Spoun & Wunderlich, 2005, p.20).

Opbouw van het programma

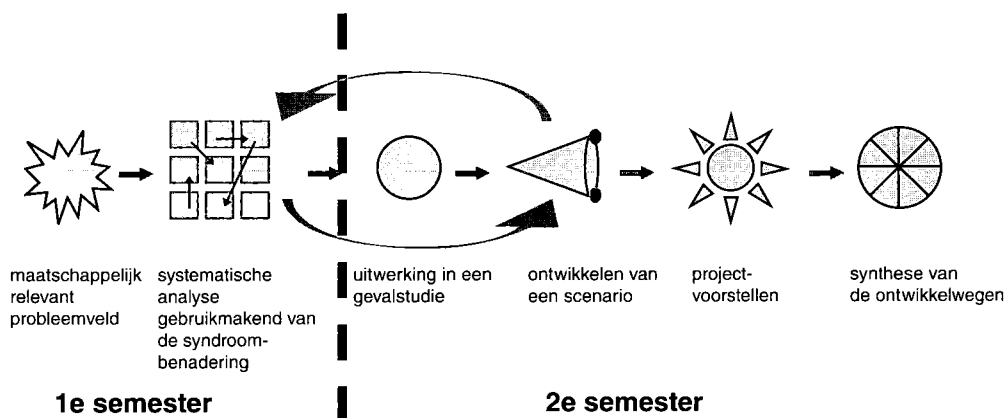
Het studieprogramma wordt vanaf het derde semester als keuzeoptie aan alle universiteitsstudenten aangeboden. Over een tijdspanne van twee semesters biedt het studieprogramma aan ongeveer dertig studenten uit diverse wetenschappelijke disciplines (onder andere onderwijskunde, politieke en sociale wetenschappen, economische wetenschappen) de mogelijkheid om via een interdisciplinaire dialoog sociale en globale ontwikkelingsvraagstukken te identificeren die politieke, economische, culturele en sociale kwesties impliceren. De heterogeen samengestelde groepen stellen oplossingen voor, die ontsproten zijn uit een interdisciplinaire benadering en uitwisseling van

ideeën. Deskundige wetenschappers uit verschillende academische disciplines, evenals externe deskundigen op het vlak van praktische toepassingen, werken binnen het programma samen.

Het studieprogramma beslaat een werkbelasting van 750 uren, gespreid over vijf modules. De cursus is opgezet volgens het principe van 'blended learning', waarbij studenten afwisselend voordrachten bijwonen en zowel zelfstandig als groepsgewijs verder werken op het elektronische leerplatform.

The use of a wiki-system as an open, co-operative author-system promotes a collaborative knowledge-management approach. The equal creative freedom of the many users facilitates participative elements during the generation of knowledge from the very outset. The illustration of complex sustainability topics with different interdependencies and cross-references may be realised by a sequential knowledge desegregation into many single web pages that are closely linked with each other' (Barth, 2005, p.270).

Binnen het studieprogramma in Lüneburg, dat bestaat uit zes fasen, wordt gekozen voor de benadering zoals voorgesteld in figuur 4.



Figuur 4: Interfacultair studieprogramma van de Sustainable University, van de Leuphana Universiteit van Lüneburg (Duitsland)

> *keuze van een maatschappelijk relevant probleemgebied*

Het vertrekpunt voor de transdisciplinaire casestudy is een reële probleemstelling die in samenwerking met onderzoekers en praktijkmensen wordt uitgewerkt. Om antwoorden te vinden op de meest relevante actuele uitdagingen rond duurzame ontwikkeling, is het studieprogramma gericht op de globale probleemgebieden die door de WBGU (de Duitse Wetenschappelijke Raad voor globale milieuveranderingen) worden bepaald (zie verder bij 'Werkvormen en leermaterialen' in paragraaf 3.1).

> *systeemanalyse vanuit syndroombenadering*

Als mogelijke methode voor geïntegreerd onderzoek stelt de WBGU voor om gebruik te maken van de zogenaamde syndroombenadering (WBGU, 1997). In deze context verwijst de term 'syndroom' naar functionele patronen van interacties tussen mens en natuur, en, meer specifiek, naar negatief ingeschatte situaties die menselijke activiteiten en milieuveranderingen met elkaar in verband brengen.

In de hierna volgende paragraaf wordt hierop verder ingegaan bij de bespreking van de syndroombenadering als werkvorm (zie verder paragraaf 3.1).

Op het einde van deze fase hebben de studenten hun kernsyndroom gedefinieerd – de identificatie van de meest relevante verbinding voor het onderzochte probleemgebied. Deze herleiding van het aanvankelijk zeer ingewikkelde netwerk (zie figuur 9) tot de essentiële aspecten geeft de studenten al een eerste aanwijzing over mogelijke uitgangspunten voor hun projectwerk.

> *een levensechte casestudy*

Er wordt een specifieke case gekozen om zodoende het uitgewerkte netwerk van systeemverbindingen in verband met het probleemgebied concreet te maken en te koppelen aan de levenservaringen van studenten. Door concrete gegevens en feiten uit de case te gebruiken, worden met behulp van plaatselijke deskundigen de theoretisch uitgewerkte relaties onderzocht. Dit participatieve aspect verruimt de blik van de studenten op het probleem en motiveert hen om praktische oplossingen uit te werken. Zo wordt het verstedelijkingssyndroom concreet gemaakt door uit te gaan van de situatie in Hamburg. Relevante aspecten van niet-duurzame stadsontwikkeling worden geïdentificeerd, zoals het toenemende ruimtegebruik en de functionele opsplitsing tussen leven en werken.

> *uitwerken van een scenario*

De verbreding van het perspectief door de tijdsdimensie erbij te betrekken, is een essentieel element van debatten over duurzame ontwikkeling. Scenario's voor de toekomst zoals die voorkomen in het rapport *Our Common Future* (Hauff, 1987) of *Global 2000* (Council on Environment Quality, 1980) zijn uitgangspunten bij het

reflecteren over niet-duurzame levensstijlen. Ook het richten van de aandacht op de gevolgen van onze huidige acties voor de levenskwaliteit van toekomstige generaties is essentieel bij de reflectie over duurzame ontwikkeling.

Na een grondige analyse en beschrijving van de case zal men bij de volgende stap mogelijke toekomstscenario's ontwikkelen en wenselijke oplossingen voorstellen. De beïnvloedende factoren die via de syndroomanalyse werden geïdentificeerd, worden opnieuw bekeken voor de toekomstige ontwikkeling. De ontwikkeling van het scenario vereist zowel creativiteit als een beargumenteerde inschatting van toekomstige ontwikkelingen. Formuleren van positieve of negatieve scenario's zijn beide gebaseerd op eerder vergaarde interdisciplinaire kennis. In deze fase van het projectwerk wordt de uitgebreide kennisvergaring van de studentengroep voor de evaluatie in overweging genomen.

> *projectvoorstellen*

Nadat de studenten mogelijke ontwikkelingswegen en wenselijke positieve scenario's hebben bedacht, moeten ze vervolgens concrete projecten voorstellen die een bijdrage leveren aan het positieve scenario – door beïnvloeding van de kernparameters. Dit vereist een wetenschappelijk gegronde en weldoordachte procedure die de actiebekwaamheid van studenten versterkt.

> *synthese*

Het inbedden van het gekozen probleem in de syndroomanalyse toont aan hoe complex de materie is. Bovendien wordt het duidelijk dat wij naar de kern van een syndroom moeten gaan om zijn ontwikkeling te beïnvloeden.

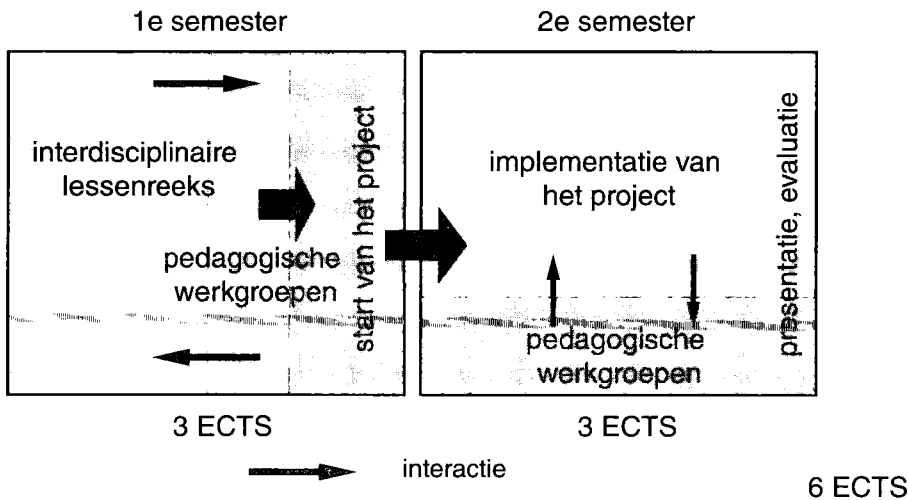
2.2.2 FUEPS aan de Universiteit van Klagenfurt

Aan de Alpen-Adria Universiteit van Klagenfurt (Oostenrijk) moeten alle geografie-studenten het interdisciplinaire project genaamd FUEPS (*Fächerübergreifenden Projektstudium*), met een waarde van zes studiepunten, verplicht in hun curriculum opnemen. Studenten werken een thema uit vanuit een interdisciplinaire benadering. Ze schrijven een reflectie over hun leerprocessen. Dit betekent dat de studenten de vakoverschrijdende benadering moeten kunnen aantonen.

Het verwerven van de bereikte doelen wordt aangetoond door de kwaliteit van het portfolio en de kwaliteit van de procesdocumentatie met een logboek.

De module bevat vier cursussen in twee opeenvolgende semesters. Dit model vertoont sterke gelijkenissen met het EDO-model van de KHLeuven en het Socratesproject (zie verder paragraaf 3.1). Het grote verschil is echter dat het hier gaat om een EDO-initiatief binnen de Faculteit Geografie, en dat het niet verticaal geïntegreerd is in het curricu-

lum. Dit model kan tevens een inspiratie zijn voor implementatie van EDO in de Vlaamse lerarenopleidingen, zowel in de Centra voor Volwassenenonderwijs, de hogescholen als aan de universiteiten.



Figuur 5: Vakoverschrijdend project (FUEPS), georganiseerd door de Alpen-Adria Universiteit van Klagenfurt (Oostenrijk)

> *semester 1 (3 ECTS)*

Het opleidingsonderdeel start met een algemene inleiding betreffende de organisatie en de aanpak van het project. Er wordt gestart met een holistische benadering van het gekozen thema. De eerste opdracht voor de studenten is de persoonlijke afbakening van het thema.

In het volgende deel van de module is het de bedoeling dat de lezingen en een interdisciplinair aanbod aan benaderingswijzen vanuit de verschillende disciplines, de studenten aanzetten tot het ontwikkelen van een interdisciplinaire benadering binnen hun eigen project. Aanvullend bij de lezingen komen de studenten via panelgesprekken in contact met de verschillende zienswijzen van experts.

> *semester 2 (3 ECTS)*

In het tweede semester wordt het project geïmplementeerd en worden de resultaten voorgesteld. Na een brainstorm worden de voorstellen van deelthema's geclusterd. De evaluatie gebeurt door de coördinatoren van het project. Er wordt vooral gekeken naar de vooruitgang die de studenten hebben gemaakt op inhoudelijk, methodisch en sociaal vlak, én op vlak van persoonlijke ontwikkeling.

2.2.3 Integratie tussen wetenschappen en expressie

Aan de universiteit van Girona (Spanje) werd voor toekomstige leerkrachten basisonderwijs een onderzoeksproject opgezet rond afvalbeleid. De bedoeling van het project was om na te gaan of het mogelijk was om bij de bespreking van duurzaamheidskwesties een dialoog tot stand te brengen tussen wetenschaps- en expressievakken. Aspirant-leerkrachten werden uitgedaagd om de complexiteit van afvalbeleid in beeld te brengen en tevens binnen een sociaalconstructivistisch kader een lessenreeks rond afvalbeleid voor lagereschoolkinderen uit te werken.

De bedoeling van het onderzoeksproject was tweeërlei: enerzijds EDO een plaats geven binnen de universitaire opleiding tot leerkracht in het basisonderwijs, en anderzijds EDO introduceren in het leerplichtonderwijs waar deze studenten hun beroep zullen uitoefenen. In een doorsnee opleidingsprogramma worden wetenschappen en expressie als totaal verschillende uitingsvormen beschouwd. Ideaal gezien zouden ze aanvullend moeten zijn waar het gaat om het bespreken van EDO-kwesties.

Het onderzoeksproject toont aan dat de studenten het afvalbeleid aanvankelijk zeer lineair en gedecontextualiseerd benaderden, maar dat zij, naarmate het project vorderde, de complexiteit ervan gingen inzien.

Tijdens de lessen lichaamsexpressie raakten studenten via allerlei bewegingsactiviteiten – zich bewegen als papier, plastic, blik – vertrouwd met de kenmerken van deze materialen en met materiaaleigenschappen als duurzaamheid, elasticiteit en soepelheid.

3 Werkvormen en leermaterialen

De vertaling van duurzame ontwikkeling naar de concrete lespraktijk vormt een belangrijk aandachtspunt. Het ondersteunen van docenten in hun zoektocht naar didactisch materiaal en goede praktijkvoorbeelden kan hierbij helpen. Wanneer we uitgaan van de EDO-competenties, mogen we stellen dat wanneer we leren voor duurzame ontwikkeling, we de volgende speerpunten voor ogen moeten houden:

- > *interdisciplinariteit* = vanuit een eigen vakkennis de relatie leggen met andere disciplines en kunnen samenwerken met studenten uit andere vakgebieden;
- > *interculturaliteit* = inzicht hebben in elementen uit andere culturen en de eigen cultuur, de diversiteit in de groep maximaal tot zijn recht laten komen (gelijkenissen en verschillen op vlak van interesses, leeftijd, gezinsachtergrond, standpunten, hobby's, capaciteiten en multiculturele verschillen);
- > *systeemdenken* = bij analyses en acties rekening houden met de complexiteit en nauwe verwevenheid tussen sociale, economische en milieuaspecten;
- > *waardebeleving* = oog hebben voor sociaaleconomische ongelijkheid en rechtvaardige afwegingen maken tussen diverse belangen;

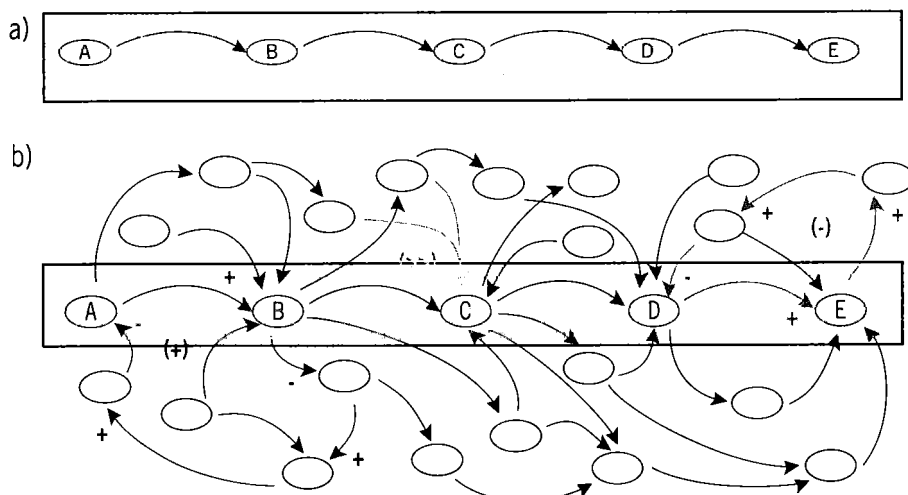
- > *emotionele betrokkenheid en persoonlijke inzet* = geraakt worden, verantwoordelijkheid nemen, kunnen reflecteren op eigen leerproces.

Hierna geven we een overzicht van mogelijke bestaande werkvormen die gebruikt kunnen worden binnen EDO.

3.1 De syndroombenadering als werkvorm

Het syndroomconcept dat door de WBGU wordt voorgesteld als onderzoeksinstrument heeft tot doel typische patronen in 'Global Change' te verduidelijken en niet-duurzame ontwikkelingen aan te geven. Deze benadering maakt het mogelijk om een geïntegreerde omschrijving te geven van wereldwijde milieu- en ontwikkelingsproblemen en hun specifieke onderlinge dynamiek.

Het syndroomconcept helpt om nieuwe gebeurtenissen in te passen en actiemogelijkheden beter te beoordelen. De werkvorm gaat uit van het systeemdenken en heeft een interdisciplinair karakter. Menselijke vooruitgang en milieuveranderingen zijn zo onlosmakelijk met elkaar verbonden dat ze niet langer als afzonderlijke processen begrepen kunnen worden. Bovendien is deze onderlinge verbondenheid zo complex dat het zeer moeilijk wordt om het systeem van de aarde of delen ervan te analyseren, te modelleren en te beschrijven.



Figuur 6a geeft een vereenvoudigde voorstelling van oorzaak-gevolg-relaties: A veroorzaakt B, B veroorzaakt C enzovoort. (Cassel-Gintz, 2003)

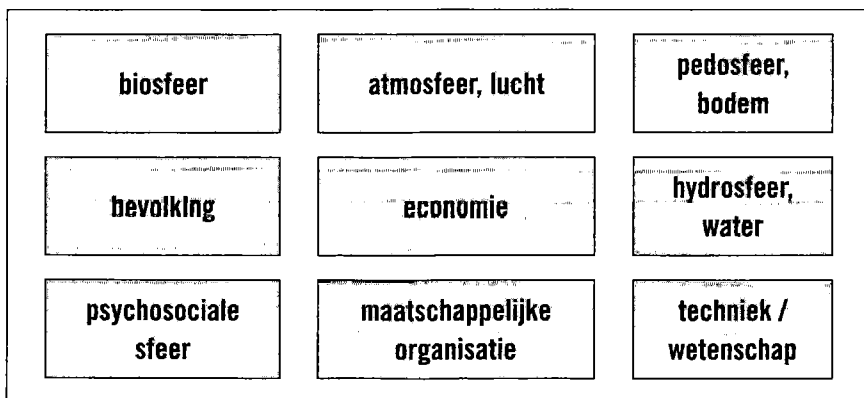
Figuur 6b leunt meer aan bij de realiteit en beschrijft complexe oorzaak-gevolg-relaties met synergetisch effect (>>), en met positieve (+) en negatieve (-) terugkoppeling. (Cassel-Gintz, 2003)

Cassel-Gintz (2003) toont aan dat rechtlijnig causaal denken niet volstaat om het complexe systeem van de aarde te analyseren, te modelleren en te beschrijven (zie figuur 6). In het onderwijs beperkt men zich tot drie soorten wisselwerkingen tussen de symptomen van een syndroom, namelijk causale ketens, terugkoppelingen en zichzelf versterkende processen.

Sinds het begin van de industrialisatie is het alleen maar mogelijk om de interacties en de dynamiek van het systeem van de aarde te begrijpen, als er interdisciplinair samengewerkt wordt tussen de sociale wetenschappen en de natuurwetenschappen. Het ontwikkelen van nieuwe wetenschappelijke concepten en paradigma's die inter- en transdisciplinaire perspectieven en innovatieve oplossingen in de hand werken, is in dit verband essentieel.

Alhoewel het begrip 'syndroom' is ontleend aan de medische wetenschap, wordt het bij de analyse van het systeem van de aarde hoofdzakelijk gebruikt om te verwijzen naar meervoudige interacties tussen mens en natuur. Om preciezer te zijn: naar de negatief gekleurde houdingen ten aanzien van menselijke activiteit en milieuverandering. De syndromen zijn typische oorzaak-gevolg-patronen van wereldwijde verandering, met effecten zowel op het milieu als op de menselijke ontwikkeling. Zij kunnen in verschillende constellaties in verschillende gebieden van de wereld voorkomen. De syndroom-analyse maakt het mogelijk om te beoordelen welke gebieden van de wereld bijzonder vatbaar zijn voor specifieke syndromen, nu en in de toekomst.

Kenmerkend voor de syndromen van de wereldwijde verandering is een complex systeem dat zich uitstrekt over verschillende sferen. Ook sferen die met menselijk handelen te maken hebben, zijn hierin opgenomen: economie, bevolking, psychosociale sfeer, sociale organisatie en techniek en wetenschap staan gelijkwaardig naast biosfeer, atmosfeer, hydrosfeer en pedosfeer.



Figuur 7: Overzicht van de verschillende sferen die gebruikt worden bij de syndroombenadering

Het WBGU-jaarverslag 1996 beschrijft de zestien belangrijkste syndromen of 'klinische profielen' van wereldwijde verandering. Ze worden in drie groepen onderverdeeld. De syndromen van de 'gebruikscategorie' zijn de syndromen die voortvloeien uit het bovenmatige of ongecontroleerde gebruik van natuurlijke rijkdommen. De syndromen van de 'vooruitgang' zijn het gevolg van niet-duurzame ontwikkelingsprocessen, terwijl de 'gootsteensyndromen' voortvloeien uit onaangepaste lozing van substanties en materialen in de bodem, het water of de lucht.

Een belangrijk aspect van elk syndroom is het *cross-cutting*-karakter. Een voorbeeld is het 'favelasyndroom', dat verwijst naar milieuachteruitgang en armoede in stedelijke gebieden, voornamelijk in ontwikkelingslanden. In de krottenwijken van megasteden vindt men de zware milieu- en ontwikkelingsproblemen vaak in hoge concentratie terug. De situatie wordt nog eens versterkt door de migratie die plaatsvindt vanuit het platteland.

Onderstaande tabel geeft de lijst weer van de zestien syndromen zoals voorgesteld door de WBGU (WBGU, 1997). De namen zijn gekozen ofwel om de belangrijkste processen te schetsen ofwel om een gebied aan te geven waar de betreffende processen kunnen worden waargenomen.

Gebruikssyndromen	
Sahelsyndroom	overcultivering van marginale gronden
Overexploitatiesyndroom	overexploitatie van natuurlijke ecosystemen
Landelijk exodussyndroom	achteruitgang van het milieu door stopzetting van de traditionele landbouwpraktijken
Dust bowl-syndroom	niet-duurzaam agro-industrieel gebruik van de bodem en het water
Katangasyndroom	milieuaantasting door uitputting van niet-hernieuwbare hulpbronnen
Massatoerismesyndroom	ontwikkeling en vernietiging van de natuur voor recreatieve doeleinden
Syndroom van de verschroei-de aarde	milieuvernietiging door oorlog en militaire acties
Vooruitgangssyndromen	
Aralmeersyndroom	milieuschade van het natuurlijke landschap als gevolg van grootschalige projecten
Groene revolutie-syndroom	achteruitgang van het milieu door het gebruik van ongeschikte landbouwmethodes

Aziatische tijger-syndroom	negeren van milieunormen in de context van snelle economische groei
Favelasyndroom	achteruitgang van het milieu door ongebreidelde groei van de steden
Verstedelijkingssyndroom	vernietiging van landschappen door de uitbreiding van stedelijke infrastructuur
Rampensyndroom	enkelvoudige antropogene (door menselijke ingrepen) ecologische rampen met effecten op lange termijn
Gootsteensyndromen	
Schoorsteensyndroom	achteruitgang van het milieu door grootschalige emissies van moeilijk afbreekbare stoffen
Afalddumpingsyndroom	achteruitgang van het milieu door zowel gecontroleerd als ongecontroleerd afval
Verontreinigdegroondsyndroom	lokale verontreiniging van het milieu op industriële sites

Ondertussen heeft het Zwitserse NCCR North-South (National Center of Competence in Research) deze zestien syndromen uitgebreid tot dertig kernproblemen, die te maken hebben met niet-duurzame ontwikkelingsprocessen. Het syndroomconcept kan ook bij de bestudering van elk van deze kernvraagstukken gebruikt worden. Het grote verschil met het voorgaande is dat niet elk van deze kernvraagstukken noodzakelijkerwijze leidt tot de beschrijving en analyse van een syndroom.

Wetenschappelijke domeinen	#	30 kernproblemen
politiek & institutioneel	1	zwakke geopolitieke toestand en beperkt onderhandelingsvermogen
	2	overheersende en tegenstrijdige wereldopvattingen en ethische waarden
	3	tegenstrijdig beleid en zwakke formele instellingen
	4	ontoereikend juridisch kader en gebrek aan handhaving en middelen
	5	uitholling van traditionele en inheemse instellingen
	6	falend beleid en ontoereikende decentralisatie
	7	ongelijke verdeling van macht en middelen, corruptie

sociocultureel & economisch	8	sociale, culturele en ethische spanningen en onveiligheid
	9	overwicht van misdaad, geweld en gewelddadige conflicten
	10	ongebruikte of beperkte innovatieve mogelijkheden en kennis
	11	grote socio-economische en genderongelijkheden
	12	onverenigbare en kwetsbare economische systemen met beperkte markt- en tewerkstellingsmogelijkheden
bevolking & levensonderhoud	13	overheersing van de wereldeconomie over nationale ontwikkeling
	14	beperkte mensenrechten en een beperking van het individueel ontwikkelingspotentieel
	15	armoede en bestaansonzekerheid
	16	gezondheidsrisico's en gevaar voor ziektes
	17	demografische druk en multidimensionele migratie
infrastructuur & landgebruik	18	onevenwicht in sociodemografische structuren
	19	slechte watervoorziening en gebrekkige milieusanering
	20	gebrek aan adequate infrastructuur en beleid (met betrekking tot transport, energie en irrigatie)
	21	beperkte en inefficiënte socio-economische diensten (zoals onderwijs en gezondheid)
	22	discriminatie in informatie- en communicatietechnologieën
	23	ongelijkheid in bezit en landeigendom en toegang tot natuurlijke bronnen
	24	ontoereikende en tegenstrijdige systemen van landgebruik en technologie

biofysisch & ecologisch	25	bepaalde beschikbaarheid van water
	26	degradatie van land, grond en vegetatie
	27	degradatie van bossen en andere natuurlijke habitats
	28	vervuiling en overgebruik van hernieuwbare en niet-hernieuwbare natuurlijke bronnen
	29	verlies van biologische en agrobiologische diversiteit
	30	risico's verbonden aan de ingrepen van mens en natuur en aan de klimaatverandering

Matrix van syndroomcontexten en systeemcomponenten rond globale veranderingen (SARPI 2003)

Binnen EDO en het onderwijs over de syndromen van wereldwijde verandering, is het denken in systemen, meer nog dan het aanbieden van inhoud, een echt leerdoel. De studenten moeten daarbij niet alleen begrijpen wat wetenschappelijk is aangetoond, maar moeten tevens in staat zijn de nodige denkschema's op te bouwen, waarmee ze de dynamiek binnen de systemen beter begrijpen.

3.2 Projectmethode

Een eensluidende definitie geven van projectonderwijs is onrecht doen aan de complexiteit van het begrip. De manier waarop projectonderwijs wordt ingevuld is afhankelijk van een aantal factoren, zoals de grootte van de groep, de tijd waarover men beschikt en de structuur van de opleiding. Projectonderwijs kan worden weergegeven op een dimensie met als polen 'werkvorm' versus 'onderwijsvorm' (Dekeyser, 1999). Het gebruik van projectonderwijs als werkvorm betekent dat men in de onderwijssituatie ook andere methodes hanteert. Wanneer projectonderwijs wordt opgevat als onderwijsvorm, maakt projectonderwijs de hoofdmethodiek uit van een vak of jaarprogramma.

Het projectonderwijs dat gedurende meerdere jaren plaatsvond aan de KHLeuven, meer bepaald in de opleiding Regentaat Algemene Vakken (thans Professionele Bachelor Secundair Onderwijs), biedt een goede illustratie van wat bedoeld wordt met projectonderwijs als werkvorm¹¹. Om dit te illustreren, volgt hierna een beschrijving van de belangrijke uitgangspunten en aspecten van het Socratesproject aan de KHLeuven, binnen het Departement Lerarenopleiding, Regentaat Algemene Vakken.

> *keuze van het thema*

Bij de voorbereiding van een project komt heel wat kijken. Eén van de aspecten is het kiezen van een overkoepelend thema. Kiezen betekent hier zowel kiezen voor een thema als kiezen voor een bepaalde projectgroep. In beide gevallen zal de keuze in sterke mate bepaald worden door de doelstellingen die men binnen het project beoogt.

Binnen het Socratesproject, bedoeld voor ruim 130 derdejaars regentaatsstudenten, kiest men ervoor om de studenten nauw te betrekken bij de keuze van het projectthema. Daarom vindt er voorafgaand aan de opstart een overleg plaats met een afvaardiging van studenten en lectoren, om het thema van het project te bepalen. Het is goed om aandacht te besteden aan dit keuzemoment, omdat dit de start en het verloop van het project in belangrijke mate zal bepalen. Tijdens de brainstorm met de studenten over wat hen bezighoudt, komt men dan vaak tot de vaststelling dat alle maatschappelijke, sociale, economische, ecologische, politieke en relationele problemen, kortom de uitdagingen voor een duurzaam samenleven, vaak één gemeenschappelijk thema in zich dragen, dat dan wordt gekozen als overkoepelend thema van het project. Binnen deze overleggroep kunnen vervolgens deelthema's binnen het overkoepelend thema worden afgebakend. Om het thema en de bijbehorende deelthema's voor de grote groep studenten voldoende realistisch en concreet te maken, worden door de stuurgroep van studenten en lectoren de leervragen binnen elk deelthema uitgeschreven (zie voorbeeld in bijlage 4).

> *samenstelling van een stuurgroep*

Een minderheid van studenten (maximaal vijf) kan deel uitmaken van deze stuurgroep en coördinerende taken op zich nemen (zie webbijlage).

Deel uitmaken van de stuurgroep biedt heel wat voordelen. Deze studenten krijgen hierdoor:

- een totaalbeeld van het project;
- meer inzicht in de schoolstructuur en organisatie;
- een kennismaking met de verschillende thema's en groepjes;
- samenwerking met de coördinerende lectoren;
- vergrote aanspreekbaarheid voor medestudenten;
- deelverantwoordelijkheid in de vormgeving van het project.

Niet iedereen kan deel uitmaken van de stuurgroep. Op basis van een korte motivatie worden deze studenten geselecteerd.

> *samenstelling van de projectgroepen*

Bij de samenstelling van de projectgroepen probeert men ervoor te zorgen dat binnen één groep meerdere disciplines vertegenwoordigd zijn, om aldus de interdisciplinari-

teit te waarborgen in de uitwerking van het deelt thema. Het aantal deelnemers wordt evenwichtig verdeeld over de verschillende thema's.

> *sensibilisering*

Remmerswaal (1992) zegt dat beginnende groepen vooral gekenmerkt worden door onzekerheid. Om deze onzekerheid op te vangen is het belangrijk dat studenten weten met wie ze te maken hebben in de groep, en wat er binnen die groep gaat gebeuren. Kennismakingsspelen en toelichting van het project (relevantie van het project, product- en procesdoelen, fasering binnen het projectverloop) maken deel uit van dit sensibiliseringsmoment. Zodra de groepen gevormd zijn, wordt het deelt thema per groep afgebakend, wordt hierover gebrainstormd en een eerste analyse gemaakt van de probleemstelling. Dan gaat men bezoeken aan externe instanties vastleggen, taken verdelen en vergadermomenten afspreken (zie webbijlage).

> *onderzoeksperiode*

Elke projectgroep krijgt een docent toegewezen. Gedurende een periode van enkele weken gaat elke projectgroep nu zelfstandig aan het werk. De studenten sturen hierbij zelf hun leerproces. Toch kan de begeleidende docent hier ook een belangrijke rol spelen. Via het digitaal leerplatform en zijn aanwezigheid op groepsbijeenkomsten kan hij zowel het leerproces als het taak- en groepsproces ondersteunen. Onder zijn begeleiding wordt tijdens deze onderzoeksperiode tevens een tussentijds evaluatiemoment gepland.

> *begeleiding door docenten*

De docent treedt hier op als coach en facilitator. Dit houdt in dat hij de voortgang van het leerproces binnen de groep bevordert en stagnatie tegengaat. Dergelijke begeleiding vraagt van de docent vaardigheden om de student en de projectgroep te helpen bij het ontwikkelen en toepassen van oplossingen voor problemen die verband houden met hun deelt thema. Op het vlak van taakuitvoering zal hij minder kunnen doen; hij is niet degene die informatie moet overdragen – legt zijn vakken-nis niet op aan de studenten.

> *projectweek*

Tijdens de projectdagen gebeurt grotendeels de verwerking van de verzamelde informatie binnen de projectgroepen, de eindredactie van het onderzoeks dossier, de voorbereiding van het debat met externe deskundigen en het opstellen van de informatiestand met uitgewerkte activiteiten voor bezoekende klassen uit het secundair onderwijs.

> *debat*

Halverwege de projectweek wordt er een openbaar debat georganiseerd. Experts rond de verschillende deelthema's worden uitgenodigd om met de studenten in discussie te treden. Er wordt een panel gevormd met studenten die elk een stelling rond hun deelthema verdedigen. Het is de bedoeling dat de deskundigen (uit politieke middelen, het bedrijfsleven, ngo's, sociale organisaties) de studenten kritisch bevragen. Daarom duidt elke groep een student aan die de stelling naar voren zal brengen en verdedigen. Deze studenten zullen plaatsnemen op het podium. Nadat de stellingen verwoord zijn, krijgen de externen de kans om vragen te stellen aan de studenten op het podium. Deze kunnen voor de antwoorden ook een beroep doen op hun deelgroepgenoten in de zaal. De andere studenten in de zaal kunnen eveneens vragen stellen.

> *informatiestand met workshops*

Bedoeling is het aldus uitgewerkte thema visueel vorm te geven in een infostand. Hiervoor krijgt elke projectgroep halverwege de projectweek een lokaal ter beschikking dat ze vrij kunnen inrichten. Zodoende kunnen alle groepen een eigen sfeer creëren omtrent het thema dat ze hebben uitgewerkt. Welke boodschap willen we overbrengen? Met welk materiaal kunnen we dit verduidelijken? De bedoeling is dat alle infostands op het einde van de projectweek worden bezocht door eigen lectoren, leerkrachten en leerlingen van het secundair onderwijs.

> *eindevaluatie*

Ten slotte worden alle studenten door middel van een formulier bevraagd over het project als geheel: in welke mate vonden zij het zinvol, leerrijk, goed georganiseerd? Ook kunnen ze suggesties voor verbetering doen. Deze eindevaluatie vindt plaats bij de afsluiting van de projectweek (zie webbijlage).

3.3 De Natural Step (TNS)

De Natural Step of TNS is een methode om te werken aan duurzame ontwikkeling die gebruikmaakt van systeemdenken en *backcasting*. Met de methode van *backcasting* ga je terug redeneren vanuit een gewenst toekomstbeeld. Dit maakt ontwikkelings- en systeemspongen mogelijk. Een innovatie op grond van voorspellingen (*forecasting*) blijft gebonden aan bestaande ontwikkelingen en systemen. Backcasting is een toekomstverkennde techniek die mensen helpt een heldere visie op een gewenste toekomst te ontwikkelen en vervolgens helpt om strategieën te ontwikkelen voor de realisatie van deze toekomst. De idee van backcasting is na te gaan welke stappen achtereenvolgens nodig zijn om een duurzaam toekomstbeeld te realiseren. Het product van

backcasting is een strategie om een duurzaam toekomstbeeld te verwezenlijken. Die strategie bestaat uit een reeks concrete suggesties voor activiteiten met een relatief kort tijdspectief. Met deze activiteiten zullen op den duur de gewenste technologische systeemveranderingen worden gerealiseerd.

Wanneer men gebruikmaakt van deze methode, stelt men zich de kernvraag: waar willen we over een bepaald aantal jaren zijn? Hoe willen we dat de wereld er dan uitziet? Het antwoord wordt niet te gedetailleerd geformuleerd, maar met sleutelwoorden of *key principals*, waarin duurzame principes kunnen worden meegenomen. Principes als duurzame democratie, solidair en warm burgerschap, duurzame ontwikkeling en participatie. Van hieruit gaat men terug redeneren welke maatregelen aan dit toekomstbeeld bijdragen. Dit zorgt ervoor dat de juiste vragen worden gesteld en het probleem in een breder perspectief wordt geplaatst.

Binnen TNS spreekt men van het ABCD-actiemodel:

- > **A**wareness is de eerste noodzakelijke stap en wordt omschreven als het opwekken van het noodzakelijke besef voordat tot actie wordt overgegaan;
- > in **B**aseline mapping wordt een globale strategie uitgestippeld;
- > **C**reate a vision vraagt om de formulering van een sterke visie;
- > **D**own to action is de laatste stap, waarin deze visie tot uitvoering wordt gebracht.

Initieel ontwikkeld als duurzaam kompas voor bedrijven als Interface en Scandic Hotels, wordt TNS nu ook toegepast op steden en is het zeer toegankelijk voor gemeenschappen. Zo is het Hanzestadproject een concreet stedelijk actieplan dat streeft naar een duurzame ruimtelijke ordening voor Brugge. Het is opgebouwd volgens het ABCD-actiemodel van TNS (ga naar <http://www.ggf.be> en klik op 'Hanzestadproject').

Backcasting stimuleert het 'out of the box'-denken en het 'dubbel-lus-leren' (zie 3.4.5) door kennis en creativiteit te combineren.

'Het is bijvoorbeeld niet handig om te vragen welk effect PCB's hebben op de omgeving en hoe schadelijk dit precies is. In dat geval zal er veel verdeeldheid zijn tussen wetenschappers. Beter is te vragen: Zijn PCB's goed voor het milieu? Nee. Zullen PCB's vanzelf afbreken? Nee, ze zijn juist gemaakt om lang te bestaan. Dus als we PCB's blijven produceren zullen ze blijven ophopen en de omgeving aantasten? Ja. Dan zijn wetenschappers het ineens wel met elkaar eens en is het heel logisch waar het beleid zich op moet richten', aldus Prof. Dr. K.H. Robèrt (Van der Wielen, 2007).

3.4 Cradle to Cradle

Het Cradle to Cradle-principe wordt vooral gebruikt in de bedrijfswereeld en maakt gebruik van het systeemdenken en het plaatsen van problemen of oplossingen in een breder perspectief. Het kan een mogelijke werkvorm zijn wanneer men met studenten werkt rond afvalbeleid.

De Amerikaanse architect William McDonough en de Duitse chemicus Michael Braungart hebben een filosofie bedacht waarin de industriële cyclus de natuurlijke cyclus imiteert met name de *ecologic intelligent design*. Afval dient als voedsel voor iets nieuws. De centrale gedachte van de *cradle to cradle*- ofwel wieg tot wieg-filosofie, is dat alle gebruikte materialen na hun leven in het ene product, nuttig kunnen worden ingezet in een ander product.

Het draait voornamelijk rond een nieuwe term: *upcycling*. Dit is een positieve manier van recycling en is tegengesteld aan *downcycling*.

Downcycling staat voor het recycleren van een product waarbij een deel van de waarde verminderd wordt en het uiteindelijk toch nog op een (minder schadelijke) manier in het milieu terechtkomt. Bijvoorbeeld het maken van stadsbanken van plastic flessen en tetrapacks: deze banken zitten nog vol met schadelijke stoffen, en na slijtage komen ze uiteindelijk toch nog in de verbrandingsoven en in het milieu terecht.

Hier tegenover staat *upcycling*. Dit is een meer positieve manier van recycleren, waarin het afvalproduct kan dienen als grondstof voor andere producten waarbij de kwaliteit en zuiverheid niet achteruitgaat. Dit kan bereikt worden door het verstandig ontwerpen van producten, met het oog op de latere verwerking.

Ook productontwerp met het oog op bio-afbreekbare producten kan worden beschouwd als *upcycling*, bijvoorbeeld T-shirts die volledig biologisch afbreekbaar zijn en die geen enkele toxische stof bevatten. Deze T-shirts en stofoverschotten worden bijvoorbeeld verwerkt tot viltdekens die later in de landbouw gebruikt kunnen worden, waar ze dienen als bescherming en als voedsel voor de bodem.

Het streven van de cradle to cradle-visie (C2C) gaat verder. C2C gaat over het voorzien in onze eigen noden, en over het creëren van meer mogelijkheden voor toekomstige generaties. C2C maakt mensen bewuster van de gevolgen van hun consumptiegedrag. Een vaak gehoorde kritiek is echter dat het zich vooral richt tot ontwerpers en de 'gewone' burger geen concrete aanwijzingen geeft hoe er verder mee aan de slag te gaan.

3.5 Organiseren van workshops voor de leerlingen van het leerplicht-onderwijs

Bedoeling is dat de groep studenten het vooraf uitgewerkte duurzaamheidsprobleem visueel vormgeven in een infostand. Hiervoor krijgt elke themagroep een lokaal ter

beschikking dat ze vrij kunnen inrichten. Zodoende kunnen alle groepen een eigen sfeer creëren omtrent het uitgewerkte thema: welke boodschap willen we overbrengen? Met welk materiaal kunnen ze dit verduidelijken? De bedoeling is dat alle infostands op het einde van de projectweek bezocht worden door eigen lectoren en leerkrachten en leerlingen van het secundair onderwijs.

> *planning van het startmoment*

Het doel is motiveren en belangstelling wekken voor het thema:

- aansluiten bij de beginsituatie en de actuele leefsituatie van de doelgroep (actualiteitsgebonden);
- beleving en maximale betrokkenheid bij de leerlingen nastreven;
- spontane interesse op gang brengen.

> *de activiteiten tijdens de workshop*

Het doel is leerlingen stimuleren tot interactie, actief meedenken en initiatief nemen. Door hen zelf aan het werk te zetten benaderen ze op een actieve manier het projectthema, waardoor ze hiermee ook meer voeling zullen krijgen.

Aandachtspunten en activiteiten zijn:

- zorgen voor een rijk en gevarieerd aanbod van werkvormen dat de leerlingen aanzet tot het zelf zoeken van informatie, het uitwisselen van ideeën, het opzetten van acties rond het thema;
- bepalen van de doelen: wat wil je omtrent dit thema bij de leerlingen bereiken?
- *screenen* van de vakoverschrijdende eindtermen: welke komen aan bod via deze workshop?
- voldoende interactiekans voor leerlingen voorzien; studenten gaan bijvoorbeeld na hoeveel procent van de tijd de leerlingen en de begeleiders aan bod komen;
- voldoende activiteitskansen voor leerlingen voorzien;
- gebruikmaken van ICT;
- aanschouwelijk materiaal voorzien;
- zorgen voor een doordachte conceptuele opbouw van het lokaal;
- zorgen voor een originele inkleding van het lokaal met een paar goed gekozen blikvangers;
- zorgen voor een duidelijke, in het oog springende boodschap: wat is de visie achter de opbouw van de workshop?
- zorgen voor een overzichtelijke opstelling;
- zoeken naar creatieve linkjes met allerlei belangstellingsdomeinen;
- nagaan in hoeverre de activiteit een beroep doet op intercultureel leren;
- vooraf verzamelen van uitnodigend didactisch materiaal (oefeningen, boeken, spelen, film, webquests);

- oog hebben voor basisvaardigheden en attitudes bij de selectie van leerlingactiviteiten;
- verkennen van het thema op niveau van de doelgroep; het thema zodanig uitwerken dat de leerlingen het belangrijk vinden en dat het aansluit bij hun leefwereld;
- binnen de activiteiten in de infostand een aantal waarden bespreekbaar maken;
- de beleving van de leerlingen steeds centraal stellen (dus de realiteit in de klas halen); voor de leerlingen betekent dit:
 - verwonderd mogen zijn en dit kunnen uiten;
 - allerlei ervaringen opdoen en waarnemen;
 - veel onderzoeksmomenten;
 - persoonlijke vragen mogen onderzoeken;
- uitgaan van situaties waarin leerlingen een beroep moeten doen op uiteenlopende vaardigheden;
- de leerlingen bewust maken van belangrijke houdingen.

> *opzetten van het slotmoment*

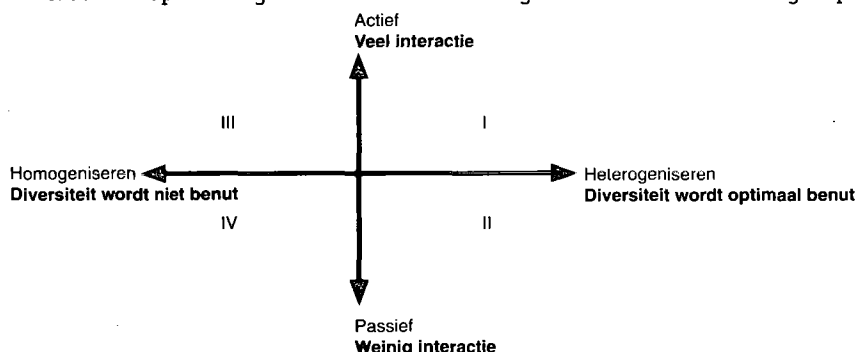
Het doel is leerlingen aanzetten tot een actie.

Dit resulteert in het ontwerpen van een actie die verband houdt met de thematiek, bijvoorbeeld een initiatief opzetten met overheidsdiensten of een ngo.

De kennis die men hierbij nodig heeft, is de kennis van de basisprincipes van het intercultureel onderwijs. Intercultureel onderwijs (ICO) betekent dat men de diversiteit in een (klas)groep maximaal tot zijn recht laat komen. Gelijkenissen en verschillen zijn er in elke klasgroep: interesses, leeftijd, gezinsachtergrond, culturele achtergrond, standpunten, hobby's en capaciteiten verschillen van leerling tot leerling.

Een goede workshop doet een beroep op de principes van ICO:

- > laat ik veel interactie toe tussen leerlingen?
- > maak ik optimaal gebruik van de aanwezige diversiteit in de klasgroep?



Figuur 8: ICO-assen: graad van interactie en gebruik van diversiteit binnen de klasgroep

In figuur 8 (Ernalsteen, 2001) worden de twee belangrijkste principes van ICO-onderwijs geschetst, voorgesteld met de ICO-assen. In de workshopvoorbereiding (zie webbijlage) moeten de studenten nagaan waar ze op de ICO-assen de diverse leerlingactiviteiten kunnen plaatsen.

Waar kun je als leerkracht op letten om intercultureel leren te bevorderen?

Twee richtinggevende vragen:

- > Komt diversiteit aan bod? Mogen leerlingen verschillende types van gedrag vertonen of benadruk je steeds hetzelfde soort gedrag? Beïnvloeden ervaringen van leerlingen de inhoud en het lesverloop, of volg je strikt een handleiding waarin alles op voorhand bepaald is? Komen interessesferen van verschillende leerlingen aan bod of zijn het steeds dezelfde jongeren die zich op de voorgrond werken?
- > Is er actieve interactie tussen leerlingen onderling en tussen leerlingen en leerkrachten/begeleiders? Krijgen leerlingen tijdens de les de kans om met elkaar te communiceren of bestaat het lesverloop vooral uit een eenrichtingsverkeer leerkracht-leerling?

Goede workshops bevinden zich eerder in veld I waar leerlingen veel kans tot interactie krijgen en hun eigen sterktes maximaal kunnen gebruiken.

3.6 De Socratische methode in een debat

Oplossingen zoeken voor duurzaamheidsvraagstukken vereist een doorgedreven vorm van reflectie onder de *stakeholders* over de te bewandelen paden. Steeds meer zien we dat over bepaalde thema's pas een duidelijke beleidslijn worden uitgezet nadat hierover een maatschappelijk debat heeft plaatsgevonden. Maar deelnemen aan een debat veronderstelt dat men onderbouwde argumenten kan gebruiken en dat men over zijn opvattingen grondig heeft nagedacht.

Socrates was een filosoof die er een heel eigen methode op nahield om na te denken over de eigen opvattingen. Deze methode is ook naar hem vernoemd: de Socratische methode. Hij vond zelf dat hij zich gedroeg als een vroedvrouw, die kennis naar boven haalt die reeds in ons zit. Hij begon met het stellen van een vraag, een vraag naar de mening of overtuiging van zijn gesprekspartner. Daarna probeerde hij door telkens verder te vragen, de gesprekspartner tot het inzicht te brengen dat die eigenlijk maar weinig wist, dat zijn opvattingen vaak op vooroordelen berustten of bij nader inzien zelfs volledig fout waren. Pas dan kon de ander tot echte kennis komen. Zelf vond hij dat hij maar over één ding zeker was: ik weet dat ik niets weet. Door in gesprekken meningen te onderzoeken op hun waarheids- en houdbaarheidsgehalte, wou hij door de oppervlakkigheid heen stoten tot een dieper inzicht in wat goed, schoon en rechtvaardig is. Die kennis zou volgens hem ook automatisch ons handelen beïnvloeden: wie weet wat goed is, doet ook wat goed is.

In een project rond duurzaamheidskwesties kan men net als Socrates op zoek gaan naar de fundamenteën van onze opvattingen omtrent het thema door de informatie, de buitenwereld en onszelf daarin te bevragen. In een debat kan men door middel van een stelling kenbaar maken wat het resultaat van die zoektocht is. De zaal kan de studenten bevragen over de argumenten die hun stelling ondersteunen, en zo een tweede maal de cirkel van de Socratische methode doorlopen. Resultaat: meer wederzijds begrip, besef van de complexiteit van de werkelijkheid en van de noodzaak tot voldoende reflectie over onze opvattingen en de ontwikkelingen in de maatschappij.

Debatteren is een proces van pro's (argumenten vóór) en contra's (argumenten tegen), met duidelijke regels. Door te debatteren leert men omgaan met argumenten. De stelling vormt het uitgangspunt voor het voeren van een debat.

Is men voorstander van een stelling, dan komt het er vooral op aan zo veel mogelijk argumenten te vinden die de stelling ondersteunen. Tegelijkertijd doet men er goed aan in de huid van tegenstanders te kruipen, die niet zullen nalaten tegenargumenten te zoeken om de vooropgestelde stelling te onderzoeken. Men moet dus proberen om vooraf zo goed mogelijk in te schatten wat de tegenstanders aan tegenargumenten kunnen inbrengen.

> *het kiezen van een stelling*

Let bij het kiezen van de stelling op volgende punten:

- De *grondvorm* van iedere debatstelling is:
beleid x moet vervangen worden door beleid y
- Voorbeeld:
 - 'Auto's moeten uit de binnenstad verdwijnen.'
 - 'Om allochtonen meer kansen te geven op werk moet elke vorm van discriminatie, ook de positieve, worden bestreden.'
- De debatstelling moet *relevant, actueel en interessant* zijn. Bij een debat gaat het in hoofdzaak om de verschillen in standpunten: standpunten worden er verdedigd en aangevallen. De gekozen stelling moet dus aanzetten tot het innemen van een standpunt.
- De stelling moet *controversieel* genoeg zijn. Er moeten dus niet alleen voorstanders maar ook tegenstanders zijn. Er moeten dus voldoende argumenten pro en contra te vinden zijn. De *argumentatie* speelt hier een grote rol.

> *een goede voorbereiding*

Als men een stelling poneert, is men *automatisch voorstander* en heeft men *bewijslast* om de anderen te overtuigen van zijn gelijk. Men moet aantonen dat het bijvoorbeeld beter, voordeliger, wenselijker of ethischer is om het gevoerde beleid (bijvoor-

beeld: positieve discriminatie) te vervangen door een ander (geen enkele vorm van discriminatie).

Om anderen te overtuigen van het eigen gelijk, moet men:

- aantonen dat er inderdaad ernstige problemen zijn (= bewijslast 1);
- dat deze problemen door het oude beleid worden veroorzaakt (= bewijslast 2);
- dat deze problemen door het nieuwe beleid kunnen worden opgelost (= bewijslast 3);
- dat het ingenomen standpunt geen grote nadelen veroorzaakt; met andere woorden: wegen de voordelen van het nieuwe beleid op tegen de nadelen ervan? (= bewijslast 4).

Een goede voorbereiding veronderstelt dat men als voorstander zo veel mogelijk pro's moet zoeken voor elk van de vier hierboven genoemde bewijslasten. Daarbij moet men voortdurend proberen te voorzien wat de tegenpartij – in dit geval de juryleden en toehoorders – aan tegenargumenten kan inbrengen.

> *verdedigen van de stelling*

Het debat mag geen welles-nietes-spel worden. Tijdens de argumentatie en de verdediging moeten de accenten komen te liggen op:

- welke oplossingen stellen we voor binnen onze thematiek? Dit impliceert dat men meer tot de essentie van de thematiek moet komen;
- welke geledingen in de maatschappij willen we vertegenwoordigen? Zijn we bereid op te komen voor de sociaal zwakkeren of richten we ons tot de middenklasse?
- welke soort gemeenschap willen we met onze school zijn? Dit houdt in dat we tijdens onze argumentatie ook geregeld refereren aan onze eigen verantwoordelijkheid als leerkrachten én als schoolgemeenschap.

Argumenteer niet vanuit het buikgevoel. In het onderzoeksdossier heeft men de nodige informatie verzameld voor de onderbouwing van het standpunt – onder meer onderzoeksgegevens en wetenschappelijke inzichten.

> *de kunst van het debatteren*

De presentatie van de stelling moet de volgende elementen bevatten:

- een opening: zich richten tot toehoorders en jury;
- een inleiding: de aandacht trekken van het publiek;
- de stelling en groepsfoto worden geprojecteerd;
- een interpretatie van de stelling: groepsmotivatie voor keuze van deze stelling;
- de gebruikte begrippen uitleggen;
- de hoofdargumenten (zie de 'vier bewijslasten');
- een samenvatting: bovengenoemde argumenten moeten nu tot een conclusie of oplossing leiden.

> *aandachtspunten voor de spreker*

De spreker moet letten op de volgende zaken:

- vooraf de essentie van zijn boodschap uitschrijven (totale spreekduur afbakenen);
- duidelijke, eenvoudige taal, niet te snel en te enthousiast spreken;
- zich bewust zijn van lichaamstaal (gebaren, mimiek, houding);
- 'ik-' of 'wij-vorm' geeft de persoonlijke betrokkenheid aan;
- clichés vermijden;
- respect tonen en openstaan voor andere standpunten;
- de ander laten uitspreken;
- aansprekende voorbeelden uit de dagelijkse realiteit geven;
- concrete antwoorden geven, beknopt en *to the point*;
- op grond van reacties uit het publiek kan de stelling op vraag van de moderator door de spreker bijgesteld worden.

> *debat leiden*

Een debat wordt geleid door een voorzitter/moderator. De voorzitter moet onpartijdig zijn. Tijdens het verloop van het debat zorgt de voorzitter ervoor dat de deelnemers niet afdwalen van het onderwerp. De belangrijkste taak van de voorzitter is het handhaven van een *werkbare sfeer*. De voorzitter moet dus *ineffectief debatgedrag* signaleren en tegengaan.

3.7 Coaching via leerplatform

Digitaal onderwijs sluit aan bij de toekomstige beroepsvaardigheden van een student in de lerarenopleiding. Er wordt steeds meer een beroep gedaan op de ICT-vaardigheden van de leraar. Een digitaal leerplatform (zoals Toledo) kan binnen EDO zowel op organisatorisch als op pedagogisch vlak een grote meerwaarde bieden, en het biedt enorme mogelijkheden qua communicatie met studenten. Studenten kunnen hierdoor zelf hun leerpad bepalen. Toch moeten met de studenten hieromtrent duidelijke afspraken worden gemaakt.

Zo is er door de ICT-werkgroep van de KHLeuven een gedragscode uitgeschreven voor e-mailverkeer.

Het gebruik van een discussieforum vraagt om afspraken (Wouters, 2007):

> *Wees eerlijk*

Zeg nooit dingen die je niet meent, pak niet uit met andermans ideeën. Vermeld eventuele bronnen expliciet. Verkondig geen dingen waarvan je hoopt dat ze een bepaald effect hebben, maar die eigenlijk niet waar zijn.

> *Wees respectvol*

Houd bij het schrijven van je tussenkomsten rekening met alle betrokkenen, ook deze die niet in staat of gemachtigd zijn deze te lezen. Ook als personen op bepaalde punten falen, verdienen ze nog respect. Behandel alle betrokkenen zoals jij in hun positie behandeld zou willen worden.

> *Wees constructief*

Zorg dat de feedback zinvol is voor de ander. Je kunt beter een constructief voorstel doen waarbij je meehelpt naar verbetering te zoeken, dan enkel negatieve kritiek te geven.

> *Veroordeel niet*

Als je kritiek hebt op het product of functioneren van anderen, richt deze dan op het product of de handelingen en niet op de persoon.

> *Wees genuanceerd*

Hemel de handelingen en/of producten van jezelf of anderen niet eindeloos op en maak ze niet met de grond gelijk. Zoek zowel positieve als negatieve punten en voeg deze samen tot een genuanceerd geheel.

Uit onderzoek (Prosser e.a., 2003) is gebleken dat *blended learning*, waar afstandsleren en contactonderwijs elkaar afwisselen, zeer efficiënt blijkt te zijn. De ervaring leert dat de afwisseling tussen seminars, leergesprekken en het gebruik van media in combinatie met een digitaal leerplatform, voor studenten motiverend werkt.

3.8 Seminars

Binnen EDO mogen seminars geen doel op zich zijn. Ze kunnen wel ondersteuning bieden bij het uitwerken van opdrachten rond duurzaamheidskwesties. Binnen EDO zijn seminars dus eerder aanvullend bij het zelfstandig leerproces dat studenten doormaken. Ze worden gegeven door interdisciplinair samengestelde teams van docenten en gastsprekers, die elk vanuit hun deskundigheid een presentatie geven over een bepaald thema. Doordat deze mensen vanuit hun discipline een eigen bijdrage leveren, komen de studenten veelal tot het inzicht dat duurzame kwesties inter- en transdisciplinair dienen benaderd te worden en een hoge mate van complexiteit inhouden.

4 Evaluatievormen

Aangezien duurzaamheid zich vooral vertaalt in houding en gedrag, en verder gaat dan zuivere kennisverwerving, stelt EDO bijzondere eisen aan de wijze van toetsen en evalueren. EDO betreft tevens de evaluatie van een aantal vakoverschrijdende vaardigheden.

Het evalueren binnen EDO zal altijd een moeilijke aangelegenheid zijn. Het is immers niet enkel een individueel leerproces dat men moet beoordelen, maar ook een taak- en groepsproces. Aangezien EDO meer inhoudt dan het product dat op het einde geleverd wordt, zal ook het proces geëvalueerd moeten worden. Op de website bij dit boek hebben we enkele evaluatie-instrumenten opgenomen die worden gebruikt binnen School en Wereld.

> *procesevaluatie*

Werken aan een project betreft vooral groepswork: leren en werken in een groep. Uiteraard wordt er ook individueel werk geleverd. Maar de manier waarop in de groep gewerkt wordt, hoe de groep zich gedurende het project ontwikkelt, hoe ieder individu binnen de groep functioneert, ontwikkelt en zijn bijdrage levert, zal in belangrijke mate het verloop en de uitkomst van het project bepalen.

Werken in een groep heeft enkele niet te onderschatten voordelen. De groep kan bescherming bieden voor individuen (een eigen mening kunnen vormen en bevestigen), biedt de mogelijkheid tot wederzijdse ondersteuning en leidt tot een expertise die niet aanwezig was bij elk individu afzonderlijk.

Er zijn echter ook nadelen verbonden aan groepswork. Sommige persoonlijkheidstypes komen bijvoorbeeld moeilijk aan hun trekken binnen een groep. De hoeveelheid, aard en functie van de inbreng van de verschillende groepsleden kan verschillen, wat aanleiding geeft tot ontevredenheid, frustraties en conflicten. Er kan een overmatige groepsdruk ontstaan. Zo zijn er ook studenten die zich willen verschuilen in de groep.

Het groepsproces wordt geëvalueerd aan de hand van *peer assessment*. Hiermee beoordelen alle studenten van dezelfde groep elkaar op basis van vooraf bepaalde criteria. Deze criteria kunnen worden aangevuld door criteria opgesteld door de studenten van de groep zelf. We opteren voor *peer rating*, waarbij elk groepslid wordt beoordeeld door zijn medestudenten, aan de hand van een beoordelingsschaal (zie webbijlage). Iedere student krijgt van elk groepslid een individueel cijfer. De begeleidende lector berekent voor iedere student het gemiddelde van de tien toegekende scores.

> *de persoonlijke betrokkenheid*

Tijdens het verloop van het project wordt de persoonlijke betrokkenheid geëvalueerd door de lector. Een individueel cijfer wordt toegekend op basis van tussentijdse producten, aanwezigheid, actieve inbreng en bereidheid tot leren tijdens de momenten van coaching.

> *zelfevaluatie*

Zelfevaluatie verwijst naar het evalueren van eigen kennis, vaardigheden, producten, leerprocessen en attitudes. De student richt zich systematisch op de eigen prestaties, meestal met het doel om de toekomstige prestaties te verbeteren. Hij ontvangt hiervoor criteria en formulieren, of ontwikkelt die zelf. Niet enkel het beoordelen is belangrijk, ook reflectie speelt een belangrijke rol. Van dit reflectieproces verwacht men dat het leidt tot verandering in denken, houding en gedrag.

> *zelfreflectie*

In het reflectieverslag beschrijft de student wat hij geleerd heeft tijdens dit project. Dit kan leren zijn uit eigen ervaring, of leren door te zien wat anderen doen (coöperatief leren). In het verslag zullen ook werkpunten opgenomen worden en de stappen die een volgende keer gezet zullen worden. Het reflectieverslag is niet bedoeld als reflectie op de inhoud en de organisatie van het project, maar wél als reflectie op het persoonlijke leerproces (zie webbijlage).

> *productevaluatie*

Er wordt een groepscijfer gegeven voor het product (de ingevulde projectaanvraag, onderzoeks dossier, cd-rom enzovoort). De projectaanvraag houdt een grondige analyse in van de geschetste probleemsituatie en bevat tevens voorstellen ter verbetering. Bij de presentatie van het groepsproduct wordt iedere student individueel geëvalueerd.

Evaluatiecriteria

> *administratieve stiptheid, volledigheid en taalgebruik*

- Zijn de teksten taalkundig correct opgesteld? Werden er geen grammaticale en/of spelfouten gemaakt?
- Zijn alle onderdelen aanwezig? Werd de projectaanvraag volledig verwerkt?
- Werd er voldoende aandacht besteed aan orde en zorg?
- Is de projectaanvraag overzichtelijk en logisch opgebouwd? Werden overbodige herhalingen vermeden?
- Werd er gewerkt aan een aantrekkelijke en overzichtelijke opmaak?
- Werden hierbij relevante ICT-toepassingen benut?

> *maatschappelijke relevantie*

- Werd er gezocht naar een oplossing waarbij het verband werd gelegd met duurzame ontwikkeling?
- Werden hierbij de verschillende maatschappelijk-culturele dimensies van het thema onderzocht en beschreven?

- Werden bij het innemen van standpunten verschillende waarden en normen tegen elkaar afgewogen en werd hierbij een kritische houding aangenomen?
 - Werd expliciet en impliciet gezocht naar een vakoverschrijdende optiek? Werd hierbij verwezen naar de vakoverschrijdende eindtermen?
 - Sluit het voorgestelde project voldoende aan bij de schoolcontext? Is het project voldoende relevant voor de school?
- > *inhoudelijke diepgang en onderzoeksvaardigheden*
- Werd het project op een doordachte en kritische manier uitgewerkt?
 - Werden de aangereikte methodieken correct uitgevoerd?
 - Werd er creatief en verantwoord omgesprongen met informatie?
 - Werd de informatie gericht geselecteerd?
 - Werd er voldoende onderscheid gemaakt tussen feiten en meningen?
 - Zijn de verwerkte gegevens correct en helder verwerkt?
 - Zijn de teksten coherent?
 - Getuigt de argumentatie van voldoende diepgang?
 - Werden er voldoende gegevens verwerkt?
 - Werden de gegevens steeds gesitueerd in tijd en plaats, en binnen hun sociaal-historische en culturele context?
- > *bronnenverwijzing*
- Steunen de gegevens op voldoende bronnen?
 - Wat is de kwaliteit van de bronnen?
 - Werden er voldoende, gevarieerde en eigentijdse bronnen gebruikt?
 - Werden 'levende bronnen' geraadpleegd?
 - Werd er correct en consequent verwezen in voetnoten en in de referentielijst?
 - Is de literatuurlijst overzichtelijk en samenhangend?
 - Werd er correct geannoteerd en geciteerd?
- > *presentatietechnieken*
- Was de presentatie overzichtelijk en helder? Werd ze goed ingeleid en samengevat? Was het een goede synthese?
 - Werd er op een zinvolle manier gestreefd naar participatie van het publiek? Werd er op een functionele manier gezocht naar interactie?
 - Werd er toegewerkt naar een aantrekkelijke visualisering? Werden er voldoende en goede media gebruikt?
 - Had de presentatie voldoende inhoudelijke diepgang? Werd er op een zinvolle manier geselecteerd? Werden er voldoende argumenten aangehaald?
 - In hoeverre was de presentatie een persoonlijke verwerking? Was de visie van de groep voldoende beredeneerd?

Eindevaluatie van het project

Ten slotte worden alle studenten door middel van een formulier bevraagd over het project als geheel: in welke mate vonden zij het zinvol, leerrijk, goed georganiseerd enzovoort? Ook mogen zij suggesties ter verbetering doen. Deze eindevaluatie vindt plaats bij de afsluiting van het opleidingsonderdeel.

Samenvattend schema voor de evaluatie van School en Wereld 1

(zie bijlagen 5 en 6)

	Toetsvormen: • Opdrachten • Permanente evaluatie	
Bestanddelen	Examenperiode januari	Examenperiode september
Projectaanvraag	Puntenaandeel: 30/60 Toetsvorm: taak	Herkansing: ja, via individuele taak. 40 % van het resultaat van de examenperiode van januari wordt overgedragen. 60 % kan verkregen worden via het indienen van een nieuwe schriftelijke taak.
Presentatie	Puntenaandeel: 10/60 Toetsvorm: taak	
Individueel cijfer	Puntenaandeel: 10/60 Toetsvorm: permanente evaluatie	
Peer assessment	Puntenaandeel: 10/60 Toetsvorm: permanente evaluatie	
Totaal punten	60	60

Toelichting bij het schema:

- Examenperiode januari
 - 3 studiepunten x 20 punten = 60 punten
 - Een groeps cijfer op 30 punten wordt toegekend op de ingevulde projectaanvraag.
 - De student krijgt een individuele score op 10 voor de presentatie.
 - Een individueel cijfer op 10 punten wordt toegekend op basis van de voor te bereiden tussentijdse producten, aanwezigheid, actieve inbreng en bereidheid tot leren tijdens de coachingsmomenten.
 - Op basis van de peerassessment krijgt elke student individueel een punt op 10.
- Examenperiode augustus/september
 - 3 studiepunten x 20 punten = 60 punten.
 - Gedeeltelijke herkansing van dit examenonderdeel via een schriftelijke taak omdat

het proces en het groepswork belangrijke onderdelen van dit opleidingsonderdeel vormen en niet hernomen kunnen worden.

- 40 % van het resultaat van de examenperiode van januari wordt overgedragen,
- 60 % kan verkregen worden via het indienen van een nieuwe schriftelijke taak.
- Deze taak wordt ingediend op de eerste dag van de examenperiode van augustus/september.

Samenvattend schema voor de evaluatie van School en Wereld/ICT

	Toetsvormen: • Opdrachten • Permanente evaluatie
Onderzoeksdossier	20 punten
Workshop	20 punten
Proces	10 punten
ICT	10 punten
Peer assessment	Gemiddelde toegekende scores beïnvloeden het groepspunt voor de individuele student in positieve of negatieve zin.
Self assessment	Mate van diepgang in reflectie beïnvloedt het groepspunt voor de individuele student in positieve of negatieve zin.

Toelichting bij het schema:

- Examenperiode juni
Verplichte aanwezigheid tijdens projectdagen/workshops: in geval van ongewettigde afwezigheid krijgen de studenten geen punten op het onderdeel 'workshop'. In geval van gewettigde afwezigheid krijgen ze een inhaaltaak.
Combinatie van peer assessment en self assessment, waarbij zowel het proces als het product geëvalueerd wordt.
- Examenperiode augustus/september
De student dient individueel opnieuw een cd-rom en onderzoeksverslag in met de volgende onderdelen:
 - visietekst;
 - uitdieping van onderzoek met minstens twee nieuwe leervragen;
 - nieuw(e) uitgewerkt(e) idee(ën) tot workshop en leerlingenactiviteiten;
 - literatuurlijst;
 - verbeterde projectbundel die voldoet aan de huisstijl en BIN-normen;

- geoptimaliseerd ICT-materiaal voor integratie in het onderwijs.

Deze taak wordt op Toledo geplaatst op de eerste dag van de examenperiode van augustus/ september.

Het evalueren is binnen EDO geen gemakkelijke zaak. Aangezien bij EDO vooral de nadruk komt te liggen op het leerproces en het ontwikkelen van een duurzame houding, is het voor de docent niet vanzelfsprekend om dit te beoordelen. Vragen die hier meestal rijzen, zijn: moet er enkel een groepsresultaat vastgesteld worden of moet elke student apart beoordeeld worden? In hoeverre moet het product dan wel het proces doorwegen in het eindresultaat?

5 Kritische kanttekeningen

EDO implementeren in het curriculum is geen vanzelfsprekende zaak. Het vereist creativiteit en engagement van de docenten die dit vorm willen geven in het curriculum. Bovendien moet EDO de kans krijgen om langzaam in te sijpelen in het bestaande curriculum, zodat het stap voor stap meer gedragen wordt door het hele docentenkorps. Toch blijft de eigenlijke implementatie geen sinecure. Onderweg zijn er heel wat obstakels die overwonnen moeten worden. We sommen er bij wijze van voorbeeld enkele op.

5.1 Rol van de docent

Wat is de rol van de docent? Maakt hij zichzelf binnen EDO niet overbodig?

Zelfstandig leren is een essentieel onderdeel van EDO. Daarin past geen groot aantal contacturen. Studenten moeten de mogelijkheid krijgen om binnen de hen toegemeten tijd de opdracht naar behoren zelfstandig en in de groep uit te voeren. Veel tijd moet dus besteed worden aan het ontwikkelen van materiaal dat de student bij zelfstudie ondersteunt. De docent moet, met andere woorden, veel aandacht besteden aan een gevarieerde en rijke leeromgeving. Voor de docent neemt in deze context het aantal contacturen trouwens minder af dan gewoonlijk gedacht wordt. Voor het lesgeven aan een groep van veertig studenten bijvoorbeeld, komt het begeleiden van vier projectgroepen van tien studenten in de plaats. Dit alles vraagt veel energie en creativiteit van de docenten.

Leren studenten wel voldoende? Het is een vraag die veel docenten zich stellen.

Binnen EDO zal de docent vaak balanceren tussen structureren en loslaten. Dit is niet altijd zo gemakkelijk. Soms zullen studenten meer tijd nodig hebben om uit te zoeken hoe ze het probleem of project verder zullen aanpakken. Ook dit brengt de begeleider in een spanningsveld: in hoeverre moet hij de structuur en het verloop beïnvloeden?

Wanneer hij optreedt als mediator of facilitator kan hij door gericht vragen te stellen en met de studenten mee te zoeken naar alternatieve contexten, hen helpen om zelfstandig te leren.

EDO brengt tevens met zich mee dat men de rol van louter kennisoverdrager moet loslaten. Er ontstaat hierdoor een spanningsveld tussen zelf aangeven van inhoudelijke informatie en de studenten zelf laten ploeteren en zoeken. Een antwoord hierop kan zijn dat de docent, naar analogie van de coach in de sport, een coach van het leerproces wordt. De coach is dan nodig om, als de student onvoldoende werk levert, ondersteuning te bieden bij het selecteren van de vereiste denk- en leeractiviteiten.

Dit loslaten van eigen deskundigheid in een welbepaalde discipline brengt bij heel wat docenten onzekerheid met zich mee. EDO houdt immers in dat studenten verplicht worden om bij de benadering en analyse van een maatschappelijk, economisch, cultureel of politiek fenomeen boven hun vakgebied uit te stijgen en aangezet worden tot integratie van meerdere disciplines. Dit vereist van de docent meer dan vakdeskundigheid. Coachingsvaardigheden zijn hier een belangrijke vereiste. Docenten hebben niet altijd de juiste instrumenten voorhanden om het taak- en groepsproces in goede banen te leiden. Bovendien beschikken ze niet altijd over de nodige methodieken om inter- en transdisciplinair werken te faciliteren.

Het biedt ongetwijfeld een meerwaarde wanneer docenten uit verschillende disciplines EDO samen gestalte kunnen geven.

5.2 Rol van de student

Studenten hebben vaak enige tijd nodig om de verantwoordelijkheid op zich te nemen voor het eigen leerproces. Ze hebben vaak moeite om hoofd- en bijzaken van elkaar te onderscheiden en complexe analyses te maken van het te bestuderen fenomeen.

Het ontbreekt hen vaak aan ervaring om te reflecteren op hun leerproces (anders dan op het product dat ingeleverd moet worden) en de manier van samenwerking binnen de groep. In dit proces van groei naar inhoudelijke deskundigheid en dragen van verantwoordelijkheid voor eigen leerproces speelt de begeleidende docent een cruciale rol. Vermunt (1992) onderscheidt verschillende niveaus van zelfstandig leergedrag. Hierbinnen past een bepaalde sturing door de docent. Vermunt duidt de wisselwerking tussen de leeractiviteiten van studenten en onderwijsactiviteiten van docenten aan met de term 'procesgerichte instructie'. Hij omschrijft dit begrip als een 'graduele overgang van externe naar interne sturing'.

Het uitstijgen boven een vakdomein en het komen tot de integratie van verschillende disciplines bij de bestudering van duurzaamheidskwesties is voor studenten bovendien geen eenvoudige zaak. Vaak beheersen ze niet het nodige begrippenkader en de nodige vakterminologie.

EDO brengt bij jongeren nogal wat angst en onzekerheid met zich mee. Het bestuderen van niet-duurzame ontwikkelingsprocessen impliceert immers een grondige analyse van oorzaken en gevolgen, een confrontatie met de grenzen van de ontwikkeling en de draagkracht van de aarde. Binnen een cultuur van open communicatie, in de discussie over normen en waarden, kan de student houvast vinden door op zoek te gaan naar mogelijke wegen.

Binnen EDO komt het er niet op aan vast te houden aan huidige inzichten en geboden oplossingen. Studenten moeten tot het inzicht komen dat veranderingsprocessen een dynamisch gegeven zijn en voorwerp moeten zijn van voortdurende reflectie.

Binnen dit alles is het een cruciaal gegeven dat de student persoonlijk betrokken is op, zich aangesproken voelt tot en geraakt wordt door de kwestie die men binnen DO wil onderzoeken.

5.3 Organisatie van EDO binnen het curriculum

EDO is thematisch, interdisciplinair onderwijs. De docenten zijn hier niet langer alleen verantwoordelijk voor onderwijs, maar delen die verantwoordelijkheid met studenten en collega's. EDO is een vorm van *team teaching*: docenten van verschillende disciplines werken vaak samen aan het concreet vormgeven van EDO. Dit betekent dat het niet langer de individuele docent toekomt om te beslissen over het wat en hoe.

EDO is geen vakoverschrijdend thema dat opgelegd wordt binnen het leerplichtonderwijs in Vlaanderen. Het is ook geen eigen vak of vakgebied. Maar er zijn wel enkele eindtermen over geformuleerd binnen de vakken aardrijkskunde en natuurwetenschappen, en binnen het vakoverschrijdende thema 'milieueducatie'.

EDO kan echter als een regulatief idee worden beschouwd, dat daardoor de verschillende educaties met elkaar verbindt. Zo kan door het opnemen van burgerschap als uitgangspunt voor duurzame ontwikkeling de ontwikkeling van wereldburgerschap worden bevorderd.

EDO slaat voor leerlingen een brug tussen verleden, heden en toekomst, en toont de plek die zij daarin innemen. EDO vereist een gericht denkkader en beoogt vooral houdings- en gedragsaspecten.

Om EDO een stevige plaats in het curriculum te geven, zal echter in de nabije toekomst meer aandacht moeten worden besteed aan:

- > de ontwikkeling van kwaliteitsvol lesmateriaal rond EDO;
- > een inventarisatie van bestaande onderwijspraktijken op gebied van EDO;
- > de ontwikkeling van thematische leerlijnen voor EDO;
- > de ontwikkeling van instrumenten voor de evaluatie van leer- en projectresultaten;
- > de ontwikkeling van instrumenten voor zelfevaluatie van scholen voor DO en EDO.

*Voor de ware ontdekkingsreis
behoeft men geen nieuwe landschappen te zoeken,
maar moet men nieuwe ogen krijgen.*

(Marcel Proust)

Hoofdstuk 6

EDO in het primair en secundair onderwijs

Het Decennium voor Duurzame Ontwikkelingseducatie lijkt een bijkomende impuls te geven aan een beweging die al een tijdje in de verschillende landsdelen leeft. Op Vlaams niveau is er het netwerk van groene scholen, de MOS-scholen (*Milieuzorg Op School*), een initiatief van de Vlaamse Overheid om scholen aan te zetten om met milieuzorg aan de slag te gaan. De organisatie Kleur Bekennen promoot en stimuleert mondiale vorming en actief wereldburgerschap in het onderwijs. In Brussel zorgen de organisaties NME-Link Brussel vzw en haar Franstalige tegenhanger Réseau-IDée ervoor dat Brusselse basisscholen gesensibiliseerd worden rond natuur- en milieueducatie. In Wallonië bestaat de campagne 'Ecole pour demain', een initiatief van de organisatie Coren. Ook aan Duitstalige kant worden er initiatieven genomen.

Onderwijs dat hoofdzakelijk gericht is op kennisoverdracht, op het bevorderen van opvattingen over en waarden en normen binnen de eigen westerse, dominante economie en cultuur, bereidt kinderen en jongeren slecht voor op het spelen van een actieve rol in een snel veranderende en steeds meer complexe wereld.

Scholen staan enorm onder druk. De maatschappij verwacht immers van hen dat zij goed opgeleide vakmensen afleveren of dat zij leerlingen voldoende voorbereiden op het hoger onderwijs. Scholen die hier niet goed scoren, hebben meteen een slechte reputatie. Scholen stemmen hun doelen dan ook vaak af op deze maatschappelijke verzuchtingen.

1 Verantwoording

Van het onderwijs wordt verwacht dat het burgers inzichten, vaardigheden en attitudes meegeeft om aan het complexe maatschappelijk leven te kunnen deelnemen. De traditionele vakgerichte benadering volstaat niet om de leerlingen daartoe te brengen. Deze benadering kan wel als instap dienen voor een totaalaanpak door de school, waarin leerlingenactiviteit en een probleemgerichte werkwijze centraal staan. In die zin zijn de vakoverschrijdende thema's een verantwoordelijkheid van elke individuele leraar, ongeacht zijn specialisme.

Leerlingen moeten worden gevormd tot actieve wereldburgers die kritisch zijn en hun verantwoordelijkheid nemen, die bereid zijn om actie te ondernemen voor de wereld waar zij naar verlangen. EDO en burgerschapsvorming delen belangrijke uitgangspunten. In die betekenis kunnen we EDO plaatsen onder de overkoepelende educatie 'opvoeden tot wereldburgerschap', waarin alle leergebiedoverschrijdende eindtermen opgenomen kunnen worden. Wereldproblemen worden alsmat complexer. Zoals reeds eerder gesteld kunnen oplossingen voor hedendaagse problemen pas gevonden worden als alle sociale, economische, politieke, culturele en ecologische dimensies zijn onderzocht.

In de eindtermen van de derde graad secundair onderwijs wordt 'opvoeden tot wereldburgerschap' omschreven als 'een proces dat bij kinderen en jongeren bijdraagt tot de ontwikkeling van opvattingen en waarden zoals solidariteit, vrede, verdraagzaamheid en sociale rechtvaardigheid en hen wapent met de kennis en vaardigheden die hen in staat stellen om naar best vermogen deze waarden uit te dragen en verandering te bewerkstelligen in hun eigen leven en in hun omgeving, zowel plaatselijk als op mondiaal vlak'. Binnen 'opvoeden tot wereldburgerschap' zijn vijf globale kerndoelen fundamenteel. Deze concepten kunnen worden beschouwd als verschillende brillen waarmee men naar wereldvraagstukken kan kijken (Unicef, NCOS, Bakermat, 1996):

- 1 Inzicht krijgen in de onderlinge afhankelijkheid van gebeurtenissen en problemen, in de samenhang van de hedendaagse wereld.
- 2 Leren over beelden en beeldvorming – dit maakt leerlingen meer bewust van de gevolgen van vooroordelen en hoe je deze kunt voorkomen. Empathie is hier essentieel.
- 3 Begrijpen dat sociale rechtvaardigheid een herverdeling van welvaart en welzijn inhoudt.
- 4 Zoeken naar manieren om op een vreedzame en duurzame manier met conflicten om te gaan.
- 5 Leren de processen te onderzoeken die aan de basis liggen van verandering, en deze bewust gebruiken om aan een duurzame toekomst te bouwen.

Deze kerndoelen kunnen als rode draad dienen wanneer men leert voor duurzame ontwikkeling in het lager en secundair onderwijs.

EDO vereist een methodologie met leerprocessen die verschillen van de leerprocessen die doorgaans gebruikt worden in het vakkenonderwijs.

2 Implementatie in primair en secundair onderwijs

EDO is niet het zoveelste vak dat, of de zoveelste educatie die een plaats zou moeten krijgen binnen het bestaande curriculum van het basis- en secundair onderwijs. EDO is als een rode draad, een bril waarmee gekeken kan worden naar wereldvraagstukken en problemen die rijzen binnen en buiten een bepaald vakgebied. EDO kan ingepast worden in het traditionele curriculum binnen de verschillende leergebieden. Binnen elk vak kan de leerkracht immers van de gelegenheid gebruikmaken om problemen ter sprake te brengen die verband houden met het vakgebied, en die door de duurzaamheidsbril bekeken kunnen worden. Het bestuderen van complexe problemen in verschillende vakken draagt ertoe bij dat de leerlingen de invloed van die problemen begrijpen en leren onderkennen. Om overlappingsen te vermijden is het belangrijk om de inhoud en vaardigheden die verband houden met duurzame ontwikkeling op elkaar af te stemmen in een schoolwerkplan.

De dingen die de leerling leert, moeten hem bijblijven. Het mag niet om pure kennisoverdracht gaan. Kinderen moeten van jongsaf leren argumenteren en analyseren, ze moeten leren zich kritisch op te stellen. Met een discussiecultuur moet men jong beginnen en dat moet onder andere via het onderwijs gebeuren. Leerlingen leren bewust te participeren door standpunten te verwoorden, naar elkaars meningen te luisteren, te overleggen en te onderhandelen.

Zonder volledig te willen zijn, hebben we geprobeerd een aantal vormen van leren en didactische werkvormen op te sommen die gebruikt kunnen worden in het primair en secundair onderwijs wanneer men leert voor duurzame ontwikkeling. Afhankelijk van de competenties die men beoogt op het vlak van kennis, systeemdenken, emoties, waardebeleving en actiegerichtheid, kan er een keuze gemaakt worden voor een bepaalde vorm van leren of een bepaalde didactische methode. In EDO staat de leerlinggerichtheid echter centraal. Het leerproces begint bij de vragen en verwondering van het kind. Leerlingen kunnen een actieve bijdrage leveren aan de opbouw van hun kennisbestand. Zij kunnen hun eigen vragen inbrengen, waarop niet op voorhand een eenduidig, vaststaand antwoord valt te geven. Daarom vinden veel van de besproken werkvormen voor duurzame ontwikkeling hun grond in de zelfstandigheidsdidactiek. Bij zelfstandigheidsdidactiek gaat de leerling niet alleen aan de slag. De leraar geeft instructies, hij observeert, hij moedigt aan, hij bezielt, hij zet leerlingen aan tot reflectie, hij zorgt voor een

veilige leeromgeving ... kortom, hij coacht. Er komen kansen voor individuele begeleiding en differentiatie.

EDO implementeren in het onderwijs veronderstelt dat men werkt aan de vijf besproken competentiedomeinen (zie hoofdstuk 3). Leerlingen moeten in de eerste plaats kennis verwerven over de problemen die ze wensen uit te diepen. Ze vertrekken vanuit een gedegen vakinhoudelijke kennis om nadien vanuit de vastgestelde complexiteit op zoek te gaan naar verbanden met andere kennisdomeinen en -systemen. Tijdens hun zoektocht worden ze onderling geconfronteerd met andere meningen, waarden en normen. Emotioneel betrokken zijn is een belangrijke voorwaarde om echt aan de slag te gaan rond EDO-kwesties. EDO spreekt leerlingen aan op hun persoonlijke verantwoordelijkheid. Dit zou moeten uitmonden in een actiebereidheid. Deze competenties kunnen geleidelijk aan gerealiseerd worden in het curriculum van het leerplichtonderwijs. Jonge kinderen leven (en leren) vooral in het hier en nu. Naarmate ze ouder worden, neemt hun omgevingsbewustzijn toe en ontstaat stilaan meer aandacht voor het ginder en later.

In de volgende paragrafen willen we, vertrekkend vanuit de vijf competentiedomeinen, enkele werkvormen bespreken die meer of minder de nadruk leggen op dat specifieke competentiedomein. We doen hierbij een greep uit bestaande en reeds veelvuldig gebruikte werkvormen. Belangrijk is evenwel dat ze worden toegepast binnen de context van duurzaamheidsvraagstukken. Het is evident dat projectonderwijs en vakoverschrijdend onderwijs in grote mate de vijf competentiedomeinen omvat.

2.1 EDO betekent werken rond 'kennis en systeemdenken'

'De aarde is niet van ons; we lenen haar van onze kinderen'. Een sterke, sprekende uitspraak over het principe van duurzame ontwikkeling. Maar het blijft moeilijk om het concept uit te leggen. Dat komt omdat het tegelijk over verschillende zaken gaat: economie, leefmilieu en maatschappelijke relaties, lokale acties die een globale impact hebben, en handelingen die vandaag plaatsvinden maar pas morgen vruchten zullen dragen.

Vakoverschrijdende methoden gaan uit van een probleemgerichte benadering, waarbij authentieke problemen die door leerlingen worden geanalyseerd en besproken, de basis vormen voor een zelfgestuurd, actief en flexibel leerproces. Dit proces leidt tot het verwerven van kennis, het kunnen toepassen van kennis en tot het ontwikkelen van de nodige competenties.

Probleemgestuurd onderwijs confronteert de leerling met zijn aanwezige voorkennis en met de hiaten in zijn kennis over een bepaald probleem. Dit maakt dat de leerling kri-

tisch moet komen te staan tegenover zijn eigen leerproces. Probleemgestuurd onderwijs wil de leerling een attitude bijbrengen om zich te informeren en te verdiepen in wat hij nog niet kent. Dit is een belangrijke attitude om bij te blijven in een snel evoluerende kennismaatschappij. Deze methode vraagt een grote zelfwerkzaamheid en zelfdiscipline van de leerling. De informatie moet immers op korte termijn zelfstandig worden opgezocht en verwerkt. Doordat de leerling zelf verantwoordelijk is voor zijn leerproces, neemt de intrinsieke motivatie voor leren toe. Het dieper ingaan op een probleem via discussie en uitwisselen van informatie wakkert deze intrinsieke motivatie nog aan.

2.1.1 Verzamelen van data

Alles start met het formuleren van een concrete onderzoeksvraag.

Bij de studie van duurzaamheidsvraagstukken zal men naast het verzamelen van allerhande gegevens in de eigen leefomgeving ook op zoek gaan naar duurzaamheidscriteria en indexen voor duurzame ontwikkeling. Duurzaamheidscriteria zijn bijvoorbeeld de ecologische voetafdruk, de energiemeter, voedselkilometers, CO₂-verbruik, ESD-index, index voor waterschaarste, vredesindex enzovoort. Naast de analyse van de index of het duurzaamheidscriterium kan men op de 'dashboards' visuele voorstellingen op kaart vinden.

Het MDG-dashboard (criteria VN-millenniumdoelstellingen) en de duurzame samenlevingsindex is een gegevensbestand met 22 indicatoren waarbij geografische kaarten opgeroepen kunnen worden (<http://esl.jrc.it/envind/dashbrds.htm>). Het Van-Rio-naar-Johannesburg-dashboard laat zien hoe de VN-CSD-indicatoren kunnen worden gebruikt voor de beoordeling van de algehele prestaties van landen. Deze Sustainable Development Index (SDI) of index van duurzame ontwikkeling is samengesteld uit indicatoren op ecologisch, sociaal, economisch en institutioneel vlak.

Bosklassen, zeeklassen, sneeuwklassen, stadsklassen en plattelandsklassen bieden heel wat gelegenheden om met een duurzaamheidsbril een probleem in de omgeving te bekijken. Men leert vanuit getuigenissen, doet onderzoek, is sterker betrokken bij de omgeving.

Ook duurzame bedrijfsbezoeken kunnen een ingangspoort vormen bij de studie van duurzaamheidskwesties.

Inleefreizen in en buiten Europa kunnen de schoolgemeenschap een unieke kans bieden om van achter de glazen van de duurzaamheidsbril de wereld te bekijken.

Veldwerk in het kader van het omgevingsonderwijs

Bij veldonderzoek verzamelen leerlingen gegevens op het terrein, gegevens die nadien verwerkt en geïnterpreteerd worden. Mogelijke technieken voor inventarisatie zijn verkeerstellingen, opnames van het bodemgebruik en het maken van een landschapsschets. Daarnaast worden ook fysisch-geografische en landschapsecologische technieken geoeënd, zoals bodemonderzoek, geomorfologische opmetingen en landschapswaardering. Bij *fieldwork* in de Engelse traditie vormen de verzamelde terreingegevens en gegevens van andere bronnen de basis voor een ruimer onderzoek waar de interactie mens-milieu centraal staat. Men vertrekt van duidelijke doelen en hypothesen die getoetst worden, maar ook waardepatronen (van de betrokken groepen, de politieke context en de eigen positie) worden bij het onderzoek betrokken. Op basis van geografische kennis, terreinwerk en een besluitvormingsproces komt men tot een grondig inzicht in de problematiek, een evaluatie van de hypothese en een mogelijk voorstel tot actie.

Een voorbeeld. De leerlijn 'veldwerk' in het leerplan aardrijkskunde VVSKO 1^e graad ziet er als volgt uit:

- > verzamelen (bemonsteren, enquêteren, fotograferen, schetsen) van informatie op het veld;
- > uit de verzamelde gegevens de relevante geografische elementen selecteren;
- > de samenhang tussen de verschillende elementen onderzoeken door gebruik te maken van allerlei technieken (kaartstudie, enquête, statistisch materiaal);
- > een synthese voor het bestudeerde gebied opmaken.

Voor veldwerk kan men een beroep doen op de veldwerkkoffers van de NME-centra (zie NME-inventaris in hoofdstuk 7). Daarnaast is het vaak mogelijk om een begeleide activiteit mee te maken in het gebied waar NME-centra gelegen zijn.

Actief leren in bezoekerscentra

Tijdelijke tentoonstellingen in bezoekerscentra of van organisaties bieden de kans om met leerlingen actief te werken rond een actueel thema. Zo biedt het *Klimaatcasino* een interactieve tentoonstelling rond energie en klimaat.

In de verschillende educatieve centra in Vlaanderen kan men een beroep doen op de expertise van de medewerkers voor een begeleide wandeling in de natuur, de stad of het platteland. De voorbereiding en verwerking van deze leerervaringen moet ingebed worden in het thema 'duurzaamheid' en deel uitmaken van het schoolwerkplan.

Actief leren in de natuur

Educatief Natuurbeheer brengt leerlingen opnieuw in contact met de natuur. *Educatief Natuurbeheer* werkt sterk ervaringsgericht en maakt leerlingen warm voor natuur. Op

een aangepast niveau en via verschillende methodieken maken leerlingen kennis met milieuproblematiek en natuur(beheer) in Vlaanderen. De leerlingen krijgen hierdoor de kans om het beheer van een natuurgebied aan den lijve te ondervinden, geraakt te worden door en betrokken te worden op natuurbeleving. Uiteraard dient deze activiteit ingebed te worden in de ruime context van verschillende actoren in de omgeving. De onderlinge relaties tussen de biosfeer, atmosfeer, bodem, hydrosfeer, bevolking, economie, de psychosociale sfeer, maatschappelijke organisaties en wetenschap en techniek kunnen hier tevens geëxpliciteerd en onderzocht worden.

Interview

Een interview wordt hier opgevat als een min of meer doelgericht gesprek, waarbij het erom gaat bepaalde informatie in te winnen. Het kan open of gesloten zijn en al dan niet verlopen aan de hand van een vooraf opgestelde vragenlijst.

Er zijn verschillende soorten interviews:

- > informatie-interview: hierbij gaat het vooral om de informatie die je te weten wilt komen, niet zozeer om de mening van de geïnterviewde persoon;
- > opinie-interview: het gaat erom te weten te komen welke meningen en gevoelens er leven bij iemand ten opzichte van een bepaald onderwerp;
- > informatie-opinie-interview: een combinatie van de twee voorgaande. Deze methode is zeer geschikt om bij leerlingen de opinievorming over een bepaald onderwerp te ontwikkelen;
- > reclame-interview: het doel is bekendheid geven aan een bepaalde persoon of instelling.

Enquête

Een enquête is een lijst met vragen die aan verschillende personen voorgelegd kan worden om bepaalde informatie te verkrijgen. Via deze informatie kan er een conclusie getrokken worden.

De resultaten van enquêtes of voorgedrukte vragenlijsten kunnen input geven voor een kwantitatief onderzoek. Via interviews kan men vervolgens meer te weten komen over de achterliggende motivaties en doet men aan kwalitatief onderzoek. Leerlingen vinden heel veel informatie op websites. Ze kunnen starten met een kwalitatieve inhoudsanalyse van de website van een organisatie. Een bevraging van een medewerker van die organisatie (een expert) zal hen meer informatie verschaffen over de visie en de achterliggende motieven.

Variant: leerlingen bedenken individueel of in groep vragen over een bepaald onderwerp waar ze meer informatie over wensen. In een documentatiecentrum, de bibliotheek of door middel van een enquête of interview proberen de leerlingen antwoorden op hun vragen te krijgen.

2.1.2 **Systeemdenken**

De wereld rondom ons bestaat uit relaties, niet uit losse feiten, dingen en gebeurtenissen. Het besef dat alles op een bepaalde manier met alles samenhangt, ligt aan de basis van het systeemdenken. Dit is het vermogen om deze relaties te zien en te begrijpen. Een systeem is een als één geheel ervaren stelsel waarvan de elementen samenhangen en elkaar voortdurend beïnvloeden. Voorbeelden van systemen zijn biologische organismen, de atmosfeer, ecosystemen, de politiek, bedrijven, gezinnen, onderwijs en alle organisaties. Kinderen zijn van nature systeemdenkers. Kennis die op school wordt aangeboden is echter voor een groot deel gefragmenteerd. Kennis en vaardigheden worden opgesplitst in leergebieden of vakken. In het secundair onderwijs wordt dit nog versterkt door verschillende vakleerkrachten die niet altijd de samenhang met andere vakken zien.

Een aantal uitgangspunten van systeemdenken:

- > de wereld bestaat niet uit losse gebeurtenissen of elementen maar uit systemen, relaties en interacties;
- > samenhang is niet altijd onmiddellijk zichtbaar, maar wordt dat pas via grondige studie;
- > kortetermijnoplossingen verergeren vaak het probleem op de lange termijn.

Doelstellingen van systeemdenken:

- > onze complexe werkelijkheid beter begrijpen;
- > zicht krijgen op de dynamiek van systemen;
- > de hefboomwerking in een systeem ontdekken;
- > succesvolle acties plannen;
- > de toekomst herontwerpen.

Systeemdenken geeft geen antwoorden, maar stelt ons in staat steeds gerichtere vragen te stellen. Systeemdenken is gericht op het vinden van plausibele verklaringen en het formuleren van hypothesen en is niet gericht op het vinden van de waarheid of het gelijk.

Systeemdenken helpt ons om niet alleen details te zien maar ook het grote geheel, om te zien dat onze wereld bestaat uit relaties en niet uit 'losse feiten' of gebeurtenissen. Om de wisselwerking tussen oorzaak en gevolg te zien, in plaats van de rechtlijnig causale relatie tussen de twee. Door systeemdenken leren we begrijpen dat kortetermijnoplossingen op lange termijn veel schade kunnen aanrichten. We leren problemen te bekijken vanuit meerdere perspectieven en we beseffen dat onze waarheid niet dé waarheid is.

Zo bestaan er enkele hulpmiddelen die leiden tot het échte systeemdenken: het zien van relaties, het beter begrijpen van de complexiteit.

Voorbeeld:

In de regio rond het Aralmeer is de temperatuur ideaal voor het telen van katoen. Het is er in de zomer warm en droog. Katoenteelt vereist heel veel irrigatiewater dat afkomstig is van rivieren die het Aralmeer voeden. Er stroomt dus minder water naar het meer zelf. Het meer verliest veel water door verdamping en dat water wordt niet aangevuld door de rivieren. Het meer droogt op en het water verzilt. De kustlijn verschuift. Vissersdorpen liggen in grote zoutvlaktes en zijn niet langer leefbaar. Bovendien oefent het meer geen temperende invloed meer uit op het klimaat, waardoor het er in de zomer nóg droger en warmer wordt.

Een van de kenmerken van systeemdenken is het *anders kijken naar oorzaak-gevolg-relaties*. De taal die wij gewend zijn te spreken is lineair: A veroorzaakt B.

Maar systemen zijn meer complex: ze bestaan uit elementen die elkaar versterken, elkaar beïnvloeden. Bovendien beïnvloedt A niet alleen factor B, maar A en B beïnvloeden elkaar voortdurend en samen kunnen ze inwerken op C.

In figuren met *causale lussen* (Senge, 2007) wordt die invloed met behulp van pijltjes weergegeven: de pijltjes wijzen van één element naar een ander element, en terug. We noemen dit *cyclisch denken*. Causale lussen maken duidelijk waardoor iets verandert. Met behulp van de pijlen kan worden aangegeven of er sprake is van een positieve relatie (S) of van een negatieve (O).

Geef kinderen bijvoorbeeld een werkblad met een aantal voorbeelden en laat ze de aard van de samenhang aangeven.

Voorbeeld:

Zet een S als beide toenemen of afnemen. Zet een O als de ene toeneemt en daardoor de andere afneemt:

extremisme

oorlog

opwarming aarde

armoede

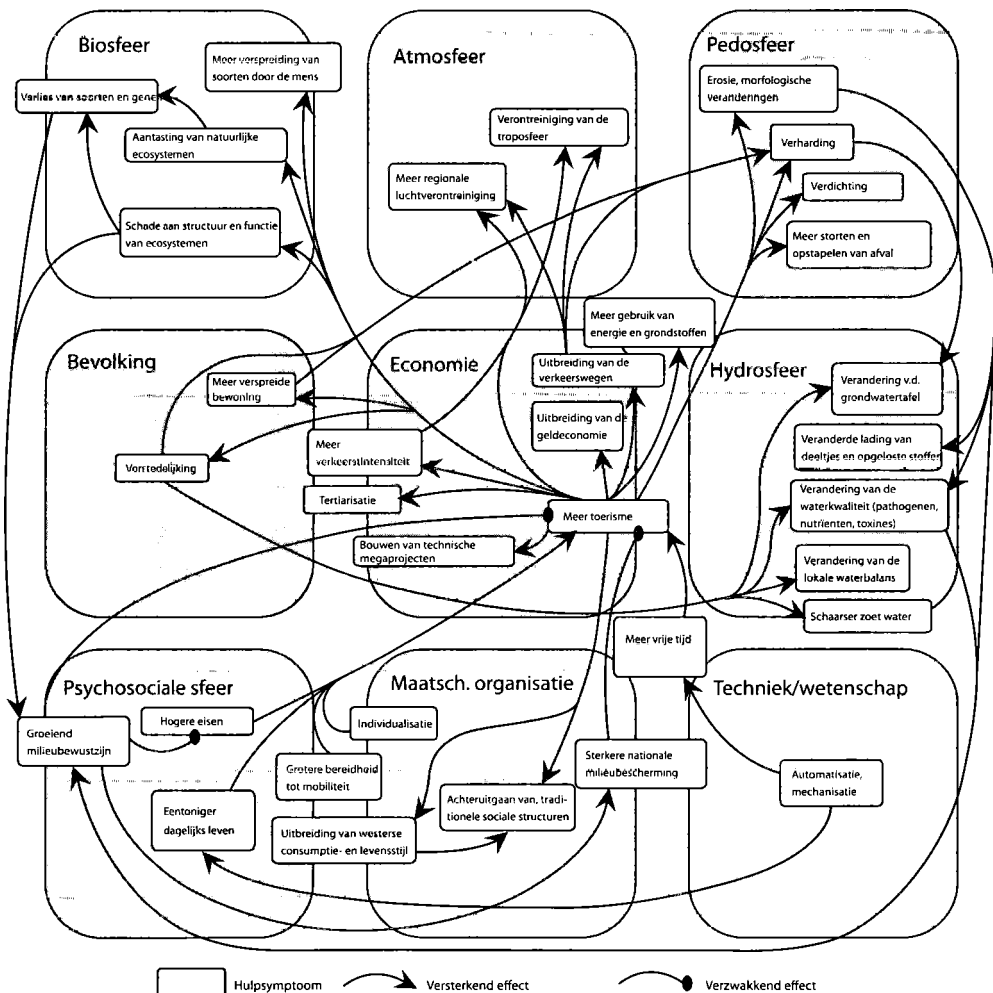
aantal roofvogels

aantal knaagdieren

Leerlingen leren zo te zien dat ogenschijnlijke gevolgen vaak eigenlijk oorzaken zijn, en oorzaken vaak gevolgen. Systeemdenken helpt ons zodoende om beslissingen te nemen die een probleem werkelijk kunnen oplossen in plaats van alleen maar de symptomen te bestrijden.

2.1.3 De syndroombenadering als onderzoeksinstrument

De syndroombenadering is een methode om de relaties binnen systemen te zien en te begrijpen. In het secundair onderwijs kan de syndroombenadering zoals uitvoerig beschreven in hoofdstuk 5 tevens gebruikt worden als mogelijke methode. In de eerste en tweede graad van het secundair onderwijs is het zinvol gebleken om de wisselwerkingen tussen de symptomen van een syndroom stap voor stap door de leerlingen te laten ontdekken en ontwikkelen. Daarbij worden eerst kleinere deelnetwerken ontwikkeld. Pas in de eindfase rangschikken de leerlingen de deelaspecten zelfstandig in sferen, door de verwerkte symptomen op steekkaarten te schrijven, te groeperen en met elkaar in verband te brengen. Zo krijg je een ingewikkeld netwerk van systemen of relatieschema's dat zich uitstrekt over verschillende sferen. De relatieschema's krijgen vorm in een presentatie.



Figuur 9: Uitgebreide syndroomkern: het syndroom van massatoerisme (naar Cassel-Gintz, 2002)

Op de website van Transfer-21 staat voor het lager secundair onderwijs een onderwijseenheid uitgewerkt over het syndroom van het massatoerisme. Dit materiaal is in pdf-formaat te downloaden (www.blk21.de).

Bij wijze van illustratie volgt een kort overzicht van de leerstappen die gevolgd worden bij het werken rond het massatoerismesyndroom (Lauströer & Warning-Schröder, 2005).

- > *stap 1:* groepjes leerlingen schrijven uit wat voor hen belangrijk is bij een typische droomreis, wat er zeker niet mag ontbreken. Ze kunnen hierbij gebruikmaken van reiscatalogi en informatie op internet. Via een poster presenteren ze het resultaat aan de andere groepen.
- > *stap 2:* aan de hand van de criterialijsten rond milieuvriendelijk en sociaal verantwoord reizen, opgesteld door het Forum Anders Reizen en de milieucriteria van touroperator TUI (criteria voor vakantiegebieden, hotelcriteria en criteria voor vervoermiddelen) moeten ze vervolgens hun droomreizen screenen op deze criteria. Waar zien ze overeenkomsten, waar zien ze verschillen of tegenstellingen? Welke gevolgen voor het milieu en voor de mensen in de reisgebieden hangen daarmee samen, als men zich niet houdt aan deze criteria? Vervolgens noteren ze alle gevolgen van het toerisme op steekkaarten.
- > *stap 3:* de verzamelde symptomen worden gerangschikt volgens de sferen van het syndroomconcept. De sferen hangen in posterformaat aan het bord, de leerlingen klasseren hun steekkaarten onder de verschillende sferen. Vervolgens wordt overlegd of en hoe de afzonderlijke symptomen met elkaar samenhangen. Welke relaties en wisselwerkingen zijn er tussen de afzonderlijke gevolgen? Welke effecten worden versterkt, welke verzwakt? Alle relaties worden als pijlen op de poster voorgesteld. Indien nodig kunnen er nog steekkaarten aangevuld worden.
- > *stap 4:* het tot stand gekomen relatieschema wordt verder ontleed:
 - Waar kunnen negatieve gevolgen sterker worden?
 - Waar kan men maatregelen nemen om de effecten te verzachten?
 - Aan welke effecten nemen jullie zelf deel door jullie reisgedrag?
- > bij een slotreflectie worden leerlingen ertoe aangespoord om na te gaan welke duurzame reisformules ze zich kunnen voorstellen en of ze bereid zijn bij hun eigen reisbeslissingen rekening te houden met de criteria van duurzaam reizen.

2.1.4 Enkele onderzoeksmethodes

De methode van de zevensprong

In de methode van probleemgestuurd onderwijs leren studenten om aan de hand van 'de zevensprong' systematisch een probleem te ontrafelen en op te lossen. Het is een methode om problemen gestructureerd aan te pakken. Het rendement van deze probleemoplossingsmethode wordt door meerdere onderwijskundigen onderschreven.

Volgens Schmidt (1983) bestaat de methode van de zevensprong uit zeven stappen die een onderwijsgroep moet doorlopen om een maximaal leerrendement uit een probleem te halen:

> *stap 1: verhelderen van onduidelijke termen en begrippen*

Bij deze eerste stap kan een beroep gedaan worden op bestaande voorkennis. De leerlingen kunnen elkaar daaromtrent bevragen. Woorden of begrippen kunnen ook worden opgezocht.

> *stap 2: definiëren van het probleem*

In deze stap probeert men gezamenlijk tot een kernachtige formulering van het probleem te komen. De groep dient het in deze fase ook eens te zijn over de essentie van het probleem of de taak (let op kernwoorden in de omschrijving). De probleemstelling wordt dus heel expliciet verwoord.

> *stap 3: analyseren van het probleem, brainstormen*

Neem de nodige tijd voor deze stap. Iedereen moet hier de gelegenheid krijgen om zijn ideeën naar voren te brengen. Ideeën of veronderstellingen die bij het nadenken over de opdracht naar voren komen, kunnen teruggaan op individuele voorkennis of het resultaat zijn van logisch denken. Wat denkt, weet, meent ieder groepslid? Waarmee heeft het probleem te maken?

> *stap 4: op systematische wijze de verschillende deelproblemen inventariseren*

Na het brainstormen en analyseren van het probleem of de taak, worden de ideeën geordend en kritisch bekeken. De opmerkingen, vragen, antwoorden en veronderstellingen worden daartoe systematisch bekeken en eventueel gegroepeerd. Men stelt zich de vraag in hoeverre de gegevens relevant zijn voor het in stap 2 geformuleerde probleem.

> *stap 5: formuleren van leervragen*

Door het formuleren van leervragen moet het mogelijk worden om zeer gericht nieuwe informatie te gaan opzoeken en bestuderen.

Vanuit de leervragen zal men dus op zoek gaan naar meer achtergrondinformatie over

de betekenis van bepaalde begrippen, en over oorzaken of oplossingen voor het geschetste probleem.

> *stap 6: zoeken van informatie buiten de groep: zelfstudie*

De zelfstudie, die buiten de onderwijsgroep plaatsvindt, vormt een belangrijk onderdeel van de zevensprong.

Naast de literatuur die ter beschikking wordt gesteld, kan er ook aanvullende informatie worden opgezocht door de leerlingen zelf.

> *stap 7: synthetiseren en toetsing van de gevonden oplossingen aan het probleem*

De groep komt opnieuw samen. De individuele bevindingen worden gerapporteerd, men corrigeert of vult aan.

De leerlingen maken een samenvatting van de uitwerking van de leervragen. Is iedere leervraag voldoende uitgewerkt? Past die uitwerking binnen de probleemstelling? Met andere woorden: biedt de nieuwe informatie een adequaat antwoord op de probleemstelling?

Deze stap kan worden besloten met een aantal gezamenlijke conclusies als antwoord op de in stap 2 geformuleerde probleemstelling.

De didactische methode van OVUR

De didactische methode van OVUR (Oriënteren Verkennen Uitvoeren Reflecteren) is ontstaan in het taalonderwijs. In het basisonderwijs vindt men OVUR in een meer kindvriendelijke vorm terug: de zogenaamde 'beertjes van Meichenbaum'. Ook hier leren kinderen een taak planmatig behandelen. Samen met een beertje stelt het kind zich vier vragen: wat moet ik doen? Hoe moet ik dat doen? Doe ik het? Heb ik mijn werk goed gedaan?

Een probleemgerichte aanpak vereist dat leerlingen beschikken over onderzoekscompetenties (Van Looy en Elias, 2007).

Leerlingen moeten een onderzoekscyclus doorlopen:

- > *stap 1: zich oriënteren op het onderzoeksprobleem*
- > *stap 2: formuleren van onderzoeksvragen*
- > *stap 3: bepalen van een onderzoeksmethode*
- > *stap 4: maken van een onderzoeksplan*
- > *stap 5: observeren, zorgvuldig waarnemen*
- > *stap 6: beschrijven, objectief beschrijven*
- > *stap 7: vergelijken, analyseren en verwerken van observatieresultaten*
- > *stap 8: ordenen en relateren, classificeren van de informatie*
- > *stap 9: formuleren van conclusies, alternatieven formuleren*

- > *stap 10*: waarderen, opinielijn, argumenteren
- > *stap 11*: rapporteren en presenteren
- > *stap 12*: (eigen) evaluatie van het onderzoeksproces en het onderzoeksproduct

In het leerplan aardrijkskunde van het VVSKO – 1^e graad onderscheidt men vier niveaus:

- 1 waarnemen – kennen van feiten
- 2 analyseren – selecteren van relevante geografische informatie
- 3 structureren – zoeken naar complexere samenhangen en relaties
- 4 toepassen – probleemoplossend denken

2.1.5 A/B-activiteiten

Binnen deze werkvorm laat de leraar de leerlingen in groep werken. Binnen de groep krijgt elke leerling een andere rol. De leerkracht deelt aan de tijdbewaker/planner mee hoeveel tijd er voor de verschillende opdrachten is. De leerlingen krijgen eerst een uitgeschreven A-opdracht die voor alle leerlingen gelijk is. Bij deze opdracht is het verwerken van informatie belangrijk (bijvoorbeeld het lezen van bronnenkaarten). De leerlingen vervullen bij deze opdracht hun rol. Nadien voeren de leerlingen een B-opdracht uit die voor alle groepen anders is. Deze B-opdracht belicht immers het centrale thema vanuit een andere hoek en verwerkt tegelijk informatie uit de A-opdracht op een andere manier. Voor de B-opdracht spreekt men bij voorkeur een bepaalde vaardigheid aan; denk aan zingen, tekenen, construeren of presenteren. Leerlingen maken bijvoorbeeld een rap over afval of een schilderij over armoede. Tijdens dit lesgedeelte observeert en begeleidt de leraar waar dat nodig is en laat hij leerlingen zo autonoom mogelijk werken. Ten slotte wordt het werk gepresenteerd.

2.1.6 Contractwerk

Dit is een organisatievorm waarbij voor de individuele leerling een activiteitenpakket voor een bepaalde periode formeel wordt vastgelegd. Voor de afwerking van het pakket staat een bepaald deel van de klassikale tijd (contractwerktijd) ter beschikking, waarbij de leerling relatief zelfstandig over de duur én de volgorde van de onderscheiden activiteiten beslist.

Randvoorwaarden:

- > het is geen huiswerk, maar het gebeurt tijdens de klassikale tijd;
- > er zitten minimaal twee opdrachten in het pakket, zodat de leerling kan kiezen waarmee hij begint;

- > sommige leerlingen moeten geholpen worden bij het plannen;
- > het vraagt wat ervaring om een goede afwisseling aan te brengen in verplichte en optionele taken;
- > contractwerk mag niet enkel papierwerk zijn voor de leerling. Het bevat ook activiteiten.

2.2 EDO betekent werken aan waarden, normen en emotionele betrokkenheid

2.2.1 Filosoferen met kinderen en jongeren

Filosoferen met kinderen en jongeren staat de laatste jaren erg in de belangstelling. Filosoferen met kinderen en jongeren is samen nadenken over problemen. We filosoferen om wijzer te worden, om beter te begrijpen wat er met ons en rondom ons gebeurt. Filosoferen is kunnen verhelderen wat men denkt, op zoek gaan naar een antwoord, gedachten zo helder mogelijk leren formuleren. Dit gebeurt in dialoog. Een duurzame samenleving heeft mensen met visie nodig, mensen die vooruit willen én kunnen denken, dynamisch en creatief zijn. Filosoferen kan bijdragen om leerlingen te leren om kritisch na te denken over eigen waarden en oordelen. Bij het filosoferen kunnen ze ervaringen en meningen uitwisselen, nieuwe ideeën opdoen, gestimuleerd worden om iets op een andere manier te bekijken.

Het is een langdurig proces voordat leerlingen eigen standpunten kunnen innemen, die verdedigen en gefundeerde kritiek geven. Nog moeilijker is het om van mening te veranderen, om te gaan met kritiek, en van de mening van een ander te leren. Filosoferen begint altijd met het stellen van vragen, waarbij het niet gaat om het vinden van de juiste antwoorden maar om het ontwikkelen van een eigen zienswijze en om het zich eigen maken van belangrijke denkvaardigheden.

Waarom filosoferen?

Dat veel mensen overtuigd zijn van het belang van filosoferen, bewijzen de vele publicaties die over dit onderwerp de laatste jaren verschenen zijn. Het is echter de vraag wat dan het doel is van filosoferen op de basisschool. Er is geen gebrek aan leerstof voor de basisschool. Wat kan filosofie aan dit pakket nog toevoegen?

We veronderstellen dat filosoferen met leerlingen een sterke relatie heeft met EDO. Filosoferen is het interpreteren van de werkelijkheid als een samenhangend geheel, het ontwikkelen van nieuwe mogelijke interpretaties van die werkelijkheid. Filosoferen begint bij verwondering. Zo stellen kleuters zich voortdurend vragen, niet alleen om hun verwondering uit te drukken maar vooral omdat het hen helpt om zich te plaatsen in

deze complexe wereld. Al hun vragen, zelfs de meest vanzelfsprekende, zijn uitstekende uitgangspunten om te gaan filosoferen. Deze verwondering en gerichte nieuwsgierigheid verminderen naarmate kinderen ouder worden, onder meer omdat er thuis en op school nauwelijks tijd en ruimte gevonden wordt om daarop dieper in te gaan. De school doet haar best om kinderen meer actief en creatief aan het werk te zetten, maar toch gaat het in de meeste schoolvakken om overdracht van gevestigde kennis en vaardigheden. In plaats van de nieuwsgierigheid van kinderen te stimuleren, ontmoedigt de school vaak een onderzoekende houding, aldus Lipman (1999). Hoe kinderen zelf kunnen leren denken en zo zelf tot nieuwe kennis kunnen komen, wordt hen onvoldoende aangeleerd. Om de denkvaardigheden van jongsaf verder te ontwikkelen heeft Lipman een speciaal programma ontworpen: het Filosofie voor Kinderen-programma. De bedoeling van het programma is om de aangeboren denkvaardigheden van kinderen te verbeteren door middel van dialogen in een groep van gelijken die oplossingen zoekt voor algemene problemen. Volgens Lipman is het niet voldoende om te kunnen denken. Belangrijk is het om kritisch te kunnen nadenken over zijn gedrag en er verantwoordelijkheid voor dragen. Heel wat onderzoek heeft aangetoond dat kinderen die veel filosoferen in de andere vakken (rekenen en taal) beter gaan presteren. Zo stelt Schipman (1983) vast dat kinderen op significante wijze vooruitgaan in *'both informal and formal reasoning skills, in their fluency of thought, and in their daily and social classroom behaviors.'*

Welke vaardigheden beoogt men?

Bij filosoferen worden kinderen en jongeren uitgenodigd om goed en zelfstandig te leren nadenken.

Tijdens het filosoferen beoogt men een aantal basisvaardigheden, zoals:

- > het ordenen en verwoorden van gedachten en vragen;
- > het verduidelijken van begrippen – een woord heeft vaak meerdere betekenissen en interpretaties;
- > het luisteren naar elkaar, ervaren dat er verschillende meningen zijn;
- > het redeneren vanuit eigen overtuigingen en niet op basis van dogma's of autoriteit;
- > het onderbouwen met logische, relevante en eenduidige argumenten;
- > het analyseren van veronderstellingen, aannames en vooronderstellingen;
- > het generaliseren (inductie) – zoeken naar algemene principes en standpunten die alle deelnemers kunnen onderschrijven;
- > het ontwikkelen van alternatieve gezichtspunten en het stimuleren van kritische en creatieve vaardigheden.

In het filosofisch gesprek is men er niet op gericht 'gelijk te krijgen, macht te verwerven door alle beschikbare overtuigingsmogelijkheden te gebruiken'. Volgens Kampers (2007)

is de kern van het filosofische gesprek het opschorten van overtuigingspogingen zodat er ruimte ontstaat voor gezamenlijk onderzoek. Het is een onderzoeksgesprek waarbij er samen wordt nagedacht en waarbij men niet noodzakelijk het 'juiste' antwoord vindt. Tijdens het filosoferen worden ook attitudes als wederzijds respect en verdraagzaamheid geoefend.

Verloop van een filosofisch gesprek

Wat maakt een gesprek tot een filosofisch gesprek? In een filosofisch gesprek is de *filosofische vraag* onmisbaar. Het belangrijkste kenmerk van zo'n vraag is dat ze niet definitief te beantwoorden is. Een juist of onjuist antwoord bestaat niet. De onderwerpen kunnen heel verschillend zijn. Het is niet de bedoeling dat leerlingen zomaar over vrijblijvende onderwerpen gaan nadenken, maar dat de thema's aangereikt kunnen worden vanuit het bestaande curriculum. Bijvoorbeeld: leerlingen krijgen les over het menselijk lichaam. Maar wat zijn lichaamscellen? Hoe oud worden onze cellen? Waarom leven alle mensen niet even lang? Wat heeft invloed op onze levenskwaliteit? Kunnen we zelf iets aan onze levensstijl veranderen zodat het leven voor iedereen beter wordt? Als leerlingen zo leren kijken, raken ze betrokken en nieuwsgierig en zijn ze beter in staat om kennis tot zich te nemen.

Tijdens het filosofische gesprek is de vraagstelling bepalend voor het verloop van het gesprek. In *Socrates op de speelplaats* van Anthone en Mortier (1997) vindt men een overzicht van de soorten vragen die een dergelijk gesprek op weg kunnen helpen:

- > *vragen naar helderheid en duidelijkheid*: iedereen moet begrijpen waar het gesprek over gaat. Is datgene wat er gezegd wordt wel helder en duidelijk genoeg?
- > *vragen die zoeken naar argumenten en bewijzen*: leerlingen worden hierbij gedwongen om te reflecteren over hun mening en deze met argumenten te staven;
- > *vragen die confronteren met alternatieve gezichtspunten*: de eigen mening is dikwijls heel vanzelfsprekend vanuit het eigen vertrouwde perspectief. Door de leerling te confronteren met een andere mening kan dit wel inzichtelijk worden;
- > *vragen die consequenties onderzoeken*: beweringen kunnen contradicties inhouden waarvan men zich op het eerste gezicht niet bewust is. Leerlingen worden dan aangezet om hun uitgangspunten te herzien;
- > *vragen over het gesprek*: het is nuttig af en toe gesprekken over het voorbije gesprek te houden. Er ontstaat dan een 'metagesprek', een evaluatiegesprek over het voorbije gesprek. Het geeft de kans om samen te vatten, te beoordelen wat al besproken is en nog besproken moet worden.

Hoe begeleiden?

De begeleiding zal uiteraard verschillen naargelang de doelgroep waarmee men te maken heeft. Voor een kind van welke leeftijd ook kan men het probleem toegankelijk maken, als men de vraag maar aanpast aan het ontwikkelingsniveau, aan de mate waarin het kind abstract kan denken. De methode van filosoferen houdt een specifieke vraagtechniek in, de 'Socratische vroedvrouwentechniek' geheten. De begeleider helpt bij het 'geboren worden' van inzichten en ideeën. Essentieel hierbij is dat er telkens een overgang moet plaatsvinden van het individuele naar het algemene, van het concrete naar het abstracte. Dus het gesprek moet door middel van gerichte, open vraagstelling gestuurd worden, zodat men het niveau van het concrete overstijgt.

Filosoferen met kleuters vraagt van de kleuteronderwijzer dat hij alert is voor de vragen die kleuters gedurende de dag stellen. En dat hij zich bewust is van het soort gesprek dat hij wil voeren. Bovendien moet hij goed weten met welk doel hij bepaalde vragen stelt. De grootste valkuil is dat hij de moraliserende toer opgaat: het kind dingen uitlegt waar het niet om gevraagd heeft. Het is belangrijk dat de kleuteronderwijzer die vragen kiest die de interesse van kinderen wekken. Dat hij zich inleeft in hun leefwereld, hen stuurt via open vragen en nieuwe perspectieven aanreikt. Bij de start van de lagere school kunnen kinderen meestal zelfstandig en logisch nadenken en duidelijke antwoorden formuleren. Ze kunnen hun denkwegen al beter 'vorm' geven dan kleuters.

Belangrijk is dat men als begeleider zelf geïnteresseerd is in het probleem en daarbij een verwonderende, onderzoekende houding aanneemt. Het is de bedoeling dat de kinderen en jongeren voor zichzelf denken, zelfs al kijken ze anders aan tegen de dingen. Als leerkracht moet men waken voor het opdringen van eigen waarden en normen. Laat kinderen zelf hun eigen waarden onderzoeken. Ze moeten gestimuleerd worden om elkaar vragen te stellen en om voort te bouwen op elkanders ideeën, door tegenvoorbeelden te zoeken of te wijzen op mogelijke consequenties van ideeën van anderen. Er zijn geen goede of foute antwoorden, alleen maar interessante of minder interessante.

2.2.2 De Zes Denkende Hoeden

Deze praktische methode, die ontwikkeld werd door De Bono (1995), wordt gebruikt om het proces van creatief denken en het omzetten van denken naar doen, vorm en inhoud te geven. Edward de Bono is een internationale autoriteit op het gebied van conceptueel denken. In zijn boek *Zes denkende hoofddeksels* stroomlijnt hij op een originele manier het besluitvormingsproces. Het denkproces wordt opgesplitst in zes denkniveaus, voorgesteld door zes verschillende hoeden. De deelnemers zetten telkens een hoed op in de kleur waarin zij op dat moment wensen te communiceren. Het dragen van de hoeden maakt het mogelijk om dingen te denken en te zeggen die we anders nooit kunnen denken en zeggen. Door met een groep telkens eenzelfde hoed op te zetten wordt er maximaal gebruikgemaakt van de ideeën en creativiteit binnen die groep. Conflicten

worden door het elimineren van tegengestelde zienswijzen op deze wijze voorkomen.

- > ideeën worden geopperd met de *groene* hoed; deze staat voor creativiteit en nieuwe ideeën;
- > met behulp van de *gele* hoed worden de voordelen op een rij gezet. De gele hoed (de kleur van de zon) staat voor positief en constructief denken;
- > met de *zwarte* hoed worden de nadelen en de risico's aangegeven. De denker met de zwarte hoed (de advocaat van de duivel) vestigt de aandacht op alles wat verkeerd kan gaan, fout is of gevaren inhoudt;
- > de *rode* hoed dient om de emotionele kant – het gevoel – bespreekbaar te maken. De denker met deze hoed denkt gevoelsmatig over de kwestie;
- > de *witte* hoed dient om ideeën te onderbouwen met concrete feiten en cijfermateriaal. Met de witte hoed streven de denkers naar een zo groot mogelijke objectiviteit;
- > de *blauwe* hoed ten slotte dient om het proces te modereren en een concreet plan van aanpak te maken om ideeën daadwerkelijk om te zetten in concrete actieplannen. De denker met de blauwe hoed is de dirigent van het denken: denken over denken.

Ook tijdens de bespreking van duurzaamheidsvraagstukken is het bijzonder nuttig als men over de mogelijkheid beschikt, mensen ertoe te brengen het platgetreden pad van hun normale denkwijze te verlaten en het onderwerp op een andere manier te benaderen. Een dergelijke methode creëert tevens bij de leerlingen het bewustzijn dat er veel perspectieven op het onderwerp in kwestie mogelijk zijn.

Het nieuwste boek van De Bono, *Zes waarde-insignes* (2006), gaat over besluitvorming. De Bono reikt met de zes waarde-insignes een methode aan die kan helpen bij het verder selecteren van ideeën.

De schrijver benadrukt dat het zien van de waarde van een idee al een kunst op zich is. Nieuwe ideeën bevatten vaak veel onopgemerkte waarden.

De Bono stelt dat waarden belangrijk zijn maar dat wij er ons niet altijd bewust van zijn. Het bewust en bespreekbaar maken van deze waarden kan de besluitvorming verbeteren. Hij onderscheidt hierbij zes soorten waarden die hij aanduidt met 'insignes'. Deze insignes (symbolen) worden uitgedrukt in goud, zilver, staal, glas, hout en koper:

- > goud staat voor menselijke waarden, het meest waardevolle insigne;
- > zilver staat voor organisatorische waarden;
- > staal staat voor kwaliteitswaarden;
- > glas staat voor creativiteit, innovatie en eenvoud;
- > hout staat voor omgeving;
- > koper staat voor waarnemingswaarde.

Volgens De Bono dient het besluit op de waarden gericht te zijn, niet op rationaliteit.

2.2.3 Inleefmomenten rond duurzaamheidskwesties

In het beleavingsverhaal wordt aan de leerlingen gevraagd om een dilemma zo nauwkeurig mogelijk te beluisteren. Hierna moeten de leerlingen zich verplaatsen in de geobserveerde situatie en/of personen, om op die manier inzicht te verwerven in het belangenconflict.

Via ervaringsgerichte inleefateliers kruipen leerlingen in de huid van een Peruaan, Congolees, Guatemalaan, Indiër of Filippino. In levensechte decors ervaren de leerlingen het dagelijkse leven in een ander land. Zowel Studio Globo (www.studioglobo.be), Oxfam Solidariteit (www.oxfamsol.be) als Wereldwerkplaats (www.wereldwerkplaats.be) bieden dergelijke initiatieven aan.

2.2.4 Dramatiseren

Men vraagt leerlingen om een toneelstuk te spelen of een verhaal uit te beelden. De tekst is hierbij vastgelegd. Leerlingen zeggen hun stukje tekst op, waarbij er ook geacteerd wordt. Door het toneelspelen leren de leerlingen zich in te leven in situaties, personen en problemen. Zodoende leren ze omgaan met angst, twijfel, frustratie, onzekerheid en stress.

Varianten:

- > *charade (mime)*: een kort uitbeeldingspel waarin door het uitbeelden een begrip of een handeling wordt aangebracht;
- > *play-reading*: leerlingen krijgen een tekst die ze op de juiste toon moeten voorlezen, acteren komt hier niet aan bod;
- > *tableau vivant*: een schilderij van levende personen. Leerlingen beelden een situatie uit door een bepaalde houding aan te nemen en zo te blijven staan. Gezichtsuitdrukking en lichaamshouding zijn hier erg belangrijk.

2.2.5 Rollenspel

Leerlingen spelen een situatie na. Hierbij hebben ze een bepaalde rol en trachten ze zich in te leven in een bepaalde persoon. Ze gebruiken hierbij hun eigen gedachten, motieven en gevoelens en leren zich in te leven in andere standpunten.

Varianten:

- > *spontaan rollenspel*: het vrije spel van de leerlingen staat centraal. Er is slechts een geringe duiding van het spel en de structuur waarbinnen het spel plaatsvindt;
- > *geleid rollenspel*: er is sprake van een duidelijke structuur waarbinnen het spel zich afspeelt;

- > *souffleermethode*: wordt gebruikt wanneer de leerlingen nog niet veel ervaring hebben met rollenspellen. De klas wordt verdeeld in groepjes, evenveel als er rollen zijn. De leden van een groep gaan samen een rol voorbereiden. Op deze manier is een hele groep verantwoordelijk voor de te spelen rol.

2.2.6 Simulatiespelen

Simulatiespelen zijn uitgebreide rollenspellen waarbij de hele klas tegelijkertijd betrokken wordt. Ze behandelen complexe problemen waarbij verschillende personen of groepen betrokken zijn, die dan worden gespeeld door individuen of kleine groepen uit de klas. Er wordt verondersteld dat de leerlingen vertrouwd zijn met de achtergrond van de problematiek. Informatie wordt verstrekt via rolbeschrijvingen. Soms wordt er een nieuw element ingebracht tijdens de actie. Zeer belangrijk bij rollenspellen is de nabespreking.

2.2.7 Pantomime

Een spelvorm waarbij niet gesproken wordt (uit het Grieks *pantomimos*: 'alles nadoend'). Leerlingen beelden fysiek iets uit. Door middel van gebaren en bewegingen brengen ze een boodschap.

2.3 EDO is 'participerend leren'

2.3.1 Werken met de CLIM-methode

Steunpunt ICO (Interactief onderwijs) ontwikkelde de CLIM-methode (Coöperatief Leren In Multiculturele Groepen). Deze methodiek wordt gebruikt in gestructureerd groepswork waarbij de nadruk ligt op het werken aan interculturele vaardigheden. Het doel van CLIM is elke leerling tot leren brengen door de leersituatie zodanig te creëren dat de leerlingen in de groep op een zelfstandige wijze de taak uitvoeren en de leerstof verwerven.

- > *coöperatief*
 - overleggen, samen zoeken naar oplossingen, luisteren naar elkaars ideeën;
 - de leerlingen zijn afhankelijk van elkaar om tot de oplossing van het probleem te komen;
 - iedereen is verantwoordelijk voor de eigen bijdrage maar ook voor het groepsproduct;
 - sociale vaardigheden worden aangesproken;
 - de groepsdynamiek wordt bevorderd.

- > *leren*
 - de leerling neemt actief deel aan het leerproces;
 - de leerling is zelf verantwoordelijk voor het eigen leren;
 - de opdrachten zijn uitdagend en uitnodigend;
 - de leerkracht treedt op als begeleider.
- > *multiculturele groepen*
 - een zeer gevarieerde groep van leerlingen;
 - leerlingen kunnen omgaan met verschillen in leeftijd, karaktereigenschappen, vaardigheden, intelligentie, cultuur enzovoort.

2.3.2 Muzische werkvormen

In de databank van de organisatie Kleur Bekennen (www.kleurbekennen.be) vindt men een ruim aanbod aan organisaties en muzische werkvormen die gerelateerd zijn aan duurzame ontwikkeling.

Een tentoonstelling maken

Het gaat hier om het kunnen bekijken van voorwerpen, tekeningen, affiches, dia's, films enzovoort. Leerlingen kunnen op deze manier duidelijk maken wat ze tijdens een project hebben gedaan en geleerd.

Varianten:

- > *documentatiecentrum*: dit kan zowel permanent zijn als tijdelijk (gedurende het project);
- > *open huis*: gedurende één dag kunnen geïnteresseerden wat in het kader van een project door de leerlingen gedaan is, komen bezichtigen;
- > *plakboek of kaartstelsysteem*: foto's, tekeningen, interviews, krantenknipsels en verhalen in verband met de studie van een bepaald thema worden in een plakboek of op kaarten bewaard. Zo kunnen geïnteresseerden steeds een naslagwerk raadplegen.

Een affiche of muurkrant maken

De klas of groep kan verdeeld worden in groepjes of er kan individueel gewerkt worden. Het doel is een affiche te maken over een bepaald onderwerp. De leerlingen gaan na welke informatie belangrijk is om aan anderen mee te delen. Naderhand maken ze een ontwerp voor een affiche, kiezen ze een techniek (bijvoorbeeld collage of fotomontage) en maken ze de affiche. Die wordt aan de klas gepresenteerd en besproken.

Deze werkvorm kan gebruikt worden om een les of lessenserie te beginnen, of om af te sluiten.

De voorwaarden voor een goede affiche zijn:

- > het onderwerp moet duidelijk weergegeven worden;
- > de affiche moet in positieve zin de aandacht trekken.

Ook kunnen leerlingen een geschreven en getekende, op een muur geplakte krant maken. Hierop wordt een bepaald onderwerp aan anderen kenbaar gemaakt. Foto's, tekeningen, schema's en krantenknipsels kunnen het geheel verlevendigen.

Collage

Dit is een verzameling van beelden, teksten of voorwerpen die een boodschap of een gedachte visueel weergeven. Het vertrekpunt is meestal een leeg vel papier.

Er bestaan zes verschillende vormen van collages.

- > *tekstcollage*: allerlei teksten over een bepaald onderwerp worden geordend en opgeplakt;
- > *beeldcollage*: foto's, afbeeldingen en eventueel voorwerpen worden geordend en opgeplakt;
- > *fotocollage*: hierbij wordt alleen met foto's gewerkt;
- > *vormcollage*: het vertrekpunt is hier een vorm of figuur die al op papier staat. Deze wordt gebruikt bij het onderwerp van de collage;
- > *scheurprent*: een collage die met behulp van een tekst en gescheurde repen papier wordt gemaakt. De bedoeling is dat de tekst samen met de kleuren van het papier en de vorm van de repen papier een eenheid vormen;
- > *knipselkrant*: hierbij gaat het om het maken van een fantasiekrant. Het onderwerp kan een gebeurtenis of een bepaalde gelegenheid zijn. De artikelen die gebruikt worden, kunnen door de leerlingen zelf geschreven worden.

Een cartoon maken

Via spotprenten of karikaturen kunnen leerlingen zaken verduidelijken. Deze werkvorm is zeer geschikt om te leren waarnemen, herkennen, interpreteren en uitleggen.

Elke leerling krijgt de opdracht om individueel een cartoon te ontwerpen. Onderwerpen kunnen handelen over een persoon, een situatie of een gebeurtenis.

Een beeld- en videomontage maken en gebruiken

Met beeldmontage bedoelen we een eenheid van een aantal opeenvolgende, stilstaande beelden, waarbij eventueel geluid geplaatst kan worden.

De grootte van de leerlingengroep is hier afhankelijk van het aantal beschikbare camera's.

Een vaak voorkomende variatie hierop is de PowerPoint. In plaats van op locatie foto's te maken, kunnen de afbeeldingen van het internet gehaald worden. Deze kunnen dan later verwerkt worden in een PowerPointpresentatie.

De klas wordt verdeeld in groepjes, afhankelijk van het aantal beschikbare camera's. Elke groep krijgt de opdracht om een filmpje te maken over een bepaald onderwerp.

De leerlingactiviteit is tijdens deze opdracht zeer groot. Voor leerlingen die minder sterk zijn op verbaal vlak is dit een leuke afwisseling. Deze werkvorm is erg motiverend. Ook het samenwerken wordt hiermee bevorderd.

Een geluidsoptname maken

Bij deze werkwijze gaat het erom dat leerlingen geluiden, commentaren, gesproken woorden en meningen vastleggen. De opname is te beluisteren als mp3. De bedoeling hiervan is om deze informatie later aan anderen te laten horen.

Een toneelstuk, gedicht of muziektekst schrijven

Men vraagt aan de leerlingen om een stuk tekst te schrijven rond een duurzaamheidsvraagstuk.

Criteria zijn:

- > het verhaal moet voor iedereen begrijpelijk zijn;
- > personen die beschreven worden, moeten herkenbaar zijn;
- > er moet sprake zijn van een ontknoping.

2.3.3 Spelwerkvormen

De educatieve speurtocht en de Science Caching

Voor een educatieve speurtocht wordt de klas ingedeeld in groepjes van vier à vijf leerlingen, die aan de hand van vragen en opdrachten een parcours afleggen.

Science Caching is afgeleid van *Geo Caching*, een vrijetijdsbesteding die steeds populairder wordt. Dit is een soort schattenjacht waarbij de schat (dit kan bijvoorbeeld een doos zijn met een dagboek erin, waarin de vinder iets mag noteren) gevonden kan worden met behulp van plaatscoördinaten en een draagbare GPS. Alle info is terug te vinden op www.geocaching.be. Wie een Science Cache wil spelen, surft naar www.sciencecaching.be en registreert zich op de site.

Specifiek voor Science Caching zijn de eenvoudige wetenschappelijk georiënteerde opdrachten en proeven die de deelnemers bij de tussenstops moeten uitvoeren om de coördinaten van de schat te pakken te krijgen.

Voor het jongere doelpubliek (derde graad basisonderwijs) wordt er gewerkt binnen de schoolomgeving. Er wordt naar gestreefd om alle proeven binnen eenzelfde thema vorm

te geven. De uitgevoerde experimenten worden aangeboden aan de hand van eenvoudige ontdekkaarten die zowel de visuele als de verbale leerder aanspreken. Bijgevoegde waarnemingskaarten hebben tot doel dat de leerlingen de experimenten systematisch leren omschrijven. Op elke ontdekkaart staat een denkvraagje dat de kinderen helpt om het experiment in verband te brengen met de eigen leefwereld. Vanuit deze vraag wordt er in de klas verder gewerkt om de al dan niet opgedane inzichten vast te zetten.

Om de motivatie en de succeservaring bij deze jongere kinderen hoog te houden, is de organisatie zeer belangrijk. De verschillende looproutes van de kinderen moeten zo uitgedacht worden dat zij elkaar niet voor de voeten lopen. Ook moet er aandacht geschonken worden aan een noodscenario (noodenveloppe) die pas opengescheurd mag worden wanneer zij in hoge nood zitten. Dit is haalbaar bij deze leeftijdsgroep, aangezien de kinderen op deze leeftijd er nog zeer op gebrand zijn om de beste en de snelste te zijn met het laagste aantal geopende noodenvellen.

Op 1 december, Wereld aidsdag, werd bijvoorbeeld een Aids Cache onthuld. Ook komt er een Science Caching Rally. Creatieve jongeren worden aangemoedigd om zelf Science Caches uit te denken.

Leskoffers

Bij verschillende organisaties kunnen spelkoffers, educatieve materialen, materiaalkisten voor bodem- en wateronderzoek, doekoffers en leskoffers rond energie, landschap, compost en papier geleend worden. Zo biedt Miel Maya Honing (www.maya.be) een educatieve koffer aan rond het thema van eerlijke handel.

Onlinespelen

Omdat gamen steeds meer gemeengoed is geworden in opvoeding en onderwijs, kunnen we niet voorbijgaan aan de mogelijkheden van onlinespelen voor de sensibilisering van jongeren voor duurzame ontwikkeling. Er zijn online heel wat spelen te vinden die kinderen en jongeren laten kennismaken met de complexiteit van duurzaamheid. We bespreken hier enkele voorbeelden.

Honoloko is een spel dat bestemd is voor kinderen van acht tot twaalf jaar. Het spel is online beschikbaar en wil sensibiliseren tot verantwoordelijk gedrag op milieugebied. Het werd ontwikkeld door het Regionaal Europees Bureau van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en door het Europees Milieu Agentschap. Het doel van dit kleurrijke spel is om de relatie tussen milieu en gezondheid te verduidelijken en aan te tonen hoe individuele gedragsveranderingen een aanzienlijke impact kunnen hebben (<http://honoloko.eea.europa.eu/Honoloko.html>).

Op de website www.thechangers.eu kunnen jongeren op een leuke, interactieve manier kennismaken met de klimaatproblematiek. Via een game ervaren jongeren op een aantrekkelijke en grappige manier dat ze met een aantal kleine ingrepen in het dagelijkse leven wel degelijk een verschil kunnen maken. Zodra ze ingelogd zijn, stellen ze hun eigen avatar (een onlinepersonage) samen, waarmee ze daarna de verschillende eilanden op de site kunnen verkennen. Elk van die eilanden heeft zijn eigen spelletjes, quizvragen en filmpjes. Die informeren hen niet alleen over de klimaatproblematiek; ze kunnen er ook punten mee verdienen. Die punten hebben ze nodig om van hun eiland een betere woonplaats te maken.

Millennium Tycoon is een scenariospel met de bedoeling om op een speelse en boeiende manier de millenniumdoelen in al hun complexiteit onder de aandacht te brengen (<http://www.millenniumtycoon.nl>).

Op de website www.food-force.com is een onlinevoedselspel te downloaden dat ontwikkeld werd door United Nations World Food Programme.

2.4 EDO is 'interactief leren'

2.4.1 Groepsproject

Wil men dat leerlingen een thema grondig uitdiepen, en wil men bovendien het zelfstandig werken bij leerlingen bevorderen, dan is een groepsproject een geschikte werkvorm. Deze werkvorm biedt heel wat mogelijkheden om vakoverschrijdend te werken en leerlingen meer verantwoordelijk te maken voor het eigen leren.

- > *stap 1:* groepsindeling en voorstelling thema('s) en subthema('s). Leerlingen kiezen het onderwerp;
- > *stap 2:* elke groep bepaalt welk subthema zij gaat onderzoeken, en welke onderzoeksvraag zij wil beantwoorden. De groep maakt een planning en verdeelt de rollen en taken;
- > *stap 3:* leerlingen verzamelen informatie, analyseren en bewerken die. Ze evalueren zowel de resultaten als het groepsproces en komen tot conclusies;
- > *stap 4:* de voorbereiding en realisatie van een klassieke presentatie, een onderzoeksdossier of een informatiestand;
- > *stap 5:* evaluatie van zowel proces als product.

2.4.2 Groepsverslagen

De leerlingen onderzoeken in de groep samen één thema. Ieder lid van de groep is verantwoordelijk voor het opzoeken en verwerken van ten minste één nieuwe bron en het schrijven van minstens drie korte samenvattingen met nieuwe info over een aspect van het thema. Leerlingen schrijven het eindverslag samen. Iedere leerling is ervoor verantwoordelijk dat zijn informatie in het verslag wordt opgenomen. Bij de mondelinge presentatie neemt iedere leerling een deel op zich.

2.4.3 Groepswork

Groepswork moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- > de klas moet verdeeld worden in groepjes (twee tot vijf à zes leerlingen);
- > er moet sprake zijn van een duidelijk omschreven groepstaak. Samenwerken en gezamenlijke verantwoordelijkheid zijn hier erg belangrijk;
- > de leerlingen verdelen zelf de taken en zoeken naar de efficiëntste manier om het groepswork tot een goed einde te brengen;
- > de leerlingen moeten op de hoogte zijn van de regels om samen te werken in een groep;
- > de docent heeft de taak van procesbegeleider;
- > de nadruk ligt voor de leerlingen op het zelf ontwikkelen van oplossingsmethoden;
- > het tot stand brengen en het onderhouden van de relaties binnen de groep is naast de inbreng van de leerlingen erg belangrijk;
- > een goede voorbereiding is onmisbaar voor het eindresultaat. De keuze van het onderwerp is essentieel om de leerlingen te boeien en te motiveren.

2.4.4 Hoeken- of standenwerk

Twee of meerdere taken verlopen gelijktijdig in verschillende en gescheiden ruimtes in de klas of zaal. De leerlingen roteren van de ene naar de andere hoek of stand. De leraar kan verschillende taken gelijktijdig aanbieden. Voorbeelden zijn spelvormen, knutselwerkjes, steekkaarten, tabellen, kaartoefeningen, exploratie-opdrachten, audiovisueel of ander materiaal. De aangeboden taken staan los van elkaar en hebben dezelfde moeilijkheidsgraad en een gelijke tijdsduur. Vaak zijn verschillende oplossingen voorhanden. De leraar brengt via geschreven materialen (bijvoorbeeld tekeningen, posters, kaarten of taakwijzers) de informatie per stand of hoek over.

2.4.5 Partnerwerk

Hierbij neemt een leerling de rol van coach in. Als coach geeft hij feedback op een andere leerling. De leerlingen moeten wel duidelijke instructies meekrijgen in verband met de observatiecriteria en de doelen. Een goede begeleiding van de leraar blijft onontbeerlijk.

2.4.6 Experts

Per groep worden enkele taken verdeeld. De leerlingen uit de verschillende groepen die dezelfde taak hebben gekregen, gaan bij elkaar zitten om die taak samen voor te bereiden. Daarna gaan ze terug naar hun eigen groep om de andere leerlingen te onderwijzen. Na afloop van de informatieronde ondervraagt ieder groepslid de verschillende 'experts', tot iedereen alle antwoorden kan geven.

2.4.7 Bekend, benieuwd, bewaard?

De leerlingengroepjes krijgen achtereenvolgens drie vragen rond een thema en noteren de antwoorden op een flip-over. Wat is jullie bekend over dit onderwerp? Waar zijn jullie benieuwd naar? Wat willen jullie bewaren rond dit thema?

2.4.8 Fotospel

De leraar laat foto's zien aan de leerlingen. Ze moeten de foto kiezen die volgens hen het best een besluit of een standpunt weergeeft. Elke leerling legt naderhand uit waarom hij een foto al dan niet heeft gekozen.

Variant:

- > leerlingen zoeken thuis zelf naar geschikte foto's en stellen deze voor aan de klasgroep.

2.4.9 Stellingenspel

De leerkracht formuleert enkele duidelijke stellingen.

- > afgebakend in tijd, ruimte en doelgroep;
- > vragend om open antwoorden.

De leerkracht verplicht iedere deelnemer om stelling te nemen.

- > door kleurkaartjes of plakbriefjes;
- > door ruimte-indeling: een lijn scheidt de pro-groep van de contra-groep.

De argumenten pro en contra worden op een bord of PowerPoint getoond.

De leerkracht bereidt voldoende deelvragen voor om het gesprek nieuwe impulsen te geven.

Voldoende geïnformeerd zijn is hier de boodschap. Extra informatie – in de vorm van cijfergegevens, onderzoek, citaten of meningen van de meest gezaghebbende auteurs – kan hier achter de hand gehouden worden.

2.4.10 Discussietechnieken

Leerlingen discussiëren op voet van gelijkheid met elkaar.

Varianten:

- > *de magische microfoon*: je laat de leerlingen in een cirkel plaatsnemen. Ze geven een oude microfoon aan elkaar door. Alleen wie in het bezit is van de microfoon mag spreken, de anderen moeten luisteren en naar de spreker kijken. Als de spreker klaar is, wordt de microfoon doorgegeven aan de volgende in de cirkel;
- > *concentrische cirkels*: je verdeelt de klas in twee gelijke groepen. De eerste staat in een cirkel met het gezicht naar buiten. De tweede groep vormt een cirkel rond de eerste en staat met het gezicht naar binnen. Zo heeft iedereen een partner voor zich staan. De leerkracht introduceert dan een vraag die de partners met elkaar gaan bespreken. Daarna wordt er doorgeschoven en komt er eventueel een nieuwe vraag;
- > *continuüm*: je trekt een streep dwars door de klas. Het ene uiteinde van de streep betekent dat men volledig akkoord gaat met een bepaalde stelling. Het andere uiteinde van de streep wil zeggen dat men helemaal niet akkoord gaat met de stelling. Tussen die twee uiteinden stellen verschillende punten meer genuanceerde opvattingen voor. De leerkracht leest hardop een stelling voor over een controversieel onderwerp. De leerlingen nemen een plaats in langs de streep;
- > *pro of contra (1)*: de leerlingen gaan achter elkaar op één lijn staan. Wie het eens is met een aangebrachte stelling, springt één meter naar rechts. Wie het er mee oneens is, springt naar links. De leerlingen worden gedwongen een standpunt in te nemen. De groepjes gaan op zoek naar concrete voorbeelden en argumenten. Die noteren ze op grote bladen. Dan wisselen ze de bladen uit en noteren ze tegenargumenten in een andere kleur op het blad. Nu kiest iedere groep één of twee argumenten (met tegenargument) en probeert die tegenargumenten te counteren. Ten slotte gaan de leerlingen weer op één lijn staan en bekennen nog eens kleur. Bleef het aantal pro's en contra's gelijk? Wie veranderde van kamp, en waarom?
- > *pro of contra (2)*: de leerlingen beschikken over twee gekleurde kaartjes. Wie het eens is met een aangebrachte stelling steekt het groene kaartje in de lucht. Wie het er mee oneens is, steekt het rode kaartje in de lucht. Ook hier worden de leerlingen gedwongen een standpunt in te nemen en kan verder worden gewerkt met deze groepsindeling;

- > *jureren*: de leerlingen maken allemaal gelijktijdig (individueel of na groepsoverleg) hun score kenbaar door het omhoog steken van een score, gaande van 1 tot 10, of met ☺, ☹ en ☺;
- > *carrousel*: de leerlingen leren met deze werkvorm informatie met meerdere medeleerlingen te delen. Ze zitten of staan in twee gelijke kringen, met het gezicht naar elkaar. Ze worden zó geplaatst dat ze per twee zitten of staan. Ze delen informatie met elkaar gedurende een afgesproken tijd. De buitenste kring schuift dan één plaats door (of twee, of drie) in dezelfde richting, zodat de leerlingen een nieuwe partner krijgen. Opnieuw wordt informatie gedeeld. Dit herhaalt zich tot de meeste vragen, problemen of opdrachten ongeveer opgelost zijn.
Varianten: dilemma-opdrachten / mening over? / allerlei gewone vragen / binnenste cirkel probleemkaartjes, buitenste cirkel oplossingkaartjes / ...

De tekstbundel *De wereld op je bord* biedt de nodige achtergrond om te werken met controversiële thema's. Hij bevat tevens suggesties om aan vaardigheden te werken, en met bronnenmateriaal. Dit materiaal vindt men op www.kbs-frb.be bij *De wereld op je bord*.

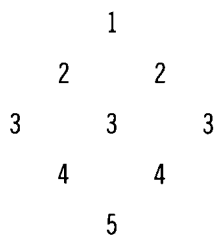
Op www.knooppuntdemocratie.be vindt de leerkracht de nieuwe lessenreeks *En nu jij*: een aanbod om met leerlingen en studenten te werken rond media en debat. Hoe leer je hen debatteren? Wat zijn goede argumenten? Hoe kun je je tegenstander overtuigen? Wat zijn veel gebruikte debattechnieken?

2.4.11 Brainstormen

Deze werkvorm is de eerste fase van een grotere, complexere opdracht. In een brainstorm worden zoveel mogelijk ideeën genoteerd. Het is nog niet belangrijk of deze haalbaar zijn of niet. Om zeker te zijn van ieders participatie kan de regel gelden dat je pas weer iets mag zeggen nadat alle anderen aan beurt zijn geweest. Leerlingen kunnen ook worden verplicht om voort te borduren op het idee van een ander.

2.4.12 Rangschikken

Rangschikken is een manier om prioriteiten in een discussie te verduidelijken. Klassiek is het *ladderklassement*, waarbij de leerlingen stellingen verticaal rangschikken. De belangrijkste stelling komt bovenaan, de minst belangrijke onderaan.



Variant:

ruitklassement: de leerlingen worden bij het ruitklassement ingedeeld in kleine groepen. Na overleg komen de stellingen in een ruitvorm te staan. De belangrijkste stelling staat weer bovenaan, de minst belangrijke onderaan.

3 Evaluatievormen

Zoals reeds eerder in dit boek gesteld werd, vraagt EDO een bijzondere wijze van toetsen en evalueren. Dit omdat duurzaamheid zich vooral vertaalt in houding en gedrag, en verder gaat dan kennisvergroting bij de leerling. Het betreft tevens de evaluatie van een aantal vakoverschrijdende vaardigheden. Evalueren zal binnen EDO altijd een moeilijke aangelegenheid blijven. We moeten immers niet alleen een leerproces beoordelen, maar ook een taak- en groepsproces. Naarmate de nadruk niet alleen op het product maar ook op het leerproces komt te liggen, én op de actieve kennisverwerving van de leerling, breidt ook het evaluatiedomein zich uit. We spreken in dat verband van 'breed evalueren':

- > Wat? Evalueren vanuit verschillende invalshoeken (kennis, vaardigheden en attitudes).
- > Hoe? Evalueren vanuit verschillende methodes (toets, gesprek, reflectie, zelfevaluatie, peerevaluatie).
- > Wie? Evalueren vanuit verschillende gezichtspunten (leraar, leerling, medeleerling en externen).

Omdat het aspect evalueren al eerder uitgebreid aan bod is gekomen, gaan we daar hier niet meer gedetailleerd op in.

3.1 Wat evalueren?

Duurzame ontwikkeling hangt nauw samen met attitudes, houdingen, waardebeleving, emotionele betrokkenheid, inlevingsvermogen en dergelijke. Deze vormingsaspecten zijn niet eenvoudig te meten. Bovendien moeten jongeren kansen krijgen om deze persoonlijke en sociale competenties te oefenen en verder te ontwikkelen. Een formele evaluatie zou afbreuk doen aan dit groeiprocess.

Toch kunnen we vanuit het perspectief van de evaluatie stellen dat het mogelijk is om aspecten van EDO te evalueren.

In steeds meer leerplannen wordt aandacht besteed aan de relatie tussen bepaalde vakgebonden eindtermen en vakoverschrijdende vorming: bij het werken aan die vakgebonden eindtermen is men ook actief bezig met vakoverschrijdende vorming. Hier gaat men de vakoverschrijdende eindtermen evalueren, maar dan wel in het kader van de vakgebonden eindtermen. Zo onderscheidt het leerplan geschiedenis bepaalde attitudes, bijvoorbeeld belangstelling hebben voor het verleden, kritische zin, streven naar objectiviteit, waardering opbrengen voor andere culturen, burgerzin en respect voor democratische beginselen. Deze competenties vinden we ook terug in EDO. Kritische zin wordt onder meer ontwikkeld door om te gaan met historische bronnen. Hierdoor kunnen indicatoren worden ontwikkeld die toelaten om deze vaardigheid te evalueren. Andere attitudes komen aan bod bij presentaties van werkstukken.

Bij de beoordeling van EDO is een alternatieve evaluatie zoals peer-, self- en co-assessment aangewezen.

3.2 Wie evalueert en hoe?

- > *peer assessment* verwijst naar het evalueren door leerlingen van elkaars werk; leerlingen in dezelfde klas zijn elkaars 'peers';
- > *self assessment* verwijst naar het evalueren door leerlingen van hun eigen kennis, vaardigheden, producten, leerprocessen en attitudes. De leerling richt zich systematisch op de eigen prestaties, met het doel de toekomstige prestaties te verbeteren;
- > *co-assessment* (of collaboratieve evaluatie) is een tussenstadium tussen de traditionele evaluatie door de leraar enerzijds en de zelf- en peerevaluatie anderzijds. In co-evaluatie komen de leerling, de medeleerlingen en de leraar samen om te evalueren. De leerling is niet de eindverantwoordelijke voor de evaluatie, maar neemt wel deel aan het evaluatieproces.

4 Kritische kanttekeningen

Er zijn nog veel meer werkvormen die in EDO gebruikt kunnen worden dan de werkvormen die hier besproken werden. We hebben er bewust niet naar gestreefd om volledig te zijn. Binnen EDO kan men van een uitgebreid scala aan werkvormen gebruikmaken. Sommige werkvormen kunnen hierbij binnen meerdere competenties worden ingezet. Het is belangrijk om als leraar te beschikken over een grote variëteit aan werkvormen, zodat een precieze afstemming op de leerprocessen van leerlingen mogelijk wordt. Sommige didactische werkvormen zullen zich eerder lenen tot kennisopbouw dan tot het bespreekbaar maken van waarden en normen; andere zijn dan vooral aangewezen wanneer men de emotionele betrokkenheid van leerlingen wil verhogen. Het is aan de leraar om hierin de juiste keuzes te maken.

De leraar die met actief leren en andere werkvormen aan de slag gaat, moet zich ervan bewust zijn dat zeker in het begin niet alles verloopt zoals gehoopt. Zowel de leerling als de docent moeten de tijd krijgen om te wennen. Daarom kan het raadzaam zijn om bescheiden te beginnen. Wellicht liever eerst met één lesuur dan meteen met opeenvolgende lesuren. Op die manier kan tijdig bijgestuurd worden en raken de leraar en de leerlingen langzaam vertrouwd met de werkvorm.

De ene werkvorm is de andere niet. Sommige zijn heel eenvoudig, andere vragen al veel meer voorbereiding en organisatie. Sommige werkvormen zijn niet geschikt voor grote groepen. In dat geval kan het handig zijn om te werken met subgroepjes.

Variatie in werkvormen is belangrijk. Het komt er op aan, de gepaste werkvorm te kiezen bij het te bereiken doel.

Het is zeker niet onze bedoeling om EDO als een bijkomend leer- of vakgebied binnen het primair en secundair onderwijs voor te stellen. EDO vraagt dat er interdisciplinair naar oplossingen wordt gezocht. Er zal dus meer tijd in vakoverschrijdend denken moeten worden gestoken. Immers, als er meer samenhang is tussen vakken, komen leerlingen gemakkelijker tot *bridging*. Dit betekent dat ze een kennisbestand met dwarsverbindingen tussen leergebieden opbouwen in plaats van losse kenniselementen. Dit voorkomt overlap en versnippering binnen het curriculum en geeft de leerlingen meer mogelijkheden om vakinhouden aan elkaar te koppelen. De samenhang tussen de vakken kan vorm gegeven worden via vakkenintegratie, vakoverstijgende projecten en afstemming tussen de vakken.

Er zou dus meer overleg moeten plaatsvinden tussen de verschillende vakgebieden.

Anderzijds blijkt dat vakoverschrijdende thema's vaak op een heel traditionele manier worden behandeld. Op een manier die weinig enthousiasme opwekt bij jongeren. In het secundair onderwijs is de belangstelling voor natuur- en milieueducatie (NME) vrij laag. De interesse van deze leeftijdsgroep gaat uit naar andere dingen. Uit heel wat wetenschappelijke literatuur blijkt dat het een illusie is te denken dat enkel via dergelijke eindtermen jongeren uit het secundair onderwijs gestimuleerd worden om anders met het milieu om te gaan.

Daarom pleiten we voor vormen van duurzaam of beklijvend leren. De dingen die je leert, moeten je bijblijven. Het mag niet om pure kennisoverdracht gaan. En dat kan het best door jongeren te leren argumenteren en analyseren, door ze te leren zich kritisch op te stellen. Willen we scholen warm maken voor EDO, dan moet er nagedacht worden over de wijze waarop scholen geholpen kunnen worden om concreet aan de slag te gaan met de vakoverschrijdende eindtermen. Uitwisseling van informatie en leermateriaal kan een eerste aanzet zijn tot de implementatie van EDO.

We moeten dus nadenken en discussiëren over de concrete invulling van duurzame ont-

wikkeling.

De leerstijl van de student kan bepalend zijn voor het zich al dan niet goed voelen bij een bepaalde werkvorm en manier van leren. Het goed opvolgen van de leerlingen via coaching is hierbij zeer belangrijk. Het kan goed zijn als de leraar advies geeft bij het bronnenmateriaal, de planning of het opstellen van leervragen.

Leerlingen moeten niet alleen via onderwijs met duurzame ontwikkeling in contact komen. Ook de school als organisatie vervult hierin een voorbeeldfunctie. Werken aan gezondheid, mobiliteit, afvalbeleid, veiligheid, leefomgeving en energie laat leerlingen zien dat er wel degelijk duurzame oplossingen voorhanden zijn. Het project van de Vlaamse Gemeenschap *Milieuzorg Op School* (www.milieuzorgopschool.be) ondersteunt deze initiatieven in Vlaanderen.

Hoofdstuk 7

Informatiebronnen voor de geïnteresseerde lezer

In dit afsluitende hoofdstuk geven wij een overzicht van organisaties en overheden die regionaal, nationaal of internationaal een belangrijke rol spelen in het duurzaamheidsbeleid en het duurzaamheidsdebat. De betreffende websites worden hier steeds bij vermeld.

Ook geven we een overzicht van organisaties die zich richten op educatie voor duurzame ontwikkeling, en die daarvoor hetzij (onderwijs)beleidsondersteunend werk verrichten, hetzij (didactisch) materiaal ontwikkelen of begeleiding bieden aan onderwijsverstrekkers.

De informatie die hier is opgenomen, is vaak letterlijk overgenomen van de websites van de betreffende organisaties.

Uiteraard kan deze lijst nooit volledig zijn. Daar hebben wij dan ook bewust niet naar gestreefd. Daarom hebben wij vooral organisaties geselecteerd die een overkoepelende functie hebben. Via de webstek van een koepelorganisatie is het meestal eenvoudig om naar andere organisaties door te klikken.

De organisaties zijn alfabetisch – dus niet hiërarchisch – gerangschikt.

DUURZAME ONTWIKKELING

Coprogram

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

Coprogram is de Vlaamse federatie van ngo's voor ontwikkelingssamenwerking. De ngo's zijn zelfstandige organisaties die hun eigen programma's opstellen en hun eigen initiatieven ontwikkelen. Coprogram telt zeventig leden, en de doelstellingen van elk van deze organisaties worden op de webstek van Coprogram kort toegelicht. Er is tevens een verwijzing naar de webstek van de respectieve leden.

Earth Charter

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

Het Charter van de Aarde (*The Earth Charter*) is een wijd aanvaarde 'verklaring' over de ethiek en waarde voor een duurzame toekomst. Het Charter is geformuleerd op basis van een wereldwijde consultatieronde die uiteindelijk onderschreven werd door meer dan 2500 organisaties, waaronder internationale organisaties als UNESCO en de *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN).

Ecolife vzw

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

Ecolife is een maatschappelijke milieuorganisatie die streeft naar een duurzame wereld door middel van ecologische gedragsverandering bij diverse doelgroepen. Ecolife ontwikkelt en implementeert hiervoor procesmatige actiemodellen, projecten en campagnes. Op deze webstek is een handige calculator te vinden waarmee iedereen zijn ecologische voetafdruk kan berekenen. Op de webstek staan interessante links naar andere organisaties die werken rond het thema van de ecologische voetafdruk.

Portaalsite duurzame ontwikkeling

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

Op deze webstek worden de organisaties voorgesteld die in België een rol spelen in duurzame ontwikkeling. Men vindt er tevens de sleuteldocumenten van het nationale beleid inzake duurzame ontwikkeling, een gegevensbank van alle gesubsidieerde projecten rond duurzame ontwikkeling, én een kort overzicht van de laatste nieuwsitems betreffende duurzame ontwikkeling in België en elders.

PODDO

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

PODDO is de webstek van de Belgische programmatorische federale overheidsdienst Duurzame Ontwikkeling. De POD Duurzame Ontwikkeling – POD DO – is een dienst die vooral ten dienste staat van andere overheidsdiensten. De voornaamste activiteit is de voorbereiding en de coördinatie van de uitvoering van het beleid inzake duurzame ontwikkeling. De POD DO heeft ook de opdracht het publiek te sensibiliseren voor duurzame ontwikkeling.

VODO (Vlaams Overleg Duurzame Ontwikkeling)

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

Het Vlaams Overleg Duurzame Ontwikkeling (VODO vzw) is een samenwerkingsverband tussen een belangrijk deel van de nieuwe sociale bewegingen in Vlaanderen. Het overleg telt een twintigtal ngo's uit de Noord-Zuidbeweging, de milieu- en de vre-

desbeweging. VODO stimuleert het maatschappelijk debat over Duurzame Ontwikkeling en geeft er een kritische en progressieve invulling aan. Van elk van de ledenorganisaties is er een link naar de betreffende webstek. Daarnaast vindt men er links die per thema zijn geordend, bijvoorbeeld educatie voor duurzame ontwikkeling, duurzame ontwikkeling, federaal beleid, Vlaams beleid, landbouw, productie en consumptie.

EDUCATIE VOOR DUURZAME ONTWIKKELING

Beleidsniveau

UNECE (United Nations Economic Commission for Europe)

<http://www.unece.org/env/esd/welcome.htm>

Op deze uitgebreide webstek vindt men alle beleidsdocumenten van UNECE in verband met het VN-Decennium voor Duurzame Ontwikkelingseducatie. Hier vindt men eveneens een stand van zaken van de implementatie van het decennium in de verschillende lidstaten van de UNECE en van de congressen, symposia en werkwinkels die in dit verband worden georganiseerd.

Alle onderwijsniveaus

ARIES (Australian Research Institute in Education for Sustainability)

<http://www.aries.mq.edu.au/index.htm>

ARIES is het Australisch Onderzoeksinstituut van Educatie voor Duurzaamheid, verbonden aan de *Macquarie University* in Sydney. Het wordt gesponsord door het Australisch departement van Milieu, Water, Erfgoed en Kunst. De kerntaak bestaat erin, beleids- en praktijkgericht onderzoek te verrichten over EDO in een aantal sectoren, zoals industrie en handel, het leerplicht- en volwassenenonderwijs en het hoger onderwijs. Van de webstek kan men een aantal interessante publicaties over EDO in het hoger onderwijs downloaden.

Ecologische voetafdruk (VODO)

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

Deze webstek is een initiatief van VODO en biedt een degelijke inleiding op het begrip 'ecologische afdruk'. Op de webstek wordt tevens heel wat materiaal aangeboden dat bruikbaar is voor verschillende onderwijsniveaus en -vormen.

ENSI (Environment and School Initiatives)

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

Een beschrijving van de internationale organisatie ENSI is terug te vinden in het ENSI-tekstkader in hoofdstuk 3.

MOS (Milieuzorg op school)

<http://www.milieuzorgopschool.be>

MOS is een milieuzorgproject van de Vlaamse overheid en de Vlaamse provincies, voor kleuterschool tot en met hogeschool. Op de webstek vindt men heel wat info om MOS te laten groeien in de school. Het uitgangspunt en de doelstellingen van MOS zijn in alle onderwijsniveaus hetzelfde. Het MOS-project helpt de school om op een pedagogisch verantwoorde manier een eigen milieuzorgsysteem uit te bouwen. Op de webstek zijn eveneens de beleidsdocumenten en initiatieven van de Vlaamse overheid in verband met EDO te vinden.

Transfer-21

<http://www.transfer-21.de/>

Transfer-21 is het EDO-programma van het *Bundesministerium für Bildung und Forschung* en van de *Bund-Länder Kommission*. De webstek bevat zeer interessante leermiddelen in verband met EDO, voor alle onderwijsniveaus.

Hoger onderwijs

DHO (Duurzaam Hoger Onderwijs, Nederland)

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

Het netwerk *Duurzaam Hoger Onderwijs* streeft ernaar dat alle afgestudeerden van universiteiten en hogescholen competenties bezitten om vanuit hun eigen discipline, in samenhang met andere disciplines, bij te dragen aan duurzame ontwikkeling. Doel van het netwerk is, duurzame ontwikkeling te integreren in het hoger onderwijs. Iedere student dient aan het eind van de studie te weten wat de relatie van duurzame ontwikkeling is met het eigen vakgebied en moet interdisciplinair kunnen samenwerken. Het netwerk streeft ernaar dat alle afgestudeerden van het hoger onderwijs in Nederland competenties verwerven om vanuit hun eigen discipline, in samenhang met andere disciplines, kunnen bijdragen aan duurzame ontwikkeling. Dit betekent dat studenten weten wat duurzame ontwikkeling is, inzicht hebben in wat hun eigen, en andere disciplines kunnen bijdragen aan duurzame ontwikkeling, kunnen samenwerken met vertegenwoordigers van andere disciplines en dit in hun latere werkveld tot uitdrukking kunnen brengen.

De curricula

Dit impliceert dat in de onderwijscurricula ruimte is voor:

- 1 modules die een inleiding bieden in duurzame ontwikkeling;
- 2 integratie van duurzame ontwikkeling in alle relevante modules van een opleiding;
- 3 interdisciplinaire modules, zo mogelijk met een internationaal karakter;
- 4 keuzemodules duurzame ontwikkeling;
- 5 specialisatierichtingen duurzame ontwikkeling (Bachelors en Masters).

s- en secundair onderwijs

schools

[//www.eco-schools.org.uk/about/](http://www.eco-schools.org.uk/about/)

schools is een internationale organisatie die scholen begeleidt op hun weg naar zame ontwikkeling en daarvoor een raamwerk heeft ontwikkeld om deze principes bedden in het hart van het schoolleven. Eco-schools is één van de vijf programma's milieueducatie, naast de Groene Sleutel (*Green Key*), de Jonge Reporters voor het u (Young Reporters for the Environment), de Blauwe Vlag (Blue Flag) en Leren over len (*Learning about Forests*). Het Eco-schools-programma loopt momenteel in onge- veertig landen over heel de wereld.

ld in beeld

[//www.globalisering.org/](http://www.globalisering.org/)

ld in beeld is een educatieve web-tv-reportagereeks, waarin korte fragmenten ver- lende aspecten van globalisering belichten. De reportages sluiten aan bij enkele termen van aardrijkskunde, economie, geschiedenis, godsdienst en klassieke talen j de vakoverschrijdende eindtermen. Dit initiatief richt zich in de eerste plaats tot (omstige) leerkrachten en leerlingen van alle onderwijsvormen van het secundair rwijs. De reportages kunnen gebruikt worden als instap voor een thema in deze en of voor een vakoverschrijdend project, of ter illustratie bij een hoofdstuk rond lisering.

Aanpak

Het netwerk wil de doelstelling bereiken door:

- > mensen met elkaar in contact te brengen;
- > ontwikkelen van methoden en materiaal om de integratie van duurzame ontwikkeling in het hoger onderwijs handen en voeten te geven;
- > het beleid zo te beïnvloeden dat de integratie van duurzame ontwikkeling geleerd wordt.

Duurzame PABO

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

Duurzame PABO streeft ernaar om het concept 'duurzame ontwikkeling' te integreren in het onderwijs van alle PABO-opleidingen van Nederland. Samen hiermee in Nederland een platform uit te bouwen waar op een kennis en goede voorbeelden op het vlak van duurzame ontwikkeling. De doelgroep zijn docenten, studenten en bestuurders van de PABO.

DOEN! Duurzaam Hoger Onderwijs Vlaanderen

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

DOEN! staat voor: Duurzaamheid, Onderwijs, Ethiek en Netwerk. Samen met dit project het hoger onderwijs in Vlaanderen een platform voor het ontwikkelen en toepassen van duurzame ontwikkeling, zowel in het onderwijs als in het managen van de eigen organisatie. DOEN! werkt nu via twee leer- en leerend netwerk 'Curriculum DOEN', richt zich op het inbouwen van leer- en leerend concepten in het curriculum van het hoger onderwijs. 'Organisatie DOEN' richt zich op het bevorderen van de maatschappelijke bedrijfsvoering van de onderwijsinstelling. Het project kent ondanks al een onverwacht succes en groeit elke maand in aantal en in deelnemers.

DOEN! wordt ondersteund door het Vlaamse Gewest vanuit Onderwijs, Leefmilieu en Sociale Economie & Werk. Het project wordt door het Vlaams Netwerk voor Zakenethiek in samenwerking met het studiebureau voor duurzame ontwikkeling en maatschappelijke verantwoordelijkheid.

ESD&GC (Education for Sustainable Development and Global Citizenship)

http://www.adc-cymru.org/english/higher_ed/teacher_education/

Deze webpagina is ontworpen voor lerarenopleidingen die duurzame ontwikkeling en wereldburgerschap willen opnemen in het curriculum. Het biedt ook interessante informatie voor leraren en studenten die zich willen verdiepen in het thema educatie voor duurzame ontwikkeling en wereldburgerschap.

- 1 Vaak wordt het onderscheid niet gemaakt tussen 'duurzame ontwikkeling' en 'duurzaamheid'. Met het eerste bedoelt men het proces, terwijl *duurzaamheid* verwijst naar de uitkomst(en) van duurzame ontwikkeling.
- 2 Een van de oudste definities van *duurzame ontwikkeling* vindt men terug in een document van de IUCN (International Union for the Conservation of Nature) en is zeer sterk ecologisch gekleurd. Vrij vertaald luidt deze als volgt:
'Duurzame ontwikkeling – behoud van essentiële ecologische processen en systemen die noodzakelijk zijn voor het leven, het bewaren van de genetische diversiteit en het duurzaam gebruik van soorten en ecosystemen' IUCN, WWF and UNEP (1980). *The World Conservation Strategy*. Gland, Zwitserland.
- 3 Alhoewel Becks analyse erg populair is onder Angelsaksische sociologen, wordt zijn theorie vooral in Duitsland bekritiseerd als zou ze te anekdotisch, te provocatief en te conceptueel van aard zijn; empirische bewijzen voor het bestaan ervan zouden voorlopig ook nog te vaag zijn (Matten, 2004).
- 4 Het begrip 'milieuvriendelijk gedrag' wordt sterk in vraag gesteld.
Kollmuss & Agyeman (2002) verstaan hieronder gedrag dat op een bewuste wijze tracht de negatieve impact van iemands handelingen op de natuurlijke en de door menselijke activiteiten opgebouwde wereld te minimaliseren door bijvoorbeeld het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en energie tot een minimum te beperken, door het gebruik van niet-toxische stoffen en door de productie van afval te beperken.
De meeste auteurs (o.a. Gough, 2002) zijn het er echter over eens dat milieuvriendelijk gedrag niet eenduidig te omschrijven valt en dat de betekenis ervan sterk wordt beïnvloed door de betekenis(sen) die mensen geven aan *de* omgeving (hier en elders, nu en in de toekomst). Het definiëren van 'milieuvriendelijk gedrag' gaat dus onvermijdelijk gepaard met *waarden* die mensen, groepen, gemeenschappen ... aan de (vaak onmiddellijke) omgeving toekennen. Deze redenering kan uiteraard doorgetrokken worden naar gedrag dat duurzame ontwikkeling bevordert.
- 5 In de eerste graad van het secundair onderwijs gaat het om de vakoverschrijdende thema's opvoeden tot burgerzin, gezondheidseducatie en milieueducatie. In de tweede en derde graad werden daar later de thema's muzisch-creatieve vorming en technisch-technologische vorming (dit laatste enkel voor aso) aan toegevoegd. Sommige educaties worden niet als afzonderlijk thema aangeboden, maar zitten verankerd in andere educaties. Een voorbeeld hiervan is mensenrechteneducatie dat is terug te vinden in opvoeden tot burgerzin.
Daarnaast treft men zowel in het lager als secundair onderwijs (alle graden) de vakoverschrijdende thema's 'leren leren' en 'sociale vaardigheden' aan, die hier echter niet als educaties in de strikte zin worden beschouwd.
- 6 Elders in dezelfde publicatie verwijzen de auteurs naar een artikel van van Hengel (van Hengel, E., 1998. *Duurzaamheid: grenzen aan pluralisme. Filosofie & praktijk*, 19/3, 113-127) die 'duurzame ontwikkeling' als een universeel moreel principe opvat, waarbij de definitie van het begrip moraal wordt ontleend aan Habermas en Rawls. Deze auteurs stellen namelijk dat het universele karakter van moraal erin bestaat dat morele juistheid alleen kan opgeëist worden voor waarden, normen of handelingen waarmee ieder mens, ongeacht zijn of haar concrete situatie, zou kunnen instemmen.

- 7 *Allgemeinbildung* zoals opgevat door Klafki, kan worden vertaald als een algemene vorm van burgerzin of algemene geletterdheid. Meer bepaald houdt *Allgemeinbildung* de bekwaamheid in van zelfbepaling, constructieve maatschappelijke participatie en de bekwaamheid om zich solidair te kunnen opstellen ten aanzien van personen die beperkt zijn in hun bekwaamheid van zelfbepaling en participatie.
- 8 Het *voorzorgprincipe* (*precautionary approach*) stelt dat in bepaalde gevallen niet moet worden gewacht op volledige wetenschappelijke zekerheid over oorzaken van negatieve evoluties (voor zover die wetenschappelijke zekerheid al kan bestaan), om reeds acties te ondernemen. Een voorbeeld hiervan is het reduceren van de CO₂-uitstoot ter voorkoming van de opwarming van de aarde, alhoewel het niet met volledige zekerheid vaststaat dat de CO₂-uitstoot afkomstig van menselijke activiteiten (industrie) hiervoor in de eerste plaats verantwoordelijk is.
- 9 Het Copernicus Campus Charter werd ondertekend door de Universiteit Gent, Universiteit Antwerpen en de hogescholen binnen de Associatie Universiteit en Hogescholen Antwerpen, Katholieke Universiteit Leuven en Vrije Universiteit Brussel.
- 10 *Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de basiscompetenties van de leraren* (Belgisch Staatsblad, 17 januari 2008).
- 11 Het Socratesproject betekende de aanzet tot het inrichten van het opleidingsonderdeel 'School en Wereld' en werd daarom als dusdanig geschrapt uit het curriculum.

Lijst met gebruikte afkortingen

- BBP** : Bruto Binnenlands Product
- CSCT**: Competences – sustainable development – curriculum – teacher training
- CVG**: Comité voor veiligheid en gezondheid
- DO**: Duurzame Ontwikkeling
- EDO**: Educatie voor Duurzame Ontwikkeling
- ENSI**: Environment and School Initiatives
- FRDO**: Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling
- ICO**: Intercultureel Onderwijs
- IUCN**: International Union for Conservation of Nature
- MDG**: Millennium Development Goals (VN Millennium Doelstellingen)
- MINA-raad**: Milieu- en natuurrad van Vlaanderen
- MOS**: Milieuzorg Op school
- NME**: Natuur- en milieueducatie
- UNECE**: United Nations Economic Commission of Europe
- VLOR**: Vlaamse Onderwijsraad
- VN-CSD**: Commission on Sustainable Development (Commissie voor Duurzame Ontwikkeling van de Verenigde Naties)
- VSDO**: Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling
- WCED**: World Commission on Environment and Development

Referenties

Anthone, R., & Mortier, F. (1997) *Socrates op de speelplaats*. Leuven: Acco.

Arnold, R. (2004) *Emotionale Kompetenz und emotionales Lernen in der Erwachsenenbildung*. Kaiserslautern: Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Sozialwissenschaften, Fachbereich Pädagogik.

Barth, M. (2005) Internetbasierte Nachhaltigkeitskommunikation. In: Michelsen, G. en Godemann, J. (Eds) *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation: Grundlagen und Praxis*. München, p. 263-273.

Barth, M., Godemann, J. & Busch, A. (2007) A way to impart competencies for handling sustainability. Final Report CSCT-project.

Bechara, A. (2004) The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and Cognition* 55, p.30-40

Beck, U (1992) *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage Publications.

Breiting, S., Mayer, M. & Mogensen, F. (2005) *Kwaliteitsindicatoren voor EDO scholen*. Wenen: Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture.

Buisman, A.J. (1995) Natuur- en milieueducatie en waardenverheldering. In Van Bergeijk, J., Alblas, A.H. & Visser-Reyneveld, M.I. *Natuur- en milieueducatie: didactisch beschouwd*. Wageningen: Wageningen Pers, p. 89-109.

Calafell, G., Bonil, J., Pujol, R.M. & Espinet, M. (2007) The use of science and art on waste management. Final Report CSCT-project.

Cassel-Gintz, M. (2003) Reflections on the Syndrome Approach for the NCCR North-South. *The link between Sustainable Development, Systems Theory and the Syndrome Approach. Conceptual framework and methodologies for research on syndrome mitigation* (Working Paper).

Cassel-Gintz, M. & Harenberg, D. (2002) *Syndrome des Globalen Wandels als Ansatz interdisziplinären Lernens in der Sekundarstufe*. Ein Handbuch mit Basis- und Hintergrundmaterial für Lehrerinnen und Lehrer. Forschungsgruppe Umweltbildung, Freie Universität Berlin.

Ciampi, L. (1999) *Die emotionalen Grundlagen des Denkens*. Göttingen: Vanderhoek & Rupprecht.

Cornelius, R. (1996) *The science of emotion. Research and tradition in the psychology of emotion*. New Jersey: Prentice Hill.

Corcoran, P.B., Vilela, M. & Roerink, A. (red.) (2005) *Het Earth Charter in actie. Naar een duurzame wereld*. Amsterdam: KIT Publishers.

Dalal-Clayton, B. & Bass, S. (2002) *Sustainable Development Strategies: A Resource Book*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development & New York: United Nations Development Programme.

Damasio, A. (2005) *Der Spinoza-Effekt. Wie Gefühle unser Leben bestimmen*. Berlin: List Taschenbuch.

- De Bono, E. (1995) *Zes denkende hoofddekels*. Business-contact.
- De Bono, E. (2006) *Zes waarde-insignes*. Business-contact
- Dekeyser, L. & Baert, H. (1999) *Projectonderwijs: Leren en werken in groep*. Leuven: Acco.
- De Smet, V. & Gaeremynck, V. (2005-2006) *Projectbundel Socratesproject, 3AV*, niet gepubliceerde cursus, KHLeuven, Lerarenopleiding BaSO, Heverlee.
- Dicken, P. (2003) *Global Shift. Reshaping the Global Economic Map in the 21st Century*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications.
- Dochy, F., Heylen, L. & Van De Mosselaer, H. (2000) *Coöperatief leren in een krachtige leeromgeving: Handboek probleemgestuurd leren in de praktijk*. Leuven: Acco.
- Elliott, J.A. (2006) *An Introduction to Sustainable Development*. London & New York: Routledge.
- Elmose, S. & Roth, W-M. (2005) Allgemeinbildung: Readiness for Living in Risk Society. *Journal of Curriculum Studies* 37 (1), p. 11-34.
- Ernalsteen, V. (2001) *De Ico-mobiel. Handreiking voor een interculturaliseringstraject*. Gent: Steunpunt ICO.
- Evers, F. (2005) Communiceren over duurzame ontwikkeling: het grote misverstand. *Voordracht gehouden ter gelegenheid van het symposium "Hoe communiceren over duurzame ontwikkeling" georganiseerd door de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling op 13 oktober 2005 te Brussel*.
- Fountain, S. (1996) *Opvoeden tot wereldburger 2, handboek voor de leerkracht van het secundair onderwijs*. Brussel: NCOS.
- Gough, S. (2002) Whose Gap? Whose Mind? Plural Rationalities and Disappearing Academics. *Environmental Education Research* 8 (3), p. 273-282.
- Hauff, V (1987) *World Commission on Environment and Development Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Heater, D. (2001) The history of citizenship in England. *The Curriculum Journal* 12 (1), p.103-123.
- Heesen, B. (1998) *Kinderen filosoferen. Docentenboek*. Damon
- Hüther, G. (2005) Die Bedeutung emotionaler Bindung an die Natur als Voraussetzung für die Übernahme von Verantwortung gegenüber der Natur. In: Gebauer, M. & Gebhard, U. (Eds.) *Naturerfahrung. Wege zu einer Hermeneutik der Natur*. Zg: Alfred Schmid-Stiftung.
- Jackson, T & Michaelis, L. (2003) *Policies for Sustainable Consumption*. London: Sustainable Development Commission.
On-line beschikbaar: <http://portal.surrey.ac.uk/pls/portal/docs/PAGE/ENG/STAFF/STAFFAC/JACKSONT/PUBLICATIONS/POLICIES.PDF> (geraadpleegd: 12 augustus 2006).
- Jansen, J.T.M. (1994) *Gedeelde verschillen: algemene volwassenenvorming in een veelvormige wereld*. s'Gravenhage: VUGA.
- Janssens, D. (2002) *Filosoferen is diep nadenken en dan zeggen wat je denkt. Kleuters filosoferen*. Eindwerk tot het verkrijgen van het diploma kleuteronderwijzer aan de KHLeuven, Departement Lerarenopleiding.

Jensen, B.B. (2002) Knowledge, Action and Pro-environmental Behaviour. *Environmental Education Research* 8 (3), p. 325-334.

Jensen, B.B. & Schnack, K. (1997) The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research* 3 (2), p. 163-178.

Jickling, B. & Spork, H. (1998) Education for the Environment: a critique. *Environmental Education Research* 4 (3), p. 309-327.

Kals, E., Platz, N. & Wimmer (Eds.) (2000) *Emotionen in der Umweltdiskussion*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

Kals, E. (1999) Moralische Motive des ökologischen Schutzes globaler und lokaler Allmenden. In: Reichle, B. & Schmitt, M. (Eds.) *Verantwortung, Gerechtigkeit und Moral. Zum psychologischen Verständnis ethischer Aspekte im menschlichen Verhalten*. Weinheim/München: Juventa Verlag.

Kampers, R. (2007) Filosoferen met kinderen in zeven stappen. *Praxisbulletin*, 24/7, p.3-7.

Kates, R.W., Parris, T.M. & Leiserowitz, A.A. (2005) What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 47 (3), 8-21.

Kelchtermans, G. (2001) *"Reflectief ervaringsleren voor Leerkrachten. Een werkboek voor opleiders, nascholers en stagebegeleiders"* Cahier voor didactiek nr.10, Deurne: Wolters Plantyn.

Kerr, D. (2000) Citizenship education: some lessons from other countries. *Topic* 24, p.1-9.

Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002) Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour? *Environmental Education Research* 8 (3), p. 239-260.

Kyburz-Graber (2003) Interdisciplinarity and Environmental Education – Two Demands in Teacher Education. In: Kyburz-Graber, R., Posch & Peter, U. (red.) *Challenges in Teacher Education. Interdisciplinarity and Environmental Education*. Innsbruck: Studienverlag, p.12-23.

Lauströer, A. & Warning-Schröder, H. (2005) Wenn einer eine Reise tut ... Massentourismus als Syndrom des Globalen Wandels. *Praxis Geographie*, April 2005.

Leterme, Y. (2004) Beleidsnota 2004-2009. Duurzame Ontwikkeling, Vlaanderen, het Noorden én het Zuiden duurzaam ontwikkelen. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. On-line beschikbaar: <http://www.vlaanderen.be/regering/beleidsnota> (geraadpleegd op 12 augustus 2006).

Lijmbach, S., Broens, M. & Hovinga, D. (2000) *Duurzaamheid als leergebied. Conceptuele analyse en educatieve uitwerking*. Utrecht: CDB-Press.

Lipman, M. (1999) *Nous. Verhaal en handleiding. Materiaal om te filosoferen met kinderen*. Leuven: Acco.

Lude, A. (2005) Naturerfahrung und Umwelthandeln. Neue Ergebnisse aus Untersuchungen mit Jugendlichen. In: Unterbruner, U. & Forum Umweltbildung (Eds.): *Natur erleben. Neues aus Forschung und Praxis zur Naturerfahrung*. Innsbruck: Studienverlag, pp. 65-84.

Matten, D. (2004) Editorial. The Risk Society thesis in environmental policies and management – a global perspective. *Journal of Risk Research* 7 (4), p. 371-376.

Mazarese, C. & Janssens, D. (2005) Filo en Sofie wonen in de denkvragenkast. *Kleuters en ik*, 21 (4), p.22-29.

McDonough, W. & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. New York: North Point Press.

MINA-raad en VLOR (2007), *Advies over educatie voor duurzame ontwikkeling in het leerplichtonderwijs*. Brussel: MINA-raad en Brussel: VLOR.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (2007) Besluit van de Vlaamse Regering betreffende het beroepsprofiel van de leraar. *Belgisch Staatsblad*, 29.11.2007, p.59246-59248.

Paelman, F. (2002) *Clim-wijzer*. Antwerpen: De Boeck.

Palencsar, F. & Tischler, K. (2007) An example for a competency based module in the curriculum for teacher education. Final Report CSCT-project.

Posch, P. (2003) Reflective Rationality and Action research. In: Kyburz-Graber, R., Posch & Peter, U. *Challenges in Teacher Education. Interdisciplinarity and Environmental Education*. Innsbrück: Studienverlag, p. 63-80.

Prosser, M., Ramsden, P., Trigwell, K. & Martin, E. (2003). Dissonance in Experience of Teaching and its Relation to the Quality of Student Learning. *Studies in Higher Education*, 28 (1), p. 37-48.

Rauch, F. (2004) Education for Sustainability: a Regulative Idea and Trigger for Innovation. In: Scott, W. & Gough, S (Eds.). *Key Issues in Sustainable Development and Learning: A Critical Review*. London: RoutledgeFalmer, p. 149-151.

Reber, A.S. (1994) *Woordenboek van de psychologie. "Termen, theorieën en verschijnselen"*. Amsterdam: Bert Bakker.

Remmers, T. (2007) *Duurzame ontwikkeling is leren vooruitzien. Kernleerplan Leren voor Duurzame Ontwikkeling. Funderend onderwijs 4-16 jaar*. Enschede: SLO.

Remmerswaal, J. (1992) *Groepsdynamica I: inleiding*. Baarn: Nelissen

Rombouts, T. (2003) Duurzame ontwikkeling: een wereldwijde uitdaging. In: Develtere, P. (red.) *Het draagvlak voor duurzame ontwikkeling. Wat het is en zou kunnen zijn*. Antwerpen: De Boeck, p. 23-40.

Rondhuis, T. (1994) *Filosoferen met kinderen*. Rotterdam: Lemniscaat.

Rondhuis, T. (2001) *Jong en wijs. Filosoferen met kinderen*. Amsterdam/Antwerpen: Piramide.

Roorda, N. (2005) *Basisboek Duurzame Ontwikkeling*. Groningen/Houten: Wolters Noordhoff.

Ruh, H. & Grobly, T. (2006). *Die Zukunft ist ethisch — oder gar nicht*. Waldgut: Frauenfeld.

Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990) Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality* 9, p. 185-211.

SARPI - Swiss Association of Research Partnership Institutions (2003) *Research Partnerships for Mitigating Syndromes of Global Change. Proposal for a "National Centre of Competence in Research North-South"*, submitted to the Swiss National Science Foundation, CDE, Berne, 2003

Schipman, V. (1983) *Evaluation of the Philosophy for Children Program in Bethlehem, Pennsylvania*. Thinking, nr. 4, p. 37-40.

Schmidt, H.G. (1983) Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education* 17, p.11-16.

Schmitz, B. (2000) *Werte und Emotionen in Otto, J.H., Euler, H.A & Mandl, H. Emotionspsychologie. Ein Handbuch.* Weinheim: Psychologische Verlagsunion.

Scott, W. (2002) *Sustainability and learning: what role for the curriculum?* Inaugurale rede van Professor William Scott op 25 april 2002 aan de Universiteit van Bath (Groot-Brittannië).
On-line beschikbaar: <http://www.bath.ac.uk/cree> (geraadpleegd op 11 augustus 2006)

Scott, W. (2002). Education and Sustainable Development: challenges, responsibilities, and frames of mind. *The Trumpeter*, 18 (1).
On-line beschikbaar: <http://trumpeter.athabasca.ca/content/v18.1/scott.html> (geraadpleegd: 11 augustus 2006)

Scott, W. & Gough, S. (2003) *Sustainable Development and Learning. Framing the Issues.* London & New York: RoutledgeFalmer.

Senge, P. (2001) *Lerende scholen.* Schoonhoven: Academic Service.

Sleurs, W. (2006) *Educatie voor Duurzame Ontwikkeling: Leren met het oog op een betere wereld, hier en elders, vandaag en morgen.* *Impuls*, 37 (2), p. 90-102.

Soni, V. (2006). Biodiversity loss linked to poverty. *Current Science* 91 (2), p.148.

Spoun, S. & Wunderlich, W. (2005) Prolegomena zur akademischen Persönlichkeitsbildung: Die Universität als Wertevermittlerin. In: Spoun, S. & Wunderlich, W. *Studienziel Persönlichkeit. Beiträge zum Bildungsauftrag der Universität heute.* Frankfurt/M., New York, XXXXX, p. 17-32.

Standaert, R., Troch, F., Peeters, I. & Piedfort, S. (2007) *Leren en onderwijzen. Inleiding tot de algemene didactiek.* Leuven: Acco.

Sterling, S. (2001) *Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change.* Totnes, Green Books.

Tilbury, D. & Wortman, D. (2004) *Engaging People in Sustainability.* Gland: IUCN Commission on Education and Communication.

Tilbury, D., Coleman, V. & Garlick, D. (2005) *A National Review of Environmental Education and its Contribution to Sustainability in Australia: School Education.* Canberra: Australian Government Department of the Environment and Heritage and Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES).

Tischler, K. (2005) Kompetenzerwerb im „Fächerübergreifenden Projektstudium“ an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. In: *Paderborner Beiträge zur Unterrichtsforschung und Lehrerbildung, Band 11 Standard und Kompetenzen – neue Qualität in der Lehrerbildung.* Berlin, LIT-Verlag, p 329-336.
TNSopinion (2008) Public opinion in the European Union. Analysis based on the results of the Eurobarometer 67 April/May 2007.
Beschikbaar: [http://www.tns-opinion.com/show_doc.php?link=docs/pdf/2007/Analysis based on the Eurobarometer 67 report en.pdf&size=5.75](http://www.tns-opinion.com/show_doc.php?link=docs/pdf/2007/Analysis%20based%20on%20the%20Eurobarometer%2067%20report%20en.pdf&size=5.75)

UNECE (2005) UNECE Strategy for Education for Sustainable Development adopted at the High-level meeting.
On-line beschikbaar: <http://www.unece.org/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.c.13.2005.3.rev.1.e.pdf> (geraadpleegd: 12 augustus 2006).

UNICEF, NCOS en Bakermat (1996) *Opvoeden tot wereldburger. Handboek voor de leerkracht van het basisonderwijs.* Brussel/Mechelen.

United Nations Decade of Education for Sustainable Development, 2005-2014, Draft International Implementation Scheme, October 2004.

Van Bodegraven, N. (2000) *Kinderen en filosoferend ontdekken*. Hilversum: Kwintessens.

Vandenbroucke, F. (2004) *Vandaag kampioen in wiskunde, morgen ook in gelijke kansen*. Beleidsnota van de Vlaamse minister van Onderwijs en Vorming. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.

Van der Wielen, S. (2007) Diversiteit en denken in systemen, essay uit reeks "Duurzame Ontwikkelingen", uitgave van het programma Leren voor Duurzame ontwikkeling 2004-2007, Van marge naar mainstream.

Van Looy, L., e.a. (2002) *Didactisch werkvormenboek voor cultuurwetenschappen*. Antwerpen: Garant.

Van Looy, L. & Elias, K. (2007) *Hoe en wat met onderzoekscompetenties?! Of hoe de onderzoekscompetentie integreren in de lessen Cultuurwetenschappen in de Humane Wetenschappen in het secundair onderwijs*, Brussel: Academic and Scientific Publishers.

Vermunt, J.D.H.M. (1992) *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs. Naar procesgerichte instructie in zelfstandig denken*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Verstraete, E. (2007?) *Vlaamse leermiddelen onder de loep. Op zoek naar het interculturele gehalte*. Gent: Steunpunt Diversiteit en Leren, Universiteit Gent.

Vlaams Parlement (2005) *Beleidsbrief. Duurzame Ontwikkeling, ingediend door de heer Yves Leterme, minister-president van de Vlaamse Regering, Vlaams minister van Institutionele hervormingen, Landbouw, Zeevisserij en Plattelandsbeleid*. Bijlage 2. Samen grenzen ver-leggen. Vlaamse strategie duurzame ontwikkeling fase 1-ontwerp (050930). Vlaams Parlement, Stuk 553 (2005-2006) – Nr. 1.

Vlaamse regering (2006) Samen grenzen ver-leggen. Vlaamse strategie duurzame ontwikkeling fase 1. On-line beschikbaar: http://www2.vlaanderen.be/duurzameontwikkeling/downloads/Vlaanderen/VSDO_fase1_def_280906.doc

VLOR-Mina (2007) Advies over educatie voor duurzame ontwikkeling in het leerplichtonderwijs. Afl. 2007/12. Brussel: VLOR, Mina.
On-line beschikbaar: <http://www.minaraad.be/persberichten/2007/minaraad-en-vlor-pleiten-voor-educatie-voor-duurzame-ontwikkeling/07-12-advies-vlor-minaraad-over-edo-in-leerplichtonderwijs.pdf>

Von Hentig, H. (2001) *Ach, die Werte. Über eine Erziehung für das 21. Jahrhundert*. Weinheim/Basel: Belz Taschenbuch 66.

VVSKO (2007) *Geleidelijke opbouw van een zelfstandigheidsdidactiek. Focus op de eerste graad*. DLO/DOC/07/53v3.

WBGU – German Advisory Council on Global Change (1997) *World in transition: The research challenge*. Berlin.

Wielemans, W. (2000) *Ingewikkelde ontwikkeling. Opvoeding en onderwijs in relatie tot maatschappij en cultuur*. Leuven, Leusden: Acco.

Wielemans, W. (2003) Onderwijs en economie. Op gespannen voet? *Impuls*, 34 (1), p. 35-45.

Wouters, R., Van Cauwenberghe, E., e.a. (2007-2008) *Handleiding School in de wereld/ICT*, niet gepubliceerde cursustekst, KHLeuven, Professionele Bachelor Secundair Onderwijs, Heverlee.

Wouters, R. & Alaerts, L. (2007-2008) *Handleiding School & Wereld*, niet gepubliceerde cursustekst, KHLeuven, Professionele Bachelor Secundair Onderwijs, Heverlee.

Bijlage 1

UNECE-implementatiestrategie voor het VN-Decennium voor Duurzame ontwikkelingseducatie (UNECE, 2005)

Doelstelling

In hoofdstuk 2 werd gewezen op het UNECE-document waarin een implementatiestrategie voor het VN-Decennium is uitgestippeld. Naast een visie over EDO bevat dit document een duidelijke doelstelling en zes objectieven die moeten bijdragen om de doelstelling te bereiken.

De doelstelling luidt als volgt (vrij vertaald):

'De doelstelling van deze strategie bestaat erin, UNECE lidstaten aan te moedigen om EDO te ontwikkelen en op te nemen in hun formele onderwijssystemen, in alle relevante vakken en in niet-formeel en informeel onderwijs. Dit zal mensen uitrusten met kennis en vaardigheden met betrekking tot duurzame ontwikkeling. Zij zullen competentier en zelfverzekerder worden en hun kansen om te handelen voor een gezond en productief leven in harmonie met de natuur verhogen, met zorg voor sociale waarden, gendergelijkheid en culturele diversiteit.'

De objectieven van deze strategie, die zullen bijdragen om de doelstelling te realiseren zijn:

- (a) verzekeren dat de beleids-, regelgevings- en werkingskaders EDO ondersteunen;*
- (b) duurzame ontwikkeling bevorderen via formeel, niet-formeel en informeel leren;*
- (c) leerkrachten en educatieven uitrusten met competenties om duurzame ontwikkeling op te nemen in hun onderwijsactiviteiten;*
- (d) verzekeren dat aangepaste hulpmiddelen en materialen voor EDO beschikbaar zijn;*
- (e) onderzoek over en ontwikkeling van EDO bevorderen;*
- (f) de samenwerking rond EDO op alle niveaus binnen de UNECE-regio versterken.*

Reikwijdte

Met de strategie wenst de UNECE ook andere (relevante) internationale akkoorden te ondersteunen,

zoals: het Principe 10 van de Rio-verklaring, de Aarhus Conventie, de Millenniumdoelen van de VN en het Education for All-project van UNESCO.

Aarhusconventie

Het UNECE-verdrag betreffende toegang tot informatie, inspraak van het publiek bij besluitvorming en toegang tot het gerecht inzake milieuaangelegenheden, werd op 25 juni 1998 in de Deense stad Aarhus aangenomen en trad in werking op 30 oktober 2001. België ratificeerde het Verdrag op 21 januari 2003.

De Aarhusconventie betreft een multilaterale milieuovereenkomst die voor het publiek toegang tot informatie en deelname aan de besluitvorming op het gebied van milieuzaken moet waarborgen. Het verdrag is niet enkel een milieuovereenkomst, het handelt ook over het afleggen van rekenschap aan de burgers door beleidsmakers, en over de transparantie en de ontvankelijkheid van het beleid.

Principes

Naast het benadrukken van de drie pijlers (ecologische, economische, sociale) waarop duurzame ontwikkeling is opgebouwd, wordt ook het dynamische karakter van het begrip beklemtoond en worden de sleutelthema's opgesomd die binnen het domein van duurzame ontwikkeling te onderscheiden zijn.

De ethische dimensie, zoals inter- en intragenerationele solidariteit en verantwoordelijkheid, vormen het centrale thema van duurzame ontwikkeling.

Systeendenken en kritisch en creatief denken, zowel in een lokale als globale context, zijn voorwaarden om te kunnen handelen voor duurzame ontwikkeling. Aangezien EDO een levenslang proces inhoudt, dient het in alle onderwijsniveaus en onderwijsvormen te worden aangeboden.

In de strategie wordt aangedrongen op samenwerking tussen de verschillende stakeholders en het opzetten van partnerschappen.

Implicaties voor onderwijs

In de strategie wordt sterk gepleit voor een verschuiving van kennisoverdracht naar probleemgestuurd onderwijs. EDO kan zowel via de traditionele vakken als op een inter- en multidisciplinaire wijze plaatsvinden.

Bovendien is duurzame ontwikkeling een aangelegenheid voor de onderwijsinstelling in haar geheel, waarbij alle actoren moeten worden betrokken.

Ook in het volwassenenonderwijs (formeel, niet-formeel en informeel) moet EDO een plaats kunnen krijgen.

De strategie legt tevens sterk de nadruk op de opleiding van leerkrachten, om hen via de initiële leraaropleiding of via nascholing EDO-inzichten bij te brengen.

Ook vraagt men beleidsverantwoordelijken om aandacht te besteden aan de ontwikkeling van kwaliteitsvolle leermiddelen voor EDO.

In de strategie worden enkele aanbevelingen geformuleerd die de effectiviteit van EDO moeten waarborgen:

- > duurzaamheidsthema's moeten in alle vakken, programma's en cursussen aan bod komen;
- > men dient uit te gaan van betekenisvolle leerervaringen;
- > men dient de samenwerking tussen de leden van de onderwijsgemeenschap en andere 'stakeholders' te verhogen en ook de private sector en de industrie bij de educatieve processen te betrekken;
- > om inzicht te verwerven in globale en lokale milieuproblemen gaat men bij voorkeur uit van levenscyclusanalyses, waarbij men zich niet enkel richt op de milieu-impact maar ook op de maatschappelijke en economische gevolgen;
- > men dient gebruik te maken van een gevarieerd aanbod van participatieve, proces- en probleemoplossingsgerichte werkvormen, aangepast aan de behoeften van de lerende;
- > men maakt gebruik van relevante leermiddelen;
- > ngo's en media zijn belangrijke actoren om het publieke bewustzijn over duurzame ontwikkeling te ontwikkelen; zij zijn bovendien aanbieders van niet-formeel en informeel leren en zijn in staat om wetenschappelijke kennis om te zetten in begrijpelijke informatie; partnerschappen tussen ngo's, de private sector en het beleid worden daarom sterk aangemoedigd;
- > massamedia vormen een krachtig instrument om de keuze van de consument en de keuze van levensstijl te begeleiden;
- > zowel voor professionals als besluitvormers moeten gespecialiseerde opleidingsprogramma's over duurzame ontwikkeling worden ontwikkeld;
- > de sleutelthema's over duurzame ontwikkeling moeten worden geïntegreerd in de opleidingsprogramma's;
- > onderzoek rond EDO moet worden gestimuleerd.

Implementatieraamwerk

1 Implementatie op nationaal (gewestelijk) niveau

De steun van het nationale en het regionale beleidsniveau is nodig om de strategie te implementeren. De UNECE beveelt daarom aan om de strategie te vertalen naar de lokale spreektaal, om ze te verspreiden naar de verschillende autoriteiten en om één aandachtspunt te nemen.

De wettelijke, economische en communicatie-instrumenten moeten aangepast worden aan de context van de nationale staten en de aanbevelingen moeten worden geïmplementeerd binnen het raamwerk van de eigen regelgeving en beleid.

De samenwerking tussen de verschillende ministeries – in het bijzonder dat van Leefmilieu en Onderwijs – wordt sterk beklemtoond. Er wordt verder aangedrongen op de verdere integratie van duurzame ontwikkeling in de programma's en curricula van het formele onderwijs – en dit op alle onderwijsniveaus. Ook wordt aangeraden, de implementatie van de strategie te evalueren. Er wordt eveneens aangedrongen om samen te werken met het Ministerie van Economische Zaken.

De UNECE raadt de lidstaten aan om een coördinatiemechanisme te installeren, bijvoorbeeld onder de vorm van een 'nationaal' EDO-platform. Het nationale implementatieplan dient bovendien op een

participatieve wijze tot stand te komen, waarbij alle relevante stakeholders betrokken moeten worden. Het zou naast de doelstellingen ook de activiteiten, maatregelen, tijdspad, implementatiemiddelen en evaluatie-instrumenten moeten bevatten.

2 Actieterreinen

Deze kunnen als volgt worden samengevat:

- > zorg ervoor dat het beleid en de regelgevingskaders de promotie van EDO ondersteunen;
- > moedig duurzame ontwikkeling aan via formeel, niet-formeel en informeel leren;
- > ontwikkel de competentie om je binnen de onderwijssector te engageren voor EDO;
- > zorg ervoor dat aangepaste leermiddelen en materialen voor EDO beschikbaar zijn;
- > bevorder onderzoek over en ontwikkeling van EDO.

3 Internationale samenwerking

De UNECE dringt erop aan dat nationale (regionale) implementatieplannen rekening houden met andere ontwikkelingen die plaatsvinden binnen globale initiatieven rond EDO. Tevens doet de UNECE een oproep om regionale en subregionale fora te organiseren waarop onderwijsverantwoordelijken hun ervaringen kunnen delen. Ook de deelname van ngo's hieraan wordt sterk aangemoedigd.

4 Rol en verantwoordelijkheden

Nationale en lokale beleidsmakers zouden een proactieve houding moeten aannemen bij de promotie en het faciliteren van de implementatie van de strategie. Daarnaast moeten alle relevante stakeholders worden uitgenodigd om hun prioriteiten te bepalen, en om hun verantwoordelijkheid te nemen voor de implementatie van de strategie.

5 Financiële aangelegenheden

Het succes van de implementatie van de strategie zal in grote mate afhangen van de beschikbaarheid van financiële middelen. Veel aangekondigde acties kunnen echter eveneens worden ingepast in bestaand ontwikkelwerk binnen de onderwijssector.

Bijlage 2

LSO-106 School en wereld s1 (1LSO)

EPSA-code:	4528	Opleidingscode:	LSO-106
Studiepunten:	3	Type:	verplicht
Semester(s):	1e semester	Niveau:	inleidend
Tolereerbaar:	ja	Contacturen:	14

Lectoren: Onderwijstaal: Nederlands
Leen Alaerts (verantwoordelijke lector)
Ruth Wouters

1 *Beoogde competenties*

- > De leraar als begeleider van leer- en ontwikkelingsprocessen, vaardigheid 1.12
- > De leraar als opvoeder, vaardigheid 2.4
- > De leraar als inhoudelijk expert, vaardigheid 3.1, 3.3
- > De leraar als organisator, vaardigheid 4.3
- > De leraar als innovator/onderzoeker, vaardigheid 5.1, 5.3
- > De leraar als lid van het schoolteam, vaardigheid 7.1, 7.2
- > De leraar als cultuurparticipant
- > De leraar als partner van externen, vaardigheid 8.1

2 *Begincompetenties*

- > Eindtermen secundair onderwijs.
- > Een brede interesse voor maatschappelijke en culturele fenomenen.
- > Bereidheid tot en enige ervaring met begeleid zelfstandig werken in een team.
- > Enige ervaring met opzoeken in een bibliotheek en op internet.
- > Enige ervaring met schriftelijke en mondelinge verslaggeving.
- > Bereidheid om ook vanuit de eigen ervaringswereld een inbreng te doen.

3 *Inhoud*

De studenten krijgen een authentieke casus met de opdracht om een overzicht te geven van de meest relevante, eigentijdse en gevarieerde informatie over maatschappelijke, mondiale en culturele thema's. Dit groepswork houdt onder andere in dat betrokken organisaties of deskundigen worden gecontacteerd en dat de recente bronnen worden geraadpleegd en verwerkt. De vakoverschrijdende eindtermen en het aspect duurzame ontwikkeling zijn belangrijke inhoudelijke richtingaanwijzers om de casus te verwerken.

4 *Studiemateriaal*

Handleiding aangeboden door de lector.

Materiaal aangeboden op Toledo.

5 *Werkvormen*

- > Begeleidingssessie
- > Elektronische discussiegroep
- > Groepswerk
- > Opdrachten
- > Projectmethode
- > Seminar

6 *Evaluatie*

- > Opdracht
- > Permanente evaluatie

LSO-203 School in de wereld/ICT s4 (2LSO)

EPSA-code: 3885

Studiepunten: 3

Semester(s):

Tolereerbaar: ja

Opleidingscode: LSO-203

Type: verplicht

Niveau: verdiepend

Contacturen: 20

Lectoren:

Ellen Van Cauwenberghe

Leen Alaerts (verantwoordelijke lector)

Lenny Vansweevelt

Ruth Wouters

Onderwijstaal: Nederlands

1 *Beoogde competenties*

De leraar als begeleider van leer- en ontwikkelingsprocessen

- > Vaardigheid 1.4 niveau 4
- > Vaardigheid 1.5 niveau 4
- > Vaardigheid 1.6 niveau 4
- > Vaardigheid 1.7 niveau 3
- > Vaardigheid 1.10 niveau 2

De leraar als opvoeder

- > Vaardigheid 2.3 niveau 2
- > Vaardigheid 2.4

De leraar als inhoudelijk expert

- > Vaardigheid 3.1 niveau 3

De leraar als innovator / de leraar als onderzoeker

- > Vaardigheid 5.1 niveau 3
- > Vaardigheid 5.3 niveau 3
- > Vaardigheid 5.5 niveau 3

De leraar als partner van externen

- > Vaardigheid 8.1 niveau 2

De leraar als cultuurparticipant

- > Vaardigheid 10.1 niveau 3

Decretale attitudes School in de wereld / ICT

- > A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10

2 *Begincompetenties*

School in wereld

- > Een brede interesse voor maatschappelijke en culturele fenomenen.
- > Bereidheid tot en enige ervaring met begeleid zelfstandig werken in een team.
- > Enige ervaring met opzoeken in een bibliotheek en op internet.
- > Enige ervaring met schriftelijke en mondelinge verslaggeving.
- > Bereidheid om ook vanuit de eigen ervaringswereld een inbreng te doen.

ICT

- > Vaardigheden vanuit ICT 1ste jaar.

3 *Inhoud*

Studenten leggen per groep hun expertise voor over een bepaald vakoverschrijdend thema.

Studenten informeren en sensibiliseren leerlingen uit de eerste/tweede graad SO (of lager onderwijs voor LO) voor een bepaalde problematiek.

Zij geven het uitgewerkte thema visueel vorm in een infostand en werken een onderzoeks dossier uit, waarbij expliciet digitale toepassingen worden gevraagd.

4 *Studiemateriaal*

Het cursusmateriaal wordt door de lectoren ter beschikking gesteld tijdens de les.

Het materiaal van de workshops en voor het onderzoeks dossier vind je op Toledo.

Brochure waarin de huisstijl van de KHLeuven toegelicht wordt.

5 *Werkvormen*

- > Begeleidingssessie
- > Elektronische discussiegroep
- > Groepswerk
- > Opdrachten
- > Projectmethode
- > Seminarie
- > Verslagen

6 *Evaluatie*

- > Opdracht
- > Permanente evaluatie

ECTS-Fiche OOD Duurzame Ontwikkeling

EPSA-code:	////	Status:	Implementair/Supplementair
Studiepunten:	3	Type:	Keuzeopleidingsonderdeel
Semester(s):	semester 5	Niveau:	Verbredend en verdiepend
Tolereerbaar:	Neen: pass/fail	Contacturen:	
Lectoren:		Onderwijstaal:	Nederlands

1 Beoogde competenties

Met dit opleidingsonderdeel beogen we het bereiken van de generieke competenties voor duurzame ontwikkeling:

- > **Interdisciplinariteit:** inter- en transdisciplinair samenwerken
- > **Verantwoordelijkheid:** verantwoordelijkheid dragen voor het eigen werk en eigen handelen kritisch evalueren.
- > **Systeemgerichtheid:** analytisch en holistisch denken, functiegericht, innovatief en buiten kaders denken, ketengericht denken.
- > **Toekomstgerichtheid:** toekomstgericht denken, anticiperen, denken in verschillende tijdsschalen.

2 Begincompetenties en voorwaarden

- > Kritische ingesteldheid en reflectieve vaardigheden.
- > Interesse in maatschappelijke gebeurtenissen.
- > Een open en constructieve houding, engagement.
- > Communicatieve vaardigheden.

3 Inhoud

Centraal staat een **kritische studie van ons samenlevingsmodel**. Sleutelthema's hierbij zijn onder andere: armoedebestrijding, burgerzin, vrede, ethiek, verantwoordelijkheid in lokale en globale contexten, democratie en bestuur, rechtvaardigheid, veiligheid, mensenrechten, gezondheid, gendergelijkheid, culturele verscheidenheid, plattelands- en stadsontwikkeling, economie, productie- en consumptiepatronen, collectieve verantwoordelijkheid, milieubescherming, beheer van de natuurlijke rijkdommen en bio- en landschapsdiversiteit.

Een keuze uit deze thema's zal gemaakt worden op basis van actuele gebeurtenissen aan het begin van het academiejaar, zodat steeds een verband kan gelegd worden met de belevingswereld van de student op dat moment. Eerst wordt onderzocht wat de problematieken zijn die centraal staan bij deze cases. Daarna wordt nagegaan wat de alternatieven zijn vanuit de drie pijlers van DO.

4 Studiemateriaal

- > ter beschikking gestelde artikels en publicaties waaruit de student een persoonlijke keuze maakt
- > Aanbevolen studiemateriaal:

Roorda, N. (2005) *Basisboek Duurzame Ontwikkeling*, Wolters-Noordhoff, Groningen. Roorda, N. (2007) *Werken aan Duurzame Ontwikkeling*, Wolters-Noordhoff, Groningen.

The Earth Charter: http://www.earthcharterinaction.org/2000/10/the_earth_charter.html

5 Werkvormen

In dit OOD lopen twee trajecten parallel: een individueel traject en een gemeenschappelijk traject, voorafgegaan door een startweekend en begeleid door tussentijdse bijeenkomsten.

1 Startweekend

Sessies rond diverse thema's van duurzame ontwikkeling: systeemdenken, huidige context waarin we leven, globalisering, landbouw, enzovoort.

Uitdagende stellingen voor de toekomst, die de basis zullen vormen voor het verdere verloop van het OOD. Studenten maken hieruit een keuze voor het groepstraject.

2 Groepstraject

Studenten vormen interdisciplinaire, kleine groepjes. Hierin zullen ze werken rond de uitdagende stellingen die ze kozen tijdens het weekend. Dit proces wordt ondersteund door een selectie van artikelen en documenten die ter beschikking gesteld worden via Toledo. Het proces wordt begeleid door een docent.

Naar het einde van het OOD werken ze in groep een creatief product uit, dat kan bestaan uit een poster, een krantenartikel, een korte documentaire, enzovoort.

3 Individueel traject

Voor het individueel traject is het de bedoeling dat de studenten een leerdagboek bijhouden met reflecties over het weekend, gelezen teksten en hun gekozen stelling (bijvoorbeeld een e-portfolio).

4 Tussentijdse bijeenkomsten

In een aantal bijeenkomsten stellen de groepen de stand van zaken in hun project voor aan de andere studenten. Deze bijeenkomst biedt ook de mogelijkheid om feedback te geven, zowel op het groepstraject als op de individuele reflectie.

5 Slotbijeenkomst

Op de slotbijeenkomst worden de creatieve producten aan elkaar voorgesteld en wordt feedback gegeven op het eindresultaat en het groepsproces dat doorlopen werd.

6 Evaluatie

Er is proces- en productevaluatie in het kader van dit OOD. De productevaluatie gaat over het creatieve eindproduct en het individuele leerdagboek. De procesevaluatie betreft de samenwerking in interdisciplinaire context.

OVERZICHT SESSIES VAN SCHOOL IN DE WERELD 2

Planning	Opbouw SIW	Opdrachten SIW Posten ten laatste vier dagen NA de sessie bij bestandsuitwisseling	Opbouw ICT	Opdracht ICT Posten ten laatste vier dagen NA de sessie bij bestandsuitwisseling
Sessie 1	- Introductie - Toewijzing van thema's en groepen	- Bijlage 1: Werk- en functieverdeling		
Sessie 2	- Conceptmap en probleemstelling - Leervragen	- Bijlage 2: Conceptmap en probleemstelling	- Brainstorm ICT mogelijkheden + selectie	- Bijlage 14: ICT-brainstorm en selectie
Sessie 3	- Workshopvoorbereiding – werkvormen			Posten na verwerking sessie 3: - Alle verzamelde digitale informatie - Niet digitaal materiaal meebrengen in sessie 4
Sessie 4	- Bronnen - Literatuurlijst	Tussentijds verslag: - Bijlage 3: Workshopvoorbereiding - Bijlage 4: Bibliografie - Bedenk per groep minimum één discussieaanzet (stelling, foto, cartoon, gedicht) over je thema.	- Coaching bij het integreren van verzameld materiaal in gekozen toepassing.	Posten na verwerking sessie 4: - Eigen verwerking van materiaal - Bijlage 15: Vragen voor ICT-helpdesk
Sessie 5	- Tussentijdse peer assessment (Bijlage 5) - Workshopvoorbereiding – gesprekstechnieken	- Bijlage 3: Aangepaste workshopvoorbereiding - Bereid een eerste versie voor van je leervragen voor sessie 6	- Coaching op afstand - Online feedback	Posten na verwerking sessie 5: - Tussentijdse producten na verwerking online feedback
Sessie 6	- Visietekst passend in duurzame ontwikkeling en v.o.e.t.e.n. - Coaching onderzoeksdossier	- Bijlage 7: Planning van de projectdagen	- Coaching bij op punt stellen van digitaal materiaal	Posten na verwerking sessie 6: - Bijlage 15: Vragen voor ICT-helpdesk indien ICT-coaching in sessie 7 gewenst

Sessie 7	- Werkmoment		- Coaching op aanvraag	
Sessie 8 (AV)	Observatie en contactopname stageschool			
Sessie 9 (AV)	AV: Coaching tijdens projectweek - Afgeven eindproduct			

Projectdagen				
13-16 mei 2008 (AV) - 13-14 mei 2008 (LO)				

Sessie 8 (LO)	- Bijlage 5: Peer assessment individueel voorbereiden en meebrengen - Bijlage 8: Zelfevaluatie individueel voorbereiden en meebrengen - Afgeven eindproduct per groep			
----------------------	---	--	--	--

Bijlage 4

Voorbeeld van gekozen thema's

De macht aan de toekomst ...

Deelthema's van het vakoverschrijdend project :

1 Macht van de verbeelding

Jongeren groeien hier op in relatieve vrede en welvaart en ze weten duchtig van die welvaart te profiteren: gsm-gebruik, zapcultuur, chatten op internet, merkkledij, eigen uitgaanszaken... Ook hier is er een enorme druk om mee te doen met de heersende cultuur van consumentisme, zoniet dreig je sociaal geïsoleerd te raken.

Is er voor jongeren binnen onze maatschappij voldoende ruimte om creatief en non-conformistisch te denken en te handelen? Kunnen jongeren voldoende mogelijkheden benutten voor hun persoonlijke ontwikkeling? Kunnen onze toekomstdromen werkelijkheid worden? Kunnen we nog streven naar een duurzame samenleving of is dit onrealistisch?

Is er nog sprake van een typische jongerencultuur in het jaar 2006? (muziek, kleding, literatuur, film, videoclip, sociale fotografie, theater, protestbewegingen ...) Welke boodschap draagt de huidige jongerengeneratie uit?

In welke zin kunnen emoties ons toekomstbeeld versterken of verlammen?

Hoe kijken jongeren zelf tegenover dit aspect aan? Hoe kunnen school en leerkrachten jongeren ondersteunen bij hun ontwikkelingsvragen en bij het maken van weloverwogen keuzes?

Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school en in ons eigen leven?

2 Macht van de eigen kracht, en nu op eigen vleugels ...

Velen voelen zich na de studies nog te jong om te gaan werken. Is het toeval of is er werkelijk vrees om de stap te zetten van een studentenleven naar een gestructureerd leven van een volwassene die verantwoordelijkheid opneemt in de samenleving als werknemer of ondernemer, echtgenoot of partner...? Welke engagementen willen we opnemen in de maatschappij? Is werk de belangrijkste zingeving in ons leven? Wat zijn voor ons reële waarden en prioriteiten binnen de huidige samenleving?

Uit een onderzoek blijkt dat bij huisartsenbezoeken de klacht 'angst' meer en meer voorkomt. Men spreekt van een chronisch angstsyndroom. Er wordt meer en meer van ons verwacht. Dat begint reeds op heel jonge leeftijd, bijvoorbeeld allerhande lessen voor jonge kinderen. We zijn aan te veel gebonden,

dit veroorzaakt stress. Er zijn te veel 'musts'. Evolueren we naar een maatschappij waar we meer en meer concurrenten worden van elkaar? Moet je een workaholic zijn om maatschappelijk aanvaard te worden? Hoe kunnen we onthaasten? Hoe gaan we om met prestatiedruk? Hoe bereiden we als leerkracht/jeugd-leider jongeren voor op de prestatie maatschappij? Hoe maken we ze weerbaar? Hoe bouwen we dat zelfvertrouwen op?

Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school en in ons eigen leven?

3 De grootmachten van morgen?

China, India, Brazilië, V.S. of de E.U/G8. ? Welke zijn de economische en politieke grootmachten vandaag en morgen ? Zal de economische en politieke grootmacht ook zijn stempel drukken op de cultuur? Zien we in onze samenleving indicaties voor het feit dat er weerstand groeit tegen het Amerikaans imperialisme?

Zal de wereld in de toekomst gedomineerd worden door de Chinese cultuur (taalcursussen Chinees een succes)? Wordt de Amerikaanse, Westerse cultuur verdrongen? Hoe zullen we daarop reageren?

Wat is dan de toekomst van gemeenschappen op lokaal niveau, op regionaal niveau of op internationaal niveau (uitbreiding EU met o.a. Turkije : reden macht vergroten op 'olie'landen).

Wat te denken over de toenemende globalisering? Kan de economische groei onbeperkt verder gaan? Hoe ver gaan multinationals om hun aandeelhouders tevreden te houden? Is de mens in staat om op internationaal niveau te komen tot afspraken in sociale voorzieningen en lonen? Leidt kapitalisme tot nieuwe vormen van slavernij dichtbij en veraf? Ligt de toekomst in de handen van de politieke wereld of ligt de macht in handen van de financiële wereld?

Hebben anderzijds de goede doelen van ngo's wel altijd het bedoelde effect? In hoeverre is bepaalde ontwikkelingshulp steun voor de eigen economie? (slavernij anno 2005 – kinderarbeid)

Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school en in ons eigen leven?

4 Terrorisme en fanatisme als macht?

Het terrorisme heeft in de 21^{ste} eeuw een andere invulling gekregen. Is het onveiligheidsgevoel en de angst in onze samenleving gegroeid sinds de aanslagen van 11 september; Madrid, London enz. ? Waarop is dit gevoel gebaseerd? Hoe ontstaat fundamentalisme en waardoor wordt het gevoed? Wat drijft extremisten tot geweld en terreur? Vanuit welke motieven werken terroristen? In welke mate is onze analyse van het "probleem" eenzijdig gestuurd door ons westers denkkader? Bieden andere invalshoeken andere perspectieven?

Hoe voorkom je religieus fanatisme? Denk bv. aan getuigenissen van vrijgevochten westerse vrouwen

die zich bekeren tot de Islam.

In hoeverre is een oorlog een economische stimulans voor de wapenindustrie? Wat is de rol van de wapenindustrie in ons land?

Welke zijn wegen om oorlogen te voorkomen? Biedt het Europees overlegmodel een alternatief voor de harde aanpak van de Verenigde Staten?

Hoe doe ik aan vredesopvoeding binnen mijn klas, mijn school?

5 *De macht van kennis*

“Kennis is macht”. Biedt het internet bijkomende kansen aan iedereen doordat het de toegankelijkheid van informatie verhoogt, of zorgt de overvloed veeleer voor een groter doolhof en ontoegankelijkheid?

In hoeverre is het belangrijk te behoren tot een netwerk van kenniskringen om de toekomst van uw bedrijf/school veilig te stellen. (vb. sponsoring Rotary, Lions Club, bank- en verzekeringswereld ...)?

Bestaan er nog elitescholen voor de intellectuele elite in ons land? Zijn zij de leveranciers van de beleidsmakers en de managers van morgen? Wat te denken van de macht en onmacht van stielkennis? Evolueren we naar een witteboordenmaatschappij? (laaggeschoolden ? ICT-kloof). Zijn bijkomende diploma's een 'must' om een goedbetaalde job te vinden?

Betekent kennis macht of betekent geld macht? Als geld macht betekent dan is de verleiding groot dat allerlei illegale geldcircuits in omloop zijn (drugstrafieken, mensenhandel, pornografie, kopen van diploma's ...).

Hoe gaan we om met het recht op privacy en de bescherming van informatie? Welke rol spelen juristen in de toekomstige ontwikkeling van onze maatschappij? (wetteksten, rechtszaken ...)

Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school?

Biedt een ruime waaier aan keuzemogelijkheden en specialisaties in het secundair een vooruitgang voor de toekomst? Wat te denken van de proeftuinen in 'Accent op talent' waarbij gezocht wordt naar het wegwerken van de beschotten tussen ASO en TSO. Hoe begeleiden we jongeren in hun studiekeuze?

6 *Het milieu: macht en onmacht*

Is de mens werkelijk op weg om het klimaat en daardoor het leven op aarde ten gronde te veranderen? Is er een toename van natuurrampen: orkanen, overstromingen, tsunami's ... ? Of is het een cyclische gegevenheid?

Moeten wij ons zorgen maken over de manier waarop wij met de natuur omgaan? Staat de natuur alleen

maar ten dienste van de mens of is de mens een onderdeel van die natuur waarvoor hij het nodige respect moet opbrengen? Hebben wij geen grens overschreden? Denk bijvoorbeeld aan het broeikas-effect, de klimaatwijziging, verdroging, woestijnuitbreiding, toename huidkanker, uitputting zoetwater-reserves, plundering grondstoffen, verstoring van ecosystemen in onze eigen omgeving en "exotische" landen door toerisme en vrijetijdssporten...

Kan de technologie bijdragen aan de verbetering van het milieu? Onder welke voorwaarden? Wat zijn in deze de mogelijkheden en de moeilijkheden van nieuwe technologieën? Is duurzaamheid alleen bereikbaar binnen de context van een gunstige economische conjunctuur?

De overheden, zowel lokaal, gewestelijk, nationaal, internationaal, hebben de mond vol van milieu en laten (dure) plannen maken. Waarom komt daar zo weinig van terecht op het terrein? In welke zin wordt de eco-gedachte gebruikt en misbruikt?

Wat is de individuele verantwoordelijkheid, de verantwoordelijkheid van de overheden, de internationale verantwoordelijkheid? (vb. Kyoto-protocol, energiebesparing, waterbeheersing, consuminderen ...)

Wat doet de burger aan het milieuprobleem? Hoe breng je de stap van sensibilisatie naar handelen of gedragsverandering? Hoe kijken we naar de natuur? Wat is natuur voor ons? Is ons idee van natuur dezelfde als andere bevolkingsgroepen (stedelingen, boeren...) en culturen? Kijken kinderen en jongeren op dezelfde manier naar natuur? Hoe ontwikkelt het natuurbild zich doorheen de verschillende leeftijdsfasen? Hoe ga je met dit gegeven om in de klas? Hoe kan je jongeren terug dichter bij de natuur brengen?

Wat kan er in de klas en op school gedaan worden om leerlingen en leerkrachten naar een effectieve gedragsverandering te brengen en wat betekent het voor uzelf? Wat houdt het milieuzorgsysteem van de 'Groene School' (MOS) in?

7 Toekomst van de gezondheid

Gezondheid is een belangrijk item in onze westerse postindustriële samenleving. Naarmate het verouderingsproces zich doorzet, mogen we verwachten dat het thema almaar populairder zal worden. Wat is de relatie tussen gezondheid en levensstijlen?

Wat zijn de ziektes van de toekomst in de welvarende landen en in de ontwikkelingslanden? Wat zijn de oorzaken? Wat is de impact van onze voedingsgewoonten en onze levensstijl? Wat is de rol van de reclame als verleider in onze voedselvoorziening en van rolmodellen op ons voedingsgedrag? Hoe zorg je ervoor dat mensen kiezen voor gezond voedsel? Vlees eten kan de gezondheid ernstige schade toebrengen: moet iedereen vegetariër worden? Wat is de rol van de additieven in de voeding?

Wat is de rol van de school in de gezondheidsopvoeding? Wat is je mening omtrent suikervrije scholen? Is er een grens aan de persoonlijke vrijheid bij het gebruik van schadelijke genotsmiddelen: roken - alcohol - drugs ...? In hoeverre moet de overheid dit reglementeren?

Wat is de rol van de overheid in de gezondheidszorg? Wat is je mening omtrent ons gezondheidssysteem en dit in andere landen? Is privatisering van de gezondheidszorg een optie?

Hoe kunnen we in ons dagdagelijks (studenten)leven een gezonde levensstijl ontwikkelen en beschaafingsziekten vermijden?

Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school?

8 *Tussen de mazen van de macht*

Is er toenemende agressie, onverdraagzaamheid, in de samenleving waar te nemen? En zo ja, waarom? Tegen wie?

Langs welke kanalen komen vluchtelingen naar ons land? Wat moet gedaan worden aan de mensenhandel? Mogen alleen de knappe koppen en de sporthelden de Belgische nationaliteit krijgen of ook Mustafa van om de hoek? Hoe zit het met het vluchtelingenbeleid in ons land en in Europa? Bouwen we een fort Europa? Vormen de allochtonen een bedreiging/ een noodzaak voor onze arbeidsmarkt? (de bouw, poetspersoneel, verzorging ...)

Waar komt xenofobie (angst voor vreemdelingen) vandaan? In welke mate leeft er in elk van ons een racist? Hoe zou ik reageren op de opening van een asielcentrum in mijn straat? Welke mechanismen spelen bij het ontstaan van concentratiescholen?

In hoeverre stoelt racisme op vooroordelen en uiterlijk? Is de multiculturele - interculturele samenleving een utopie? Waarin ligt het anders zijn van mens tot mens?

Stemrecht voor migranten? Wat te denken van de opgang van extreem rechts in Europa? Is multiculturaliteit enkel een bedreiging? Hoe kunnen we genieten van de multiculturaliteit rondom ons? In hoeverre zijn we tolerant voor iemand die anders is? Bestaat er nog vergevingsgezindheid, respect en verdraagzaamheid? Wordt de 'andere' als een indringer gezien? Hoe denken we over anders-begaafd? Hoe staan we tegenover mensen die 'anders' zijn: andersvaliden, sociaal achtergestelden, allochtonen, andersgelovigen...?

Wat doe je als leerkracht bij onverschilligheid, egocentrisme, uitsluiting, vereenzaming van leerlingen? Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school en in het eigen leven?

9 *De macht van de media*

In welke zin kunnen de media de lezer of de kijker manipuleren? Wat is de macht van de grote media-concerns? Is er een relatie tussen de media en de economische wereld? Hoe ligt de relatie tussen de media en de politiek? Wat te denken van de mediatisering van de politiek, de invloed van de spindoc-tors, het gevecht om de tv, het kiezen van ministers op basis van hun imago (jong, vrouw, BV) i.p.v.

omwille van hun ervaring en dossierkennis....?

Welke waarden en normen liggen aan de basis van een objectieve verslaggeving en beeldvorming? Zijn er grenzen aan het tentoonspreiden van emoties in de media? Waarom hebben reality soaps zo'n succes? Wat is de macht van tv-programma's waarin mensen worden uitgedaagd tot op de grens van hun kunnen?

Moet de privacy beschermd worden? Wat zijn bijvoorbeeld de grenzen bij een verslaggeving omtrent rechtszaken? Wat is de plaats van de journalist? Is hij een objectieve verslaggever of de verdediger van een standpunt van burgers of belangengroepen?

Werkt de zap-cultuur ook door in onze eigen communicatie met mensen? Stellen we gesprekken uit of vermijden we diepgang?

Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school?

10 Mag da? Kan da?

Hoe staan we tegenover gebod en verbodsregels? Zijn er nog taboes?

Is individualisering in de zin van "alles kan zolang er niemand last van heeft" werkelijk een dominante trend in de samenleving? Welk beeld op mens en samenleving zit daarachter verscholen?

De rechten en vrijheden van elke burger vinden we een belangrijk goed. Gelijktijdig investeren we als samenleving massaal in allerlei controle en bewakingssystemen. Welke krachten en tegenkrachten spelen hier? Kunnen we iets leren uit de aanpak vroeger en elders? Kan een samenleving geregeld worden door middel van regels?

Kunnen camera's criminaliteit voorkomen (straat, handelszaken ...) ? Hoe ver reiken de rechten van het individu t.o.v. het geheel van een samenleving?

Bepalen de drukkingsgroepen de toekomst? Wat is de macht van de andersglobalisten?

Hoe gaan wij en onze collega's om met deze thematiek in de klas op school?

Bijlage 5

Beoordeling van workshops door leerkrachten

GROEPSLEDEN:				
THEMA:				
SCHOOL:				
EVALUATOR:				

1	(<4/10	=	helemaal of overwegend niet akkoord	
2	(5-6/10)	=	eerder minimalistisch	
3	(7-8/10)	=	overwegend akkoord	
4	(9-10/10)	=	helemaal akkoord	

Het lokaal heeft een aantrekkelijke aankleding	1	2	3	4
Het lokaal is doordacht opgebouwd en functioneel ingericht	1	2	3	4
De boodschap komt duidelijk over	1	2	3	4
Er worden voldoende interactiekansen voorzien voor leerlingen	1	2	3	4
De informatie is inhoudelijk sterk uitgewerkt	1	2	3	4
Het aanbod is op niveau van de doelgroep	1	2	3	4
Er worden links gelegd met vakoverschrijdende thema's	1	2	3	4
De workshop wordt gegeven door mondige begeleider(s)	1	2	3	4
Er worden ervaringsgerichte doeactiviteiten voorzien	1	2	3	4
Er wordt gebruik gemaakt van verschillende mediavormen	1	2	3	4
De workshop getuigt van creativiteit	1	2	3	4
De leerlingen zijn betrokken tijdens de workshop	1	2	3	4

Waardering:

onvoldoende	voldoende	goed	zeer goed
<4	5 - 6	7 - 8	9 - 10

Eventuele toelichting of aanvulling:

Bijlage 6

Tussentijds peer assessment

- ▶ Schrijf op een half blad papier:
 - ▶ waar je sterk in bent
 - ▶ waar je minder sterk in bent
- ▶ Laat vervolgens dit blad rondgaan bij je groepsleden.
- ▶ Kijk na of je persoonlijke mening overeenkomt met de perceptie van je groepsleden.
- ▶ Dan volgt een toelichting of bespreking in de groep.

Geëvalueerde student: **Klas:**

Bij dit peer assessment geeft elk lid van de groep feedback aan de bovengenoemde student. Deze student kan zodanig zijn of haar functioneren bijsturen, in functie van een positieve groepswerking.

-2 = zwak / -1 = eerder zwak / 1 = eerder sterk / 2 = sterk

Hij/zij

Luisterde naar andere groepsleden / was bereid tot compromis						
Ging constructief om met individuele verschillen / liet anderen in hun waarde						
Was betrokken, volgde mee, dacht mee met de groep						
Had een opbouwende inbreng / bracht zijn/haar kwaliteiten in de groep						
Was goed voorbereid / leefde afspraken na / hield zich aan de timing						
Heeft actief een rol gespeeld in het opstellen van de opdrachten / projectaanvraag						

Is planmatig ingesteld / heeft oog voor een evenwichtige timing					
Was actief in het onderzoekwerk					
Was kritisch en constructief in het synthetiseren					
Deed creatieve voorstellen in alle fases van het verwerkingsproces					

algemene waardering op 20:

Bijlage 7

CSCT-partnerschap en contactadressen

Deze lijst geeft een overzicht van de partners die inhoudelijk betrokken waren bij het ENSI-project CSCT. Het CSCT-raamwerk en de geformuleerde EDO-competenties voor de leraar, die in hoofdstuk 3 zijn opgesomd, zijn tot stand gekomen door gezamenlijk denkwerk binnen de CSCT-groep.

- > **Katholieke Hogeschool Leuven (KHLeuven) (België) (coördinerende partnerorganisatie)**
De Smet, Veerle (veerle.de.smet@khleuven.be)
Gaeremynck, Veerle (veerle.gaeremynck@khleuven.be)
Wouters, Ruth (ruth.wouters@khleuven.be)
- > **Entiteit Curriculum, Departement & Vorming van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (België)**
Sleurs, Willy (willy.sleurs@ond.vlaanderen.be)
- > **Telemark University College (TUC) (Noorwegen)**
Aase Rojkova, Marina (marina.r.aase@hit.no)
- > **University College of West Justland (CVU Vest) (Denemarken)**
Baeklund, Briand (briand.baeklund@skolekom.dk)
Sperber, Birgitte (birgitte.sperber@skolekom.dk)
Vinding, Sören (vinding@fanonet.dk)
- > **University of Wales, Newport, Newport School of Education (Verenigd Koninkrijk)**
Norcliffe, David (David.Norcliffe@newport.ac.uk)
- > **Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) (Spanje)**
Espinet, Mariona (mariona.espinet@uab.es)
Pujol, Rosa Maria (RosaMaria.Pujol@uab.es)
- > **Universitat de Girona (UdG), Faculty of Education and Psychology (Spanje)**
Geli de Ciurana, Anna M. (am.geli@udg.edu)
Junyent, Mercè (merce.junyent@udg.edu)
Ochoa, Lidia (lidia.ochoa@udg.edu)

- > **University Salzburg, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften (Oostenrijk)**
Steiner, Regina (regina.steiner@umweltbildung.at)

- > **University of Klagenfurt, Faculty for Interdisciplinary Research and Education, Institute of Instructional and School Development (Oostenrijk)**
Rauch, Franz (Franz.rauch@uni-klu.ac.at)

- > **University of Klagenfurt, Institut für Geographie und Regionalforschung (Oostenrijk)**
Palencsar, Friedrich (friedrich.palencsar@uni-klu.ac.at)
Tischler, Kornelia (kornelia.tischler@uni-klu.ac.at)

- > **Pädagogische Hochschule Niederösterreich (PH NÖ) (Oostenrijk)**
Radits, Franz (franz.radits@univie.ac.at)

- > **Regional Environmental Center (Hongarije)**
Csobod, Eva (ecsobod@rec.org)

- > **Leuphana University of Lüneburg, Institute for Environmental and Sustainability Communication (Duitsland)**
Busch, Anne (busch.anne@gmx.de)
Godemann, Jasmin (godemann@uni-lueneburg.de)

- > **Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH) (Zwitserland)**
Gugerli, Barbara (barbara.gugerli@phzh.ch)

- > **Fachhochschule Nordwestschweiz, Solothurn (FHNW) (Zwitserland)**
Bäumler, Esther (esther.baeumler@fhnw.ch)

Het begrip *duurzame ontwikkeling* heeft vandaag een prominente plaats verworven in berichtgeving en beleidsdocumenten. Steeds meer wordt het belang onderstreept van het zoeken naar een evenwicht tussen economische groei, sociale rechtvaardigheid en een gezonde leefomgeving; van het streven naar solidariteit, niet alleen tussen 'hier' en 'elders', maar ook tussen 'nu' en 'later'.

Het onderwijs bereidt leerlingen en studenten voor op deelname aan het maatschappelijk leven waarin de idee van duurzame ontwikkeling steeds meer op de voorgrond zal treden. Het thema moet dan ook een prominentere plaats krijgen in het schoolcurriculum.

Dit handboek wil in de eerste plaats voorbeelden aanreiken om 'educatie voor duurzame ontwikkeling' een plaats te geven in het curriculum van de lerarenopleiding. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de wijze waarop het thema 'duurzame ontwikkeling' in de lespraktijk van de leraar lager en secundair onderwijs kan worden geïntegreerd. Het biedt ook inspiratie voor schoolleiders om 'duurzame ontwikkeling' een plaats te geven in het pedagogisch project van de school.

Veerle De Smet (°1954) is als pedagoog werkzaam aan het Departement Lerarenopleiding van de Katholieke Hogeschool Leuven. Samen met Willy Sleurs en Veerle Gaeremynck was ze als coördinerende partner betrokken in het Europese CSCT-Project rond Educatie voor Duurzame ontwikkeling.

Veerle Gaeremynck (°1954) is als geografe werkzaam aan het Departement Lerarenopleiding van de Katholieke Hogeschool Leuven. Samen met Willy Sleurs en Veerle De Smet was ze betrokken in het Europese CSCT-Project rond Educatie voor Duurzame ontwikkeling.

Willy Sleurs (°1952) is doctor in de wetenschappen (groep dierkunde) (K.U.Leuven) en gediplomeerde in de aanvullende studies didactiek (K.U.Leuven). Hij was tot 2000 leraar biologie in het Heilige Drievuldigheidscollege te Leuven en als praktijklector verbonden aan de academische lerarenopleiding (biologie) van de K.U.Leuven.

Sinds 2000 is hij adviseur bij de Dienst voor Onderwijsontwikkeling (nu: Entiteit Curriculum) van het Departement Onderwijs & Vorming van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. In deze functie was hij zeer nauw betrokken bij de actualisering van de basiscompetenties van de leraar en bij de voorbereiding van de UNECE implementatiestrategie van het Decennium van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling.

Sinds 2008 is hij voorzitter van de internationale organisatie ENSI.



ISBN 978 90 455 2580 8



9

789045 525808

KLANTENDIENST

tel. 03 200 45 80

fax 03 311 77 39

bestellingen@uitgeverijdeboek.be

UITGEVERIJ

Lamorinièrestraat 31-37

2018 Antwerpen

tel. 03 200 45 00

fax 03 200 45 99

info@uitgeverijdeboek.be

www.uitgeverijdeboek.be



de boek - kwaliteit in opleiding