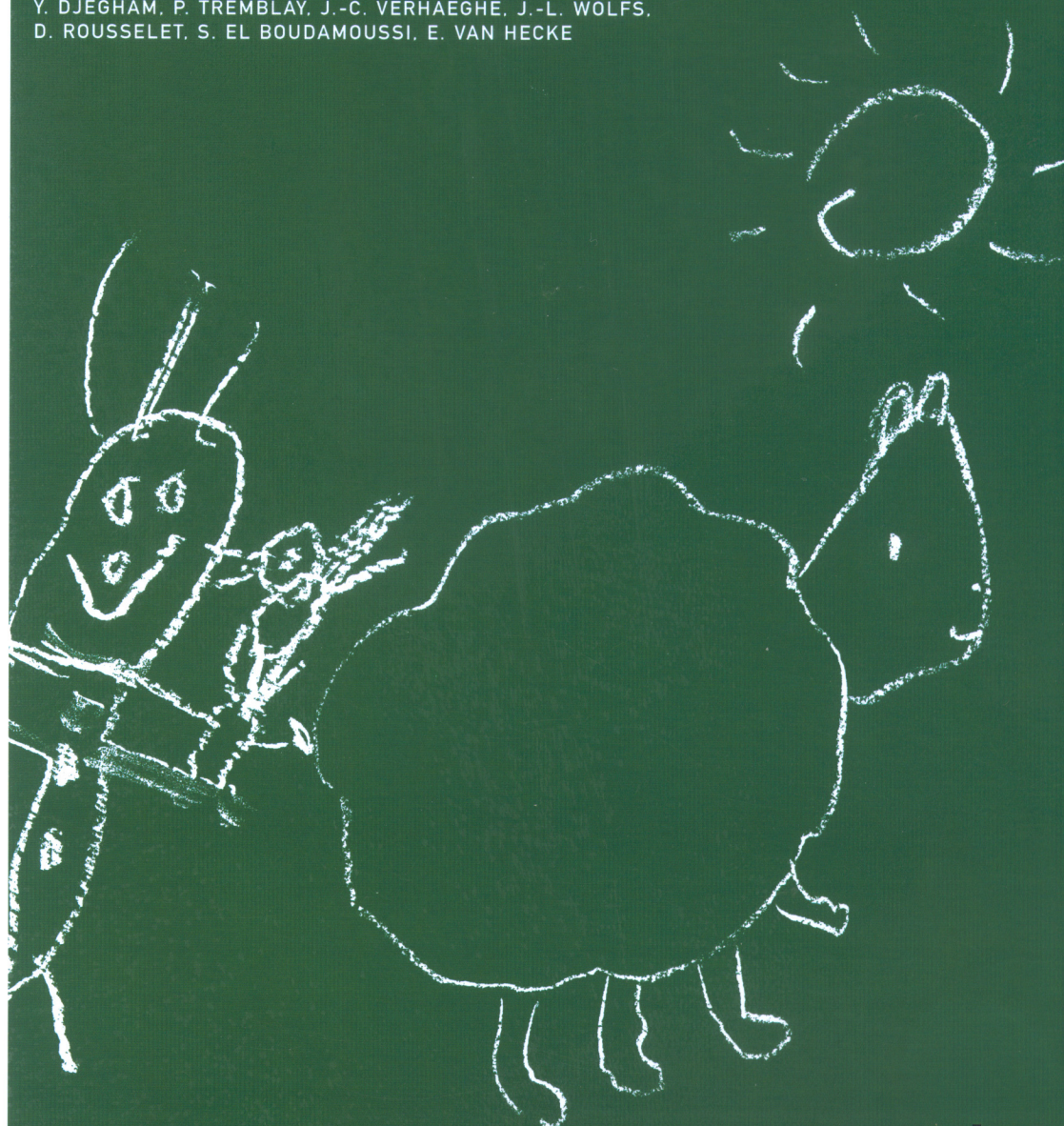


PODO II

EDUCATIE VOOR DUURZAME
ONTWIKKELING - WAAROM? HOE?

METHODOLOGISCHE GIDS
VOOR DE LERAAR

Y. DJEGHAM, P. TREMBLAY, J.-C. VERHAEGHE, J.-L. WOLFS,
D. ROUSSELET, S. EL BOUDAMOUSSI, E. VAN HECKE



Educatie voor duurzame ontwikkeling - Waarom? Hoe?

Methodologische gids voor de leraar

Yasmina Djegham en Philippe Tremblay, Jean-Claude Verhaeghe, José-Luis Wolfs en Daniel Rousselet, met medewerking van Samira El Boudamoussi

IGEAT, Faculté des Sciences Psychologiques et de l'Education (ULB) et Unité de Didactique de la Biologie (FUNDP)

Etienne Van Hecke

Onderzoeksgroep Sociale en Economische Geografie (KULeuven)



D/2006/1191/15

Uitgegeven in 2006 door het Federaal Wetenschapsbeleid

Wetenschapsstraat 8

B-1000 Brussel

België

Tel: + 32 (0)2 238 34 11 – Fax: + 32 (0)2 230 59 12

<http://www.belspo.be>

Contactpersoon: Marie-Carmen Bex

Secretariaat: + 32 (0)2 238 37 61

Noch het Federaal Wetenschapsbeleid, noch eenieder die handelt in de naam van het Federaal Wetenschapsbeleid is verantwoordelijk voor het gebruik dat van de volgende informatie zou worden gemaakt. De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of enige andere manier zonder de aanduiding van de referentie.

Voorwoord

De rol van educatie als instrument voor een duurzaam beleid wordt sinds Rio almaar meer erkend. Het mangelt de onderwijskrachten evenwel ten zeerste aan werktuigen waarmee zij dit complexe begrip aan hun studenten op een bevattelijke manier kunnen uitleggen. Over Milieueducatie (ME) is al tal van onderzoek verricht en zijn uiteenlopende publicaties verschenen. Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) daarentegen staat nog niet zo ver.

De initiatieven van het Federaal Wetenschapsbeleid zijn sinds vele jaren afgestemd op terreinen waarop het onderzoek voor concrete oplossingen kan zorgen voor problemen met grote maatschappelijke gevolgen. Het investeert niet alleen in wetenschappelijke kennis, maar ook in het doorgeven van de onderzoeksresultaten naar een ruimer publiek toe.

Zo heeft het Federaal Wetenschapsbeleid, via zijn wetenschappelijke programma's ter onderbouwing van de besluitvorming die qua betalingsmiddelen, een totaalbudget vertegenwoordigen van 30 723 000 EUR in 2006, een onderzoeksproject gefinancierd met de titel «Vers une intégration de l'éducation au développement durable : analyse, conception et évaluation». Dit onderzoek, dat verricht werd door de ULB (Service des Sciences de l'Éducation en IGEAT) en de Unité de Didactique de la Biologie van de FUNDP, vond plaats in het kader van de «Ondersteunende acties» van het tweede Plan tot wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling (PODO II). Deze «Ondersteunende acties» zijn een horizontaal initiatief dat met name tot doel heeft onderzoeksresultaten door te geven en een betere communicatie inzake duurzame ontwikkeling te bewerkstelligen. Zij tonen aan dat het Federaal Wetenschapsbeleid niet alleen een onontbeerlijke en concrete speler is op het vlak van duurzame ontwikkeling, maar dat zijn bekommernis erin bestaat het resultaat van het onderzoek dat het financiert en uitvoert een zo ruim mogelijke verspreiding te geven.

Tijdens een colloquium dat op 25 januari plaatsvond werd bekeken hoe educatie voor duurzame ontwikkeling in de programma's van de scholen in België kan worden ingepast en werden met name de onderzoeksresultaten toegelicht. Bij die gelegenheid werden ook de experimenten van het Vlaams Gewest en de Franse Gemeenschap aan elkaar getoetst.

Om in te spelen op de vraag naar pedagogische instrumenten inzake duurzame ontwikkeling die tijdens de studiedag aan bod kwam, stelt het Federaal Wetenschapsbeleid deze methodologische handleiding voor de leraars te uwer beschikking.

Deze handleiding werd opgesteld in het Frans en daarna vertaald en aangepast in het Nederlands door het Instituut voor Sociale en Economische Geografie (ISEG) van de Katholieke Universiteit Leuven. De Nederlandse versie bevat ook twee extra teksten van de hand van Prof. dr. Etienne Van Hecke, namelijk een over «Milieubeleid, milieurapportering en milieueducatie in Vlaanderen» en een over «Duurzame ontwikkeling in het secundair onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap».

Hopende dat dit instrument u in het kader van uw onderwijsopdracht van pas zal komen, wens ik er u alvast heel aangename lectuur van.



Dr. Philippe Mettens
Voorzitter van het Federaal Wetenschapsbeleid

Inhoudstafel

EDUCATIE VOOR DUURZAME ONTWIKKELING	6
INLEIDING	7
1. DUURZAME ONTWIKKELING	9
1.1 <i>Het begrip duurzame ontwikkeling: ontstaansgeschiedenis</i>	9
1.1.1 Malthus	9
1.1.2 De Club van Rome	9
1.1.3 De Conferentie van Stockholm	10
1.1.4 Het Brundtland-rapport	10
1.1.5 De Conferentie van Rio	11
1.2 <i>Het begrip duurzame ontwikkeling: definities</i>	12
1.2.1 Ontwikkeling en duurzaamheid	12
1.2.2 Duurzame ontwikkeling	13
1.2.3 Doelstellingen van duurzame ontwikkeling	15
1.2.4 Vier beginselen	16
1.2.4.1 Solidariteitsbeginsel	16
1.2.4.2 Voorzorgsbeginsel	17
1.2.4.3 Participatiebeginsel en goed bestuur	18
1.2.4.4 Beginsel van de vervuiler betaalt	18
1.3 <i>Van begrip naar toepassing</i>	19
1.3.1 Agenda 21 (ook Actie 21 geheten)	19
1.3.2 Agenda 21 en de drie pijlers van duurzame ontwikkeling	20
1.3.3 Reglementering – Normen	21
1.3.4 Keurmerken	22
1.3.5 Voorlichting en sensibilisatie	22
1.4 <i>Indicatoren van duurzame ontwikkeling</i>	23
1.5 <i>Duurzame ontwikkeling in België</i>	25
1.5.1 Federaal plan voor duurzame ontwikkeling	26
1.5.2 Federaal rapport voor duurzame ontwikkeling	26
1.6 <i>Misvattingen en kritiek op het begrip</i>	27
2. EDUCATIE VOOR DUURZAME ONTWIKKELING	30
2.1 <i>Historisch overzicht van Educatie voor duurzame ontwikkeling</i>	31
2.2 <i>Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) versus Milieueducatie (ME)</i>	33
2.3 <i>Waarom Educatie voor duurzame ontwikkeling op school geven?</i>	35
2.4 <i>Finaliteit en doelstellingen van Educatie voor duurzame ontwikkeling</i>	38
2.5 <i>Kennis, vaardigheden en attitudes voor Educatie voor duurzame ontwikkeling</i>	39
2.5.1 Kennis	40
2.5.2 Vaardigheden	40
2.5.3 Gedragingen	43
2.6 <i>Pedagogische methode(n) en benaderingswijzen van Educatie voor duurzame ontwikkeling</i>	46
2.7 <i>EDO-activiteiten ontwikkelen</i>	51
2.7.1 Een model in 4 fases	51
2.7.2 Criteria voor de opbouw en den evaluatie van uw activiteiten met het oog op Educatie voor duurzame ontwikkeling	56
BESLUIT	59
VOORSTELLING VAN ENKELE ACTIVITEITEN	60
BIJLAGEN	69
Schema's van het begrip duurzame ontwikkeling	71
Duurzame ontwikkeling en ondernemingen	72
BIBLIOGRAFIE	73
MILIEUBELEID, MILIEURAPPORTERING, MILIEUEDUCATIE IN VLAANDEREN ...	81
DUURZAME ONTWIKKELING IN HET SECUNDAIR ONDERWIJS VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP	91

EDUCATIE VOOR DUURZAME ONTWIKKELING

De metafoor “de wereld ons dorp” wordt dikwijls gehanteerd om de huidige interdependentie te beschrijven. Beelden we ons één ogenblik in dat de wereld werkelijk een dorp is. Veronderstellen we dat dit dorp 1000 inwoners telt die dezelfde kenmerken van het moderne menselijke ras vertonen en met een zelfde verdeling als op wereldvlak. Hoe zou dit dorp eruitzien? Welke problemen zouden er zich voordoen?

Ongeveer 150 inwoners wonen in de schatrijke wijk van het dorp en ongeveer 780 in de armere wijken. Een andere groep van ongeveer 70 personen woont in een overgangswijk. Het gemiddeld inkomen per persoon bedraagt 6000 dollar per jaar en er zijn meer gezinnen met een gemiddeld inkomen dan vroeger. Maar 200 personen bezitten 86 % van de rijkdom, terwijl bijna de helft van de dorpsbewoners nauwelijks kan overleven met minder dan 2 dollar per dag.

Er zijn iets meer mannen dan vrouwen, maar de vrouwen maken wel het grootste deel uit van de arme bevolking. De alfabetisering van de volwassenen is erop vooruitgegaan. Dit belet niet dat 220 dorpelingen, waarvan twee derde vrouwen, analfabeet zijn. Van de 390 inwoners jonger dan 20 jaar woont driekwart in de arme wijken en velen zoeken wanhopig en tevergeefs een baan. Minder dan 60 personen bezitten een computer en slechts 24 hebben toegang tot het internet. Meer dan de helft heeft nog nooit een telefoongesprek gevoerd.

De bewoners van de rijke wijken hebben een levensverwachting van bijna 78 jaar; in de armste wijken bedraagt deze nauwelijks 52 jaar en in de wijken in ontwikkeling bedraagt ze 64 jaar. De toestand is natuurlijk wel verbeterd ten opzichte van de vorige generaties, maar waarom is dit nauwelijks het geval bij de armste bevolkingsgroepen? Dit komt omdat de besmettelijke ziekten en de ondervoeding endemisch zijn waar zij wonen en ze geen toegang hebben tot drinkbaar water, sanering, gezondheidszorg, een adequate woning, onderwijs en werkgelegenheid.

In dit dorp bestaat er geen onfeilbaar middel om de vrede te bewaren. Sommige wijken zijn nogal veilig terwijl andere ten prooi vallen aan georganiseerd geweld. De laatste jaren kreeg het dorp meer en meer te lijden van natuurrampen ten gevolge van klimaatsomstandigheden: niet te voorzien en hevige onweten, zware overstromingen gevolgd door droogteperiodes, toename van de gemiddelde temperatuur. Welnu, er zijn steeds meer aanwijzingen dat de opwarming verband houdt met het type en de hoeveelheid brandstof die gezinnen en ondernemingen gebruiken. De koolstofemissies, die de hoofdoorzaak zijn voor de opwarming, zijn op 50 jaar verviervoudigd. Het niveau van de grondwatertafel daalt voortdurend en door de verslechtering van de bodemkwaliteit van het omgevende platteland worden de bestaansmiddelen van een zesde van de bewoners bedreigd.

Hoe lang kan zulk dorp overleven zonder maatregelen te nemen opdat alle inwoners gevrijwaard zouden blijven van honger en geweld, over drinkbaar water zouden beschikken, een gezonde lucht zouden inademen en aan hun kinderen toekomstperspectieven zouden kunnen aanbieden?

Dit is de uitdaging die we moeten aangaan op onze planeet met 6 miljard inwoners. (.) »

Rapport van de secretaris-generaal van de UNO, KOFI A. ANNAN, "Wij, de volken, De rol van de Verenigde Naties in de 21^{ste} eeuw". 2000

Inleiding

Duurzame ontwikkeling wordt een belangrijke bekommernis voor de hele mensheid. Het is meer dan een modeverschijnsel. De idee van duurzame ontwikkeling wint veld en vindt, door steeds concretere toepassingen in het dagelijkse leven, zijn weg naar verwezenlijking. De taak is niet gering: de mensheid, die op haar ondergang afstevent, redden. De af te leggen weg is natuurlijk nog zeer lang. Bovendien is het domein zeer uitgestrekt en nog al te vaak vaag. Daarom menen wij dat leraars de bevoorrechte vectoren zijn voor deze nieuwe ziens- en handelwijze. Door hun toedoen kunnen de kinderen de complexiteit van duurzame ontwikkeling vatten, gedeelde oplossingen vinden, projecten hierover uitwerken. Duurzame ontwikkeling is een uitdaging voor de toekomst; educatie biedt hier volgens ons de grootste kans van slagen.

Dit document over duurzame ontwikkeling is bestemd voor leraars van het lager en secundair onderwijs evenals voor vormingswerkers. Hierdoor kunnen ze kennis en vaardigheden die betrekking hebben op Educatie voor duurzame ontwikkeling integreren in hun eigen lessen, vormingssessies of in de projecten van hun school.

Dit handboek is een methodologische gids, maar is niet zoals andere schoolhandboeken rechtstreeks bestemd voor leerlingen of studenten. Het is eerder de noodzakelijke actuele basis voor leraars en vormingswerkers opdat ze een nieuwe praktijk, project of vormingsprogramma zouden kunnen ontwikkelen. Deze gids stelt zowel duurzame ontwikkeling als haar educatie voor, zonder een methode of een zienswijze op te leggen. We wensen dat de leraar of de vormingswerker na het lezen van dit document voldoende geïnformeerd is, zodat hij met een nieuwe praktijk kan starten. Daarna kan hij, volgens zijn behoeften, gebruik maken van de instrumenten en beschikbare bronnen (handboeken, pedagogische dossiers, websites, verenigingen enz.). We stellen u daarenboven ook, ter illustratie, enkele activiteiten voor die meestal uit pedagogische dossiers komen en die we op voorhand geanalyseerd en op het terrein uitgetest hebben. De voorgestelde activiteiten kunnen dus rechtstreeks in de klas gebruikt worden of als inspiratiebron voor toekomstige activiteiten dienen.

Zo denken we dat het in eerste instantie nuttig is om sleutels aan te reiken voor een goed begrip van «Duurzame ontwikkeling», concept dat bij het grote publiek nog vaag is. Zo verwerft het onderwijskorps een degelijke basiskennis om dit begrip gemakkelijk te behandelen en te integreren in hun vak. We bespreken achtereenvolgens de ontstaansgeschiedenis van dit begrip, de definitie, de doelstellingen enz. Ten slotte zullen we ook, daar dit nog een “nieuw” begrip is, aandacht besteden aan al de nuances en kritieken waaraan het blootgesteld is.

Daarna bekijken we Educatie voor duurzame ontwikkeling concreter. Na een kort overzicht van de grondslagen van deze educatie en van de pedagogische strekkingen die men in de literatuur vindt, gaan we na hoe deze begrippen in het Franstalige Belgische onderwijs kunnen geïntegreerd worden. We zullen bijvoorbeeld proberen aan te tonen dat Educatie voor duurzame ontwikkeling verzoenbaar is met de leerplannen en eindtermen. We belichten de verschillende manieren waarop deze educatie op school kan plaatsgrijpen en waar men dit in de leerplannen (Educatie door duurzame ontwikkeling) kan inpassen. We benadrukken ook dat jongeren niet enkel geïnformeerd en gesensibiliseerd moeten worden, maar dat het ook zeer belangrijk is om nieuwe attitudes en gedragingen aan te moedigen.

*Luister aandachtig naar de berichten op de televisiejournals en je zult merken dat de nieuwsberichten redelijk ongunstig zijn. Zonder een paniekzaaier te zijn kunnen we toch niet anders dan vast te stellen: “**Het gaat slecht met onze planeet**”; enkele symptomen kunnen ons niet onberoerd laten: opwarming van het klimaat, uitputting van de natuurlijke hulpbronnen, bodem- en waterverontreiniging, ongelijke verdeling van de welvaart, ondervoeding, schrikwekkende snelheid waarmee planten- en diersoorten uitsterven enz.*

Wat gaan we dus doen? Deze situatie kan ons natuurlijk onverschillig laten. Wat zal er dan in de toekomst gebeuren? Voor onze kinderen en kleinkinderen? Welke Aarde zullen wij ze nalaten?

En indien we de werkelijkheid nu eens onder ogen zouden zien en ons zouden toeleggen op het herkennen en uitvoeren van de noodzakelijke koersveranderingen en gewoonweg zouden evolueren.

We zijn allemaal burgers van deze planeet en in deze hoedanigheid willen we ons inzetten voor het bewaren en bevorderen van het algemeen belang van de mensheid, en om de kwaliteit te verzekeren van de ecologische systemen waardoor het leven op Aarde mogelijk blijft. We willen veranderen zodat iedereen kans heeft op een rechtvaardige economische en sociale ontwikkeling. We willen opvoeden waardoor de aard en de oorsprong van de uitdagingen duidelijker worden. We willen aan de mens de mogelijkheid geven om een werkelijke invloed uit te oefenen op zijn levensloop; dit geldt zowel voor ons als voor de toekomstige generaties.

*De tijd is gekomen, om zowel individueel als collectief, **onze manier van denken en onze levenswijze te veranderen** en **educatie** is een van de belangrijkste hefboomen voor deze verandering.*

*Maar welke verandering wensen wij...? **Duurzame ontwikkeling?***

1. DUURZAME ONTWIKKELING

De idee om zich vragen te stellen over onze ontwikkelingswijze en de gevolgen hiervan op lange termijn gaat terug tot de 18^{de} eeuw. Malthus voorzag reeds dat de agrarische voedingsbronnen de steeds toenemende bevolking niet zouden kunnen voeden. Honderd vijftig jaar later maakt de vaststelling opgang dat de economische en demografische groei gebeuren ten koste van de natuurlijke hulpbronnen en van het milieu en zeer belangrijke schade veroorzaken. In 1979 onderstreept de Conferentie van de Verenigde Naties het belang om aan het begrip ontwikkeling andere dimensies te koppelen: een economische maar ook een sociale, een die betrekking heeft op het milieu, op het culturele en op het politieke.

Deze bewustwording dat ontwikkeling niet enkel geleid wordt door economische overwegingen leidt uiteindelijk tot het begrip "Duurzame ontwikkeling", dat gepopulariseerd wordt door de Rio-top in 1992.

1.1 Het begrip duurzame ontwikkeling: ontstaansgeschiedenis

1.1.1 Malthus

Thomas Malthus was de eerste die zich boog over de risico's waaraan de mensheid werd blootgesteld door de ontwikkeling. Hij ging hiervoor uit van wetenschappelijk gefundeerde inzichten om prognoses voor de toekomst te maken. Voor Malthus ging de meetkundige toename van de bevolking niet samen met de rekenkundige toename van de landbouwproductie, daar de laatst in gebruik genomen gronden logischerwijze de minst waardevolle waren, deze met de laagste productiviteit. In zijn *Essay on the principle of population* (Malthus, 1798) komt hij tot het besluit dat deze twee soorten toename onverenigbaar zijn. De bevolking moest haar groei dus aanpassen aan de toename van de landbouwproductie. De voorspelling van Malthus is natuurlijk niet uitgekomen¹. De wetenschappelijke en de technische vooruitgang lagen aan de basis van innovaties zodat de bodemproductiviteit vlugger toenam dan de bevolkingsgroei. De toestand was uiteindelijk veel complexer dan wat Malthus veronderstelde. Dit voorbeeld toont aan hoe moeilijk het is een prognose op lange termijn op te stellen op basis van elementen die ondertussen ook evolueren.

1.1.2 De Club van Rome

Meer dan 150 jaar later herneemt de Club van Rome ideeën verwant met deze van Malthus, maar geeft er een ruimere dimensie aan. Deze Club ontstond op initiatief van de Italiaanse industrieel Aurelio Peccei en is een groepering van economen, wetenschapslui en besluitvormers, zowel openbare als private. De Club van Rome, vereniging naar Zwitsers recht, stelt zich tot doel de menselijke activiteiten, gezien als een globaal systeem, te bestuderen, teneinde de nationale problemen op te lossen. De Club van Rome baseert zijn overwegingen niet enkel op de bevolking en het voedsel, maar op «*het gevaar dat een exponentiële economische en demografische groei vormen voor de uitputting van de grondstoffen, de accumulatie van de milieuvervuiling en de overexploitatie van de natuurlijke systemen*» (in Chassandre, 2002).

In 1972 geeft de Club van Rome een boek uit met de titel *The limits of growth* (Grenzen aan de groei), dat eveneens gekend is als het Meadows-rapport (MIT). Hierin wordt voorgesteld om de uitputting van de natuurlijke hulpbronnen tegen te gaan door een zeer sterke inperking van de groei

¹ Prognoses steunen altijd op de situatie van het ogenblik. Het is moeilijk om de verandering te voorzien, zodat extrapolaties vervalst worden. Ook vergroot de bewustwording dankzij dit soort voorspellingen en hierdoor ontstaan er acties die juist tot die veranderingen leiden.

(het begrip van «nulgroei»). Men liet erin uitschijnen dat economische groei en bescherming van het milieu niet samengaan. Deze theorie, zoals ook deze van Malthus, krijgt kritiek van de positivisten over de technologische innovaties. Alhoewel dit werk sterk bekritiseerd werd, werd dit toch serieus genomen en gaf het het ontstaan aan verscheidene overwegingen, zoals het in vraag stellen van de productiewijzen en het belang van het langetermijndenken. In het jaar 1972 greep ook de Conferentie van de Verenigde Naties te Stockholm plaats en daar kreeg dit rapport heel veel weerklank.

1.1.3 De Conferentie van Stockholm

Op de Conferentie van de Verenigde Naties over het milieu te Stockholm in 1972 kwamen de Verenigde Naties voor de eerste keer samen om de milieu-impact van de sterke industrialisatie op het planetaire evenwicht ter sprake te brengen. Deze conferentie had als opdracht de samenhang tussen milieu en ontwikkeling te onderzoeken. Een van de voornaamste actoren van deze conferentie, I. Sachs, brengt een nieuw begrip onder de aandacht: **eco-ontwikkeling**. Het concept eco-ontwikkeling werpt een nieuw licht op “ontwikkeling”

Dit concept is opgebouwd uit vijf dimensies: een economische, sociale, ecologische, culturele en politieke dimensie. Het wil twee benaderingswijzen die voordien tegenstrijdig leken met elkaar verzoenen, namelijk deze van de menselijke ontwikkeling en deze van het milieu, die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Door de invoering van dit begrip worden de ontwikkelingswijzen van Noord en Zuid, die armoede en milieuschade veroorzaken, weer in vraag gesteld.

«De vijf dimensies van duurzaamheid of van eco-ontwikkeling zijn: de sociale dimensie (andere groei, andere kijk op de maatschappij), de economische dimensie (betere verdeling en beheer van de grondstoffen, grotere efficiëntie), de ecologische dimensie (minimaliseren van aantasting van natuurlijke systemen), de ruimtelijke dimensie (evenwicht stad-platteland, ruimtelijke ordening), de culturele dimensie (pluraliteit van de lokale oplossingen die de culturele continuïteit waarborgen)» (Sachs, 1972).

De conferentie mondde uit in een verklaring die het belang onderstreept van een rechtvaardige socio-economische politiek die het milieu respecteert. Het gaat over wat men strategieën voor eco-ontwikkeling genoemd heeft. Bovendien ontstaat uit deze conferentie het Milieuprogramma van de Verenigde Naties (UNEP).

Het begrip eco-ontwikkeling zal nochtans maar een kortstondig officieel leven beschoren zijn, daar de Verenigde Staten het verwerpen tijdens de Conferentie van Cocoyoc (1974); daarna wordt het begrip uit de internationale institutionele woordenschat verwijderd. Maar de idee dat ontwikkeling niet enkel geleid wordt door economische overwegingen maar ook door sociale en ecologische voorwaarden heeft ingang gevonden; de Angelsaksen eigenen zich het begrip eco-ontwikkeling inderdaad toe op het einde van de jaren zeventig, maar ze vervangen het door de term «Sustainable Development». De term «*duurzame ontwikkeling*» werd in 1980 voor de eerste maal gebruikt. Een aantal internationale organisaties die tot de Verenigde Naties en het Wereld Natuur Fonds behoort bracht toen het rapport «World Conservation Strategy» uit. In de ondertitel van het rapport werd de term «sustainable development» of «duurzame ontwikkeling» gebruikt.

1.1.4 Het Brundtland-rapport

Het begrip «duurzame ontwikkeling» werd wereldwijd bekend en kreeg alom erkenning dankzij het Brundtland-rapport (1987). In 1984, had de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties aan een commissie experts (VN-Wereldcommissie voor milieu en ontwikkeling (WCED)) opdracht gegeven om «*beleidslijnen voor te stellen voor een project van mondiale ontwikkeling dat in staat*

zou zijn het milieu te beschermen maar ook de andere taken die in het objectief ontwikkeling vervat zitten uit te voeren» (Zaccaï, 2000).

De term «duurzame ontwikkeling» verschijnt op officiële wijze in het rapport «*Our Common Future*» van de Eerste minister van Noorwegen, Gro Harlem Brundtland. De economische en sociale breuk tussen de ontwikkelde landen en de derde wereld wordt er met de vinger gewezen en wordt er toegevoegd aan de uitsluitende milieubekommernissen van de Verenigde Naties. Dit rapport is het op talrijke punten niet eens met de Club van Rome zoals de groei, alhoewel het wel akkoord gaat met de idee om de groei te controleren door rekening te houden met menselijke, sociale en milieuaspecten. Wel moet men, volgens dit rapport, een nieuwe groei bewerkstelligen die steunt op een politiek die de basis zelf van de benodigde natuurlijke rijkdommen beschermt en heropwaardeert. Het milieu moet goed beheerd worden zodat de ontwikkeling zelf een toekomst heeft.

Ontwikkeling moet gebruik maken van de natuurwetten voor haar eigen profijt; ecologische catastrofes zijn geen onontkoombare gevolgen van de groei. Ecologie en economische groei zijn met elkaar te verzoenen «*Ecologie en economie vormen een onontwarbaar kluwen van oorzaken en gevolgen*». Rekening houden met de toekomstige generaties en met de minstbedeelden die eerst getroffen worden door de ecologische degradatie is verwant met de vorige doelstellingen. Duurzame ontwikkeling wordt dan als volgt gedefinieerd: «*ontwikkeling die tegemoet komt aan de noden van het heden zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen*» (Brundtland, 1987).

1.1.5 De Conferentie van Rio

De Conferentie van de Verenigde Naties over milieu en ontwikkeling (UNCED) van Rio de Janeiro (juni 1992), ook «*Aardetop*» geheten, verbindt milieu en ontwikkeling voorgoed. Het is in Rio dat 164 staten en meer dan 100 staatshoofden voor de eerste maal vergaderen over het thema duurzame ontwikkeling. Tijdens deze Top wordt er een «methodologische handleiding voor duurzame ontwikkeling» genaamd Agenda 21 (21 verwijst naar de 21^e eeuw) opgesteld ter attentie van de deelnemers. Voor de eerste maal verlaat het politieke debat de gouvernementele sfeer om de publieke opinie wakker te schudden en te mobiliseren: ieder moet voortaan zijn taak opnemen voor een betere ontwikkeling van de mensheid.

Na Rio volgen er verscheidene grote internationale conferenties die gewijd zijn aan thema's van de Aardetop: demografie en ontwikkeling (Kaïro 1994), sociale rechten (Kopenhagen 1995), vrouwenrechten (Peking 1995) of nog de bescherming van het milieu (Rio + 5 in 1997 en de Tokio-top in 1997). In Johannesburg in 2002, bij de Wereldtop over duurzame ontwikkeling werd een stand van zaken opgemaakt, 10 jaar na de Verklaring van Rio (Rio + 10).

1.2 Het begrip duurzame ontwikkeling: definities

Definitie van Duurzame ontwikkeling voorgesteld op de Top van Rio:

«Ontwikkeling die tegemoet komt aan de noden van het heden zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen»

Brundtland-rapport (1987)

Definities van het concept

De officiële definitie van het concept, die ruim en nogal vaag is, werd herhaaldelijk aangepast en opnieuw geïnterpreteerd. Ieder kan er zijn eigen definitie uit distilleren en het in zijn voordeel interpreteren. Zo passen de economen of de radicale ecologen deze definitie aan, aan wat in hun kraam past. Ze herleiden hierbij duurzame ontwikkeling tot één enkele dimensie terwijl het over een globale benadering gaat die verschillende niet te scheiden aspecten omvat, namelijk economie, het sociale aspect en het milieu.

Doelstellingen van het concept

- de integriteit van het milieu bewaren
- de sociale rechtvaardigheid bevorderen
- de economische efficiëntie verbeteren

Beginselen van het concept

- Solidariteitsbeginsel
- Voorzorgsbeginsel
- Participatiebeginsel en goed bestuur
- Beginsel van "de vervuiler betaalt"

1.2.1 Ontwikkeling en duurzaamheid

Alvorens op de betekenis van de definitie van het Brundtland-rapport in te gaan (zie bovenstaand kader), lijkt het ons belangrijk de twee termen van het concept, namelijk duurzaamheid en ontwikkeling, te verduidelijken.

Ontwikkeling is ontstaan uit een louter economisch begrip dat verwees naar de groei van de productie door de industrialisering en werd daardoor dikwijls geassocieerd met groei. Vandaag wordt de term ontwikkeling gedefinieerd als een proces dat tot een verbetering van het welzijn van de mensen leidt. De economische activiteit en de materiële welvaart zijn nog altijd belangrijk, maar iedereen weet nu dat ontwikkeling over meer gaat dan louter de groei van het bruto nationaal product (BNP). Onderwijs, gezondheid, culturele integriteit, een veilige omgeving en nog vele andere zaken zijn minstens even belangrijk. Men kan moeilijk tegen economische groei zijn indien deze meer voedsel en meer banen voortbrengt. Maar men moet er wel voor zorgen dat deze groei op duurzame wijze gebeurt, zodat de voedselvoorziening of de werkgelegenheid van de toekomstige generaties of andere staten hierdoor niet gehinderd worden.

Groei is een van de mogelijkheden waardoor staten een sociaal en een milieubeleid kunnen voeren. Indien de groei gunstig is ontstaan er overschotten, zodat de armsten kunnen overleven en de strijd tegen de vervuiling gefinancierd kan worden. Welnu, het klassieke model, ons groeimodel bereikt zijn grens; uit de vergelijking van de opbrengsten die berusten op de vernietiging van ecosystemen en de budgetten die nodig zijn om dezelfde ecosystemen te bewaren of/en terug te herstellen blijkt

dat dit niet langer rendabel is. Integendeel, inmiddels zijn de aanhangers van dit model zich ervan bewust dat de aantasting van het milieu een zeer negatieve invloed heeft op de economische ontwikkeling (en bijgevolg op de groei van een staat en van zijn bevolking). Het debat dat door de Club van Rome op gang gebracht werd met het begrip nulgroei of ook nog de denkrichting van Malthus plaatste de eindigheid van de grondstoffen van de biosfeer op de voorgrond. Dezelfde vaststelling wordt in het Brundtland-rapport hernomen.

Zo ook is langetermijnontwikkeling sterk verschillend van groei. Dit ontwikkelingsperspectief, dat gedeeld wordt door internationale (en nationale) organisaties, dat in het Brundtland-rapport bevestigd werd en herbevestigd ter gelegenheid van de Aardetop van Rio in 1992, nodigt ons uit om ontwikkeling voortaan in een ruimer, een beter uitvoerbaar en vooral rechtvaardiger geheel te plaatsen.

Zo bijvoorbeeld wordt sinds de jaren 1990 en het rapport van de UNDP (United Nations Development Programme) «ontwikkeling» niet enkel gemeten door het BNP zoals dit vroeger het geval was, maar wordt dit vervolledigd door andere parameters zoals «the Human Development Index», de HDI, die onder andere volgende indicatoren omvat²:

1. Levensverwachting
2. Alfabetiseringsgraad
3. Bruto scholarisatie-index
4. Reëel B.B.P. (bruto binnenlands product in koopkrachtequivalenten) per inwoner

De menselijke ontwikkeling, die men sedert dan verdedigt, beoogt de materiële, sociale en culturele welvaart van de individuen en de gemeenschappen. Ieder heeft recht op een vitaal minimum van menselijke rechten zoals vrijheid, voedsel, kleding, huisvesting, energie, gezondheid, opvoeding, cultuur enz. Het doel van ontwikkeling is eerst dit levensbelangrijke minimum te bereiken en dit daarna te doen groeien.

In het bijvoeglijk naamwoord duurzaam in de definitie van het concept zijn twee begrippen impliciet vervat, namelijk tijd en ruimte. Het tijdsaspect ontstaat doordat de term «duurzaam» ontleend is aan de wetenschappelijke literatuur waar hij gebruikt wordt voor het beheer van een natuurlijke hulpbron, dat compatibel is met de bescherming van de reproductiecapaciteit. Deze term verwijst dus naar de bescherming van het milieu door een beter beheer en gebruik ervan op lange termijn, maar dit is niet het enige aspect waarmee rekening wordt gehouden. Het ruimtelijke aspect, inherent aan duurzaamheid, ontstaat omdat duurzaamheid ook rechtvaardigheid tussen alle bewoners van de aarde veronderstelt: rechtvaardigheid tussen de behoeftevoorziening van de huidige en de toekomstige generaties en voor alle mensen.

1.2.2 Duurzame ontwikkeling

De definitie van duurzame ontwikkeling van het Brundtland-rapport geldt wereldwijd als referentie: «*Ontwikkeling die tegemoet komt aan de noden van het heden zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen*». Maar dit is niet de enige definitie van duurzame ontwikkeling. Nog voor het verschijnen van het Brundtland-rapport ontstonden vele andere definities, die soms vollediger zijn. Zo bijvoorbeeld deze van de Duitse filosoof Hans Jonas (1979), die in zijn theorie van de verantwoordelijkheid een definitie voorstelt die sterk lijkt op deze van duurzame ontwikkeling: «*Handel zo dat de gevolgen van uw handeling verenigbaar zijn met het voortbestaan van een authentiek menselijk leven op aarde en niet vernietigend zijn voor de*

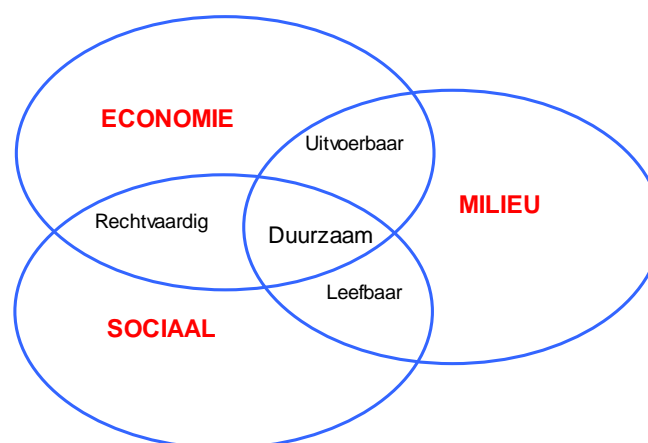
² Ontstaan uit een louter economische invalshoek omvat ontwikkeling nu ook andere dimensies die tot het welzijn bijdragen.

mogelijkheid van zulk leven». Dit aspect van verantwoordelijkheid en tijdelijkheid transcendeert de meeste andere definities.

Wat aanvankelijk overheerst is de verhouding economie/milieu. Het concept eco-ontwikkeling van Sachs in 1972 had nochtans een zeer belangrijk sociaal luik. Een andere definitie die in hetzelfde jaar als het Brundtland-rapport werd opgesteld bevat volgend economisch/omgevingsaspect: *«Een transformatieproces waarin de ontginning van de natuurlijke hulpbronnen, de aard van de investeringen, de oriëntatie van de technieken en de institutionele veranderingen op harmonieuze wijze samengaan en het huidige en het toekomstige potentieel versterken zodat de behoeften en de verlangens van de mensheid beter vervuld worden»* (uittreksel uit de Wereldcommissie voor Milieu en Ontwikkeling, 1987).

Gaandeweg stelt men echter vast dat het sociale aspect en het burgerschap bij de bestendiging van het concept duurzame ontwikkeling de overhand krijgen. Geleidelijk krijgen deze aspecten meer belang evenals dat van de ontwikkeling van de landen van de derde wereld: *«Het feit de levensomstandigheden van de menselijke gemeenschappen te verbeteren, zonder de draagkracht van de ecosystemen te overschrijden»* (UICN, WWF en UNEP, 1991). Een jaar later, in Rio, beklemtoont duurzame ontwikkeling deze sociale dimensie en maakt een opening naar een toepassing op de ontwikkelingslanden: *«Mensen staan centraal in de zorg voor duurzame ontwikkeling. Zij hebben recht op een gezond en productief leven in harmonie met de natuur. Het recht op ontwikkeling moet op zulke manier worden gerealiseerd dat op rechtvaardige wijze wordt voorzien in de behoeften op gebied van ontwikkeling en milieu van zowel huidige als toekomstige generaties»* (Verklaring van Rio, 1992). Deze laatste definitie legt de drie pijlers (economie, milieu en samenleving) vollediger vast dan de vorige definities. *«Duurzame ontwikkeling is het meest gunstige evenwicht tussen ecologische, economische en sociale systemen»* (The Florida Center for Community Design and Research, 2000). Of nog: *«Duurzame ontwikkeling is een beleid en een strategie die de continuïteit in de tijd van de economische en sociale ontwikkeling verzekert, met respect voor het milieu en zonder de natuurlijke hulpbronnen die noodzakelijk zijn voor de menselijke activiteiten in gevaar te brengen»* (EU, 2000).

Schematische voorstelling van het concept Duurzame ontwikkeling – de drie pijlers



Deze benaderingswijze stelt dat ontwikkeling op lange termijn enkel mogelijk is door drie niet van elkaar te scheiden aspecten met elkaar te verzoenen: economische rendabiliteit, respect voor het milieu en sociale rechtvaardigheid. Omdat ontwikkeling maar duurzaam kan zijn indien ze tegelijkertijd economisch, sociaal is en het milieu respecteert, moet ze op drie pijlers steunen. Het is in de eerste plaats een maatschappelijke keuze die de mens centraal plaatst in haar bekommernissen.

Sommigen hebben deze definitie willen vervolledigen door er bijvoorbeeld nog een luik dialoog en overleg aan toe te voegen. Sommige definities worden door dit aspect beïnvloed zoals deze van de OESO (2001) «*Het is een bij elkaar passend geheel van participatieve processen waardoor er voortdurend vorderingen gemaakt worden in het domein van de analyse, het debat, de versterking van het bevattingsvermogen, de planning en het aanwenden van de natuurlijke hulpbronnen en dat toelaat om economische, sociale en milieudoelstellingen met elkaar te verzoenen, of, indien nodig, de geschillen te beslechten*». In andere definities voegt men er nog een «institutionele pijler» aan toe. Meestal gaat het hier over de overheid. De tussenkomst van de overheid is noodzakelijk, zelfs onontbeerlijk, om duurzame ontwikkeling te bevorderen en Agenda 21 uit te voeren. De taak van de overheid is zeer belangrijk: ze moet de reglementering opstellen, de bevolking sensibiliseren, de educatie organiseren enz. Anderen hebben er een ruimtelijk en een cultureel luik aan toegevoegd (Sachs, 1992) of nog een ethisch luik (Villeneuve, 1999) (zie bijlagen).

1.2.3 Doelstellingen van duurzame ontwikkeling

De drie pijlers hebben verschillende, soms tegengestelde, doelstellingen. De economische pijler beoogt groei en economische efficiëntie, de sociale pijler wil tegemoetkomen aan de menselijke behoeften en rechtvaardigheid en sociale cohesie bevorderen. Deze omvat het facet gezondheid, huisvesting, verbruik, opvoeding, werkgelegenheid, cultuur. Ten slotte wil de milieupijler het milieu en de natuurlijke hulpbronnen beschermen, verbeteren, herstellen en valoriseren op lange termijn. Daaruit volgt de idee van een drievoudig resultaat (of Triple Bottom Line in het Engels); die drie «P»'s (People, Planet, Profit) zijn de drie onderling samenhangende polen van de duurzame ontwikkeling van de mensheid. De drie geassocieerde doelstellingen van duurzame ontwikkeling zijn aldus: sociale gelijkheid (People), bescherming van het milieu (Planet) en economische efficiëntie (Profit).

De drie doelstellingen van duurzame ontwikkeling, verbonden met die drie pijlers zijn aldus:

- de integriteit van het milieu bewaren
- de sociale rechtvaardigheid bevorderen
- de economische efficiëntie verbeteren

De integriteit van het milieu bewaren betekent dat alle acties van menselijke samenlevingen oog moeten hebben voor het behoud van de vitaliteit en de diversiteit van genen, soorten en het geheel van de land- en waterecosystemen. Dit kan verwezenlijkt worden door milieubeschermingsmaatregelen, door herstel, inrichting en behoud van essentiële habitats voor de soorten evenals door een duurzaam beleid van het gebruik van de geëxploiteerde dierlijke en plantaardige populaties.

De sociale rechtvaardigheid bevorderen wil zeggen streven naar de bevrediging van de noodzakelijke behoeften van de huidige en de toekomstige generaties, de verbetering van de levenskwaliteit, onder andere doordat iedereen toegang heeft tot arbeid, onderwijs, gezondheidszorg, sociale dienstverlening, een goede huisvesting. Ook moeten de rechten en vrijheden van de mens als individu en als werknemer worden erkend, en alle bevolkingsgroepen moeten kunnen deelnemen aan de verschillende beleidsbeslissingsprocessen. Het concept duurzame ontwikkeling wil de voorwaarden scheppen voor een dubbele solidariteit, een horizontale ten opzichte van de armsten nu en een verticale tussen de generaties. Hoe zou men niet kunnen onderschrijven wat een evidentie moet zijn voor elke burger: duurzame ontwikkeling vereist dat: «*het sociale het roer in handen neemt, dat ecologie als nieuwe voorwaarde in rekening gebracht wordt, dat het economische herleid wordt tot zijn rol van instrument*» (in Bartoly, 1999). De mens

is het uiteindelijke doel van duurzame ontwikkeling en met dit doel heeft de “sociale” top van Kopenhagen in 1995 maatregelen aanbevolen om, in een context van economische groei en duurzame ontwikkeling, de gunstige algemene nationale en internationale voorwaarden te scheppen voor sociale ontwikkeling en armoedebestrijding, vermindering van de werkloosheid en bevordering van de sociale integratie. De belangrijke punten die door deze top onderstreept werden beogen de sociale politiek volop te integreren in de andere aspecten van het beleid. Duurzame ontwikkeling kenmerkt zich door een geïntegreerde benadering waardoor sociale, milieu- en economische aspecten verenigd worden in de nationale en internationale strategieën, met respect voor het individu, zijn waarden en de ethiek. Dit is het specifieke en belangrijke kenmerk van duurzame ontwikkeling.

Uiteindelijk wil sociale ontwikkeling de levenskwaliteit van alle mensen verbeteren. Maar dit kan enkel indien er democratische instellingen aanwezig zijn, indien de fundamentele vrijheden en rechten en de legaliteit gerespecteerd worden, indien de mensen meer mogelijkheden hebben om in hun levensonderhoud te voorzien en indien deze mogelijkheden voor iedereen vandaag en op lange termijn gelijk zijn.

De economische efficiëntie verbeteren betekent zorgen voor een optimaal beheer van de menselijke, natuurlijke en financiële middelen zodat de behoeften van de menselijke gemeenschappen bevredigd worden. Dit kan men bereiken door de ondernemingen en de verbruikers te responsabiliseren over de goederen en de diensten die ze produceren en gebruiken, evenals door het instellen van een aangepaste overheidsbeleid (principe van “de vervuiler betaalt”, internalisatie van de milieukosten en de sociale kosten, eco-fiscaliteit enz.) (Ministère du Développement durable, de l’Environnement et des Parcs, Gouvernement du Québec, 2002)

1.2.4 Vier beginselen

Om deze doelstellingen te verwezenlijken ondersteunen vier beginselen het concept duurzame ontwikkeling:

- Solidariteitsbeginsel: solidariteit tussen de volken en de generaties. Ontwikkeling moet ten goede komen aan alle bevolkingsgroepen.
- Voorzorgsbeginsel: men moet handelingen kunnen herzien indien de gevolgen ervan onzeker of onvoorspelbaar zijn.
- Participatiebeginsel: de bevolking betrekken bij de beleidsbeslissingen.
- Beginsel van “de vervuiler betaalt”: wie schade veroorzaakt moet de kosten dragen om afval op te ruimen en de natuur te herstellen.

1.2.4.1 **Solidariteitsbeginsel**

In de geest van het concept duurzame ontwikkeling hebben de toekomstige generaties, zoals de huidige generaties, recht op een onaangestast milieu. Dit principe doet beroep op onbaatzuchtigheid en verantwoordelijkheidszin. Dit streven naar solidariteit is dus dubbel:

- **Tussen de generaties:** onze generatie moet zich bekommeren om het “Kapitaal Aarde” dat ze nalaat aan de toekomstige generaties, om hun toegang tot welzijn niet te hypothekeren.

- **Binnen de generaties:** het wordt de hoogste tijd om de ongelijkheid tussen rijken en armen (ongelijkheid tussen Noord en Zuid en binnen de westerse maatschappijen zelf) te verminderen.

1.2.4.2 Voorzorgsbeginsel

Deze term wordt dikwijls gebruikt in verschillende situaties zonder dat het toepassingsgebied ervan duidelijk gedefinieerd wordt. Daarom zullen we alvorens dit beginsel te definiëren trachten een ander, meer courant beginsel, te definiëren, dit van **preventie**. Dit beginsel, dat in Rio aangehaald werd, zet aan om de vaststaande aantastingen van het milieu of deze die voortvloeien uit **bewezen risico's**, dit wil zeggen waarvan men uit ondervinding weet dat het kan gebeuren (vb. overstromingen van de Maas enz.) te vermijden. Dit principe wil dat men maatregelen neemt die in verhouding staan tot de waarschijnlijkheid dat dit risico voorkomt en tot de veroorzaakte schade. Het gaat hier over de beste techniek tegen een aanvaardbare prijs. De kosten van de preventie worden vergeleken met de kans dat de schade voorkomt. Het **voorzorgsbeginsel** gaat echter niet over de bewezen risico's maar over de **onzekere risico's**.

Als anekdote vindt men reeds in 1854 een spoor van de toepassing van dit principe in Londen. Er werd toen beslist om de openbare pomp van Broad Street te verwijderen. Hierdoor werd een epidemie van cholera gestopt. Deze maatregel was het gevolg van het vermoeden (gedocumenteerd maar niet bewezen) van John Snow, een arts, die meende dat de oorsprong van de epidemie bij deze pomp lag. Later heeft men op 7 meter onder de grond ontdekt dat deze waterput slechts enkele meter verwijderd was van een lek in een rioleringsbuis.

Het voorzorgsbeginsel verschijnt voor het eerst officieel in de ministeriële Verklaring van de tweede internationale conferentie voor de bescherming van de Noordzee (1997): «(...) *een voorzorgsbenadering dringt zich op teneinde de Noordzee te beschermen tegen de mogelijke schadelijke effecten van de gevaarlijkste stoffen. Door het voorzorgsbeginsel zouden de emissies van deze substanties kunnen gecontroleerd worden, nog voor er een oorzakelijk verband formeel is vastgesteld op wetenschappelijk gebied*». Sedertdien zetten andere teksten dit principe op de voorgrond. (Verdrag van Maastricht, Verklaring van Rio enz.).

In tegenstelling met preventie gaat voorzorg over de **potentiële risico's**, dit wil zeggen, een risico «*in situaties waarover men nog niets weet, waar twijfel en vermoedens heersen*» (Chassandre, 2002).

Het voorkomen van verschillende verantwoordelijkheidsniveaus bedreigt nochtans het voorzorgsbeginsel. Het voorzorgsbeginsel verleent aan een regering het recht om tussenbeide te komen, wat kan uitmonden in een verplichting om restrictieve maatregelen te treffen:

- Het gebruik van de **onthoudingsregel**. Dit voorschrift verplicht om op voorhand te bewijzen dat de geplande actie geen enkele schade zal veroorzaken. Indien dit onmogelijk is, kan de actie niet doorgaan. Het mogelijke risico belemmert dus elke actie. Maar actie is dikwijls de beste manier om eruit te leren en om de risico's in te schatten.
- Het gebruik van de regel van nulschade, maar het **nulrisico** bestaat niet.

Om een al te strikte toepassing van het voorzorgsbeginsel te voorkomen, wordt een procedure van veiligheidsmaatregelen opgesteld. Elk risico moet omschreven, geëvalueerd en in graden verdeeld worden. Bij een risicoanalyse moeten de verschillende scenario's van actie en niets doen vergeleken worden. Elke risicoanalyse moet ook een economische analyse bevatten die moet uitmonden in een kosten/batenstudie, voorafgaand aan de beslissingsname. De onzekerheid uitschakelen vergt

onderzoek. De oplossingen moeten, in de mate van het mogelijke, voor herziening vatbaar zijn en de genomen beslissingen moeten omkeerbaar en evenredig zijn. Het beleidstraject en de veiligheidsmaatregelen moeten niet enkel aangepast zijn aan de situatie, maar ook coherent en doeltreffend zijn. De evaluaties, de beslissingen en de opvolging ervan evenals de mechanismen die ertoe leiden moeten transparant zijn, wat etikettering en tracering vereist. Het publiek moet zo goed mogelijk ingelicht worden en zijn participatiegraad moet door het beleid aangepast worden (in Chassandre, 2002).

Zo werd het voorzorgsbeginsel geleidelijk ingevoerd als een voorzigtigere gedragslijn wanneer de vooruitgang van de kennis gepaard gaat met wetenschappelijke onzekerheid. Dit is het geval voor de behandeling van problemen waarmee nationale (biotechnologie, gezondheidsveiligheid enz.) en internationale organisaties (opwarming van het klimaat, biodiversiteit enz.), alsook wetenschappen, technische vooruitgang en maatschappij (biogenetica, klonen, GGO's enz.) geconfronteerd worden.

1.2.4.3 Participatiebeginsel en goed bestuur

«Elk individu moet toegang krijgen tot gegevens over het milieu (...) en de mogelijkheid krijgen deel te nemen aan het beslissingsproces (...)» (Aardetop, Rio, 1992). Mensen moeten niet enkel ingelicht worden, maar moeten ook kunnen participeren. Er schijnt eveneens verwezen te worden naar een vorm van participatieve democratie, ook buiten de verkiezingsperiodes. Het beheer van het zeer complexe probleem van duurzame ontwikkeling vereist een ander vorm van beslissingsname dan de loutere participatie. Men is op zoek naar nieuwe vormen die men dikwijls hergroepeert onder de term **goed bestuur**. Het UNDP definieert goed bestuur als volgt: *«... de uitoefening van de economische, politieke en administratieve macht om de belangen van een land op alle niveaus te beheren. Het omvat de handelwijzen en instellingen die burgers en groeperingen gebruiken om hun belangen op elkaar af te stemmen, hun wettelijke rechten uit te oefenen, hun verplichtingen na te komen en hun verschillen te beheren. Goed bestuur is, onder andere, participatief, doorzichtig en verantwoordelijk. Door goed bestuur steunen de politieke, sociale en economische prioriteiten op een brede consensus in de samenleving en bevinden de armste en meest kwetsbare bevolkingsgroepen zich centraal in de beslissingsprocessen voor de toekenning van middelen voor ontwikkeling»*.

1.2.4.4 Beginsel van “de vervuiler betaalt”

Zoals de term aangeeft, voorziet dit beginsel dat degene die schade veroorzaakt door pollutie ook instaat voor de betaling van de kosten om de pollutie ongedaan te maken of alternatieve maatregelen (fondsen enz.) uit te werken. Maar het is soms wel zeer moeilijk om de verantwoordelijkheden bij oude industriële sites vast te stellen. Zo ook wordt een verlieslatende onderneming in sommige gevallen enkel overgenomen indien de milieuteller op nul geplaatst wordt. In dat geval draait de gemeenschap dikwijls op voor de kosten om de site te zuiveren. Ten slotte zal de veralgemeende toepassing van dit principe dagelijks ieders leven beïnvloeden. Inderdaad, er bestaan reeds taksen voor de kost van de vervuiling van de huishoudens (huisvuil, water, elektriciteit enz.) om het verbruik en de verspilling te verminderen of minstens toch te beheersen.

1.3 Van begrip naar toepassing

De deelnemers van de Aardetop in Rio in 1992 hebben een geheel van beginselen en acties opgesteld om landen te helpen bij de verwezenlijking van duurzame ontwikkeling. Dit is **Agenda 21** (21 verwijst naar de 21^e eeuw).

De landen die wensen deel te nemen aan Agenda 21 worden begeleid door de Internationale Commissie voor Duurzame ontwikkeling, en worden aangemoedigd om Agenda 21 in hun land toe te passen op *lokaal* en *regionaal* niveau. Agenda 21 dient als gids voor de ontwikkeling van gemeenschappen en economieën door zich te concentreren op de *bescherming en het behoud* van ons milieu en onze natuurlijke hulpbronnen. Het levert een raamwerk om de hedendaagse sociale en ecologische problemen (*luchtvervuiling, ontbossing, achteruitgang van de biodiversiteit, gezondheid, overbevolking, armoede, energieverbruik, afvalproductie en transportproblemen*) aan te pakken. Het bestaat uit een geheel van aanbevelingen om de ontwikkeling op een sociaal, economisch en ecologisch duurzame wijze te laten verlopen. Regeringen, niet-gouvernementele organisaties, industrie en alle burgers worden aangespoord om zich hiervoor in te zetten.

1.3.1 Agenda 21 (ook Actie 21 geheten)

Op de Rio-top wordt een tekst met een reeks voorstellen opgesteld, «*De 27 beginselen van de Verklaring van Rio*» (cfr. bijlage I), die niet-dwingend zijn maar wel als norm gelden: Agenda 21. Van dan af wordt duurzame ontwikkeling een niet te omzeilen referentie in alle conferenties van de Verenigde Naties. Het wereldplan «Actie 21» wordt aanvaard en is bestemd om als plaatselijke «Agenda 21» verbogen te worden, met programma's die de principes en doelstellingen van duurzame ontwikkeling vertalen doorheen de tijd en door feiten. «Actie 21» moet de dringende problemen van vandaag aanpakken en de wereld voorbereiden op de taken die haar in de volgende eeuw wachten.

De 27 beginselen van de Verklaring van Rio

Mensen staan centraal in de zorg voor duurzame ontwikkeling (beginsel1) met respect voor zowel huidige als toekomstige generaties (beginsel3). Staten dienen te goeder trouw samen te werken (beginsel27), en hebben het soevereine recht hun eigen hulpbronnen te exploiteren zonder schade toe te brengen aan de andere staten (beginsel2) die ze op de hoogte moeten brengen van elke natuurramp (beginsel18) of gevaarlijke activiteiten die ze kan treffen (beginsel19). Milieubescherming maakt integraal deel uit van het ontwikkelingsproces (beginsel4), het uitroeien van de armoede is er een essentiële voorwaarde van (beginsel5) en dit betreft alle landen (beginsel6) volgens gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheden (beginsel7). Niet-duurzame productiewijzen en consumptiepatronen moeten verdwijnen (beginsel8) ten voordele van duurzame waarvan de verspreiding moet bevorderd worden (beginsel9). De bevolking moet betrokken worden bij de beslissingen (beginsel10) in het kader van effectieve wettelijke bepalingen (beginsel11), die economisch zijn dankzij de internalisatie van de kosten door het beginsel van de vervuiler betaalt (beginsel16), door milieueffectstudies (beginsel17), allemaal maatregelen die de handel niet ongegrond mogen hinderen (beginsel12) en met vastlegging van de verantwoordelijkheid van diegenen die schade berokkenen (beginsel13) en met het voorkomen van de transfer van vervuilende activiteiten (beginsel14). Het voorzorgsbeginsel (beginsel15) moet toegepast worden. Een aantal belangrijke groepen hebben een cruciale taak te vervullen: vrouwen (beginsel20), jongeren (beginsel21), lokale en autochtone gemeenschappen (beginsel22). Vrede, ontwikkeling en milieubescherming zijn onderling afhankelijk en niet van elkaar te scheiden (beginsel25), milieureglementeringen moeten gerespecteerd worden in oorlogstijd (beginsel24) en voor bezette of onderdrukte volken (beginsel23). Geschillen over het milieu moeten op vreedzame wijze beslecht worden. (beginsel26).

Agora21.org

Vele landen voerden Agenda 21 in. Staten die aanvaard hebben om deel te nemen aan Agenda 21 worden begeleid door de Internationale Commissie voor Duurzame Ontwikkeling en worden aangemoedigd om Agenda 21 op lokaal en regionaal vlak te bevoordelen in hun eigen land. Het is een geheel van aanbevelingen hoe men op duurzame wijze sociale, economische en ecologische ontwikkeling kan verwezenlijken. Men vindt er een analyse van de toestand, gevolgd door een uiteenzetting van de strategieën, de in te voeren oplossingen en een evaluatie van de financiële middelen.

Dit programma wordt door diverse actoren geleid, afhankelijk van de situatie, mogelijkheden en prioriteiten van de verschillende deelnemende landen. De ondertekenende landen hebben zich ertoe verbonden om Agenda 21 aan te passen aan hun situatie. Ze hebben zo hun eigen document opgesteld, de *lokale Agenda 21* en zetten hun regering, hun regio's, hun gemeenten en hun burgers aan om duurzame ontwikkeling na te streven in al hun activiteiten. De uitvoering van deze nieuwe ontwikkeling vergt de inzet van alle actoren, want in hun geheel lijken deze uitdagingen³ onoverkomelijk, maar indien alle actoren zich inzetten om alle lokale initiatieven voor duurzame ontwikkeling te realiseren zal men erin slagen om de gang van zaken te wijzigen.

Een lokale Agenda 21 kan op verschillende territoriale schalen ingesteld worden: een gewest, een land, een intercommunale structuur, een regionaal natuurpark of/en een school. De gemeenschap is de drijvende kracht om de opstelling en ingangzetting van de **Agenda 21 voor scholen** te realiseren. Ze stimuleert en coördineert de uitvoering, de opvolging en de evaluatie van de acties in overleg met het geheel van de betrokken burgers en actoren. Dit is een geprivilegieerd ogenblik in het leven van een gemeenschap (een school) om alle acties te inventariseren en ze af te stemmen op een programma van duurzame ontwikkeling. Dit is een kans voor de gemeenschap om in dialoog te treden met het geheel van de burgers en de actoren, om de educatieve taak te hervvaloriseren en om eenieder te stimuleren om zijn noodzakelijke verantwoordelijkheid op te nemen.

1.3.2 Agenda 21 en de drie pijlers van duurzame ontwikkeling

Agenda 21 is een gids vol praktische aanbevelingen om duurzame ontwikkeling te verwezenlijken, werkt rond de drie pijlers van duurzame ontwikkeling evenals rond de beginselen ervan.

De tegenstelling tussen milieu en ontwikkeling moet overstegen worden. Het milieu en het evenwicht in de natuur liggen aan de basis van de sociale en menselijke ontwikkeling, maar ze worden op alle niveaus door de menselijke activiteiten bedreigd: globaal, internationaal, nationaal en lokaal. In het kader van duurzame ontwikkeling wordt het milieu zowel benaderd vanuit het luik van de natuurlijke hulpbronnen als van de vervuiling. Men besteedt ook aandacht aan de "trage natuurrampen" die op korte termijn verwaarloosbaar lijken, maar die dramatische gevolgen kunnen hebben op lange termijn. Deze problemen worden meer en meer het onderwerp van internationaal beleid, zodat men reeds spreekt over milieuglobalisering. Milieuproblemen worden nog vaak als een alleenstaand geval aangepakt, terwijl ze feitelijk onderling zeer sterk van elkaar afhangen. Agenda 21 stelt acties voor om de verschillende milieuproblemen op te lossen (hoofdstukken 9 tot 22). Deze handelen over lokale natuurlijke hulpbronnen: biodiversiteit, bossen en water, specifieke milieus: bergen, eilanden, oceanen en zeeën, wereldproblemen: ozonlaag, klimaat, energie, lokale onevenwichten: woestijnvorming, ontbossing, bodemerosie, atmosferische luchtvervuiling over de grenzen heen, lokale pollutie: afval, lucht, toxische stoffen (Agora 21).

³ De uitdagingen van duurzame ontwikkeling moeten een na een overwonnen worden. Alles in een keer realiseren is totaal onmogelijk.

Het sociale luik van duurzame ontwikkeling gaat van het instellen van rechtvaardigheid tot de versterking van de identiteit van menselijke individuen in al hun diversiteit. Rechtvaardigheid op wereldvlak betekent solidariteit met de landen uit het Zuiden (overheidshulp maar ook ontwikkeling) en strijd tegen de armoede. Duurzame ontwikkeling kaart ook het probleem van de intergenerationele rechtvaardigheid en van onze verantwoordelijkheid ten opzichte van de toekomstige generaties aan. Men maakt meestal het onderscheid tussen menselijke ontwikkeling, die de individuele mogelijkheden versterkt via educatie en het delen van ethische waarden, en sociale ontwikkeling die zich bezighoudt met sociale en culturele relaties, met collectieve capaciteiten en met beslissingsprocessen, met goed bestuur. Onder menselijke ontwikkeling verstaat het Programma van de Verenigde Naties voor Ontwikkeling bijvoorbeeld: responsabilisering, samenwerking, rechtvaardigheid, duurzaamheid, veiligheid. De «sociale» top van Kopenhagen in 1995 ging specifiek over dit thema, dat ook ontwikkeld werd in Kaïro (demografie), in Peking (vrouwen) en in Istanbul (menselijke woonvormen) (Agora 21).

Economie in het kader van duurzame ontwikkeling gaat over langetermijnvisie, over het milieu (milieubeleid, dematerialisatie, transitie van product naar dienst, industriële ecologie...), het sociale en menselijke kapitaal (geïntegreerd beleid, indicatoren van duurzame ontwikkeling), en ten slotte over het ruimtelijke aspect: lokale ontwikkeling en manier van handelen van de multinationale ondernemingen in de verschillende landen. Door het onderzoek naar een betere regeling van de wereldeconomie en –handel winnen economische hulpmiddelen aan belang, waardoor de milieukosten en sociale kosten geïnternaliseerd kunnen worden (fiscaliteit en markten van pollutierecht) en vrijwillige initiatieven (waarmerken, keurmerken) bevoordeeld worden. Door een betere toekenning van budgetten in de richting van duurzame ontwikkeling worden er investeringen voor gemobiliseerd, dankzij inlichtingen over de milieu- en sociale politiek van ondernemingen (indicatoren van duurzame ontwikkeling en ethische fondsen) en van projecten. Tevens gaat meer overheidssteun naar ontwikkeling.

Productiewijzen en hun invloed op het milieu en de natuurlijke hulpbronnen kunnen slechts evolueren indien de verbruikers geresponsabiliseerd worden. De consumptiepatronen van de landen van het Noorden zijn niet duurzaam op lange termijn en kunnen ook niet overgenomen worden door de landen van het Zuiden. De «deugdzaame» sociale en milieugedragingen moeten gestimuleerd worden door de vraag van de verbruikers. De traditionele reglementeringen en fiscale regels oefenen vooral druk uit op de producent. Door de keurmerken (ecoproducten, keurmerk van biolandbouw...) krijgen de verbruikers meer waarborgen over de impact van hun verbruik en kunnen ze de «deugdzaamste» ondernemingen aanmoedigen. Maar technologie lost niet alles op; het begrip ecologisch rendement van de producten moet niet in de plaats komen van niet-duurzame consumptiewijzen. Eco-burgerschap en opvoeding van de verbruiker moeten reeds op de schoolbanken starten.

1.3.3 Reglementering – Normen

Sedert mensenheugenis hebben overheden normensystemen opgesteld (geldschepping, handelsreglementeringen enz.). Specifiek voor duurzame ontwikkeling worden er normen ingesteld voor de bescherming van de arbeiders, de fabricage, de kwaliteit van de producten, de milieubescherming. Voor mobiliteit bijvoorbeeld is de samenstelling van de brandstof, de fabricage van de auto's, de wegcode onderhevig aan een geheel van normen die kunnen aangepast worden in de richting van duurzame ontwikkeling.

Buiten de overheid heeft de economische wereld zelf zich ook bepaalde normen opgelegd. Een normenkader van ondernemingen, dat een soort waarmerk voor ondernemingen is, is in voege getreden. Hierdoor kan men de strategieën van de industrie om duurzame ontwikkeling te bereiken evalueren, opvolgen en controleren. Het waarmerk voor duurzaam milieubeleid zoals ISO 14001

(ISO: International Standard Organisation), beschrijft een geheel van gestandaardiseerde criteria waardoor ondernemingen zich conform met de reglementeringen kunnen gedragen en hun impact op het milieu beperken, zowel op niveau van het eindproduct als op niveau van het productieproces. De opstelling van de norm ISO 14001 omvat het uitvoeren van een milieudiagnose, het ontwikkelen van een milieubeleid, de op puntstelling van een actie- en evaluatieplan op basis van prestatie-indicatoren. Het EMAS-systeem (Environment Management and Audit System) integreert de verschillende fases van de ISO 14001-norm, maar bovendien worden de ondernemingen verplicht om de bereikte milieuresultaten te publiceren, te verspreiden en een externe audit te organiseren.

Nog altijd voor de ondernemingen geeft de SA 8000-norm (Social Accountability) weer in hoeverre de conventie van de Internationale Arbeidsorganisatie, de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens en de conventie van de Verenigde Naties voor de Rechten van het Kind gerespecteerd worden. (*Guide des «Entreprises et Développement durable», 2002, uitgegeven door het Comité 21 (comite21.org/guides/edd.htm)*).

1.3.4 Keurmerken

De meest gekende keurmerken zijn zeker deze die de productie van sommige wijntypes reglementeert. De Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) en andere keurmerken kunnen verkregen worden door de opgestelde regels te respecteren. Een ander voorbeeld is het keurmerk over de recyclage van producten die men in winkels kan kopen. Recenter doken in winkelrekken verschillende labels (bio enz.) op waarvan het soms moeilijk is om uit te maken of dit om een louter commerciële aangelegenheid gaat of dat het met duurzame ontwikkeling te maken heeft.

Behalve keurmerken heeft de economische wereld zich ook welbepaalde normen opgelegd (zie 3.3).

Scholen kunnen ook labels van duurzame ontwikkeling behalen zoals «Green Flag» of «Blue Flag». Er bestaan ook «Brundtland»-scholen in Québec. Er worden zo verschillende initiatieven ontwikkeld voor scholen die duurzame ontwikkeling toepassen.

1.3.5 Voorlichting en sensibilisatie

Regeringen en welbepaalde verenigingen of bedrijven financieren sensibilisatiecampagnes over verscheidene aspecten van duurzame ontwikkeling (mensenrechten, recyclage, kwaliteit enz.). Het effect van zulke campagnes is moeilijk in te schatten. Dikwijls zijn ze maar doeltreffend indien ze begeleid worden door normatieve metingen. Bovendien voeren al langer hoe meer landen reglementeringen in die de transparantie van de inlichtingen beogen (effectstudies, toegang tot informatie enz.).

(Zie bijlagen – Duurzame ontwikkeling en ondernemingen)

1.4 Indicatoren van duurzame ontwikkeling

Agenda 21 stimuleert het gebruik van *indicatoren van duurzame ontwikkeling* die de huidige stand van de economie, het milieu en de maatschappij beschrijven. Deze indicatoren zijn nuttig om toezicht te houden op de vooruitgang op het vlak van duurzame ontwikkeling. Ze tonen waar verbeteringen moeten aangebracht worden. Deze indicatoren vatten de kenmerken van een welbepaald systeem samen.

De noodzaak om over betrouwbare en pertinente indicatoren te beschikken om het ontwikkelingsproces te sturen werd al in de Conferentie van Rio erkend. Dit werd bevestigd in vele delen van het programmadocument dat hieruit voortvloeide, Agenda 21, en is het voornaamste thema van het hoofdstuk 40 dat handelt over informatie als basis van de beslissingsname.

Indicatoren die opgesteld worden op basis van statistische metingen en/of terreinmetingen kwantificeren de verschillende parameters van duurzame ontwikkeling. Ze meten of de vooropgezette doelstellingen voor duurzame ontwikkeling gehaald worden of de redenen waarom de ontwikkeling niet duurzaam is, de gevolgen hiervan en ze evalueren het effect van de te nemen beslissingen. Hierdoor kan de informatie gekwantificeerd en samengevoegd worden. Indicatoren maken duurzame ontwikkeling meetbaar en laten eveneens toe de evolutie te tonen zodat interne en externe vergelijkingen mogelijk zijn. Ten slotte maken de indicatoren het mogelijk om de informatie te verspreiden en begrijpbaar te maken voor het grote publiek. In die zin hebben indicatoren als ultieme functie het publiek en de beleidsmakers in te lichten.

Een indicator is een waarneembare variabele die gebruikt wordt om een niet-observeerbare of moeilijk te observeren werkelijkheid en/of die men niet rechtstreeks kan waarnemen tenzij door middel van indicatoren of «meetbare» variabelen, weer te geven. De meeste indicatoren die gebruikt worden in het raam van een overheidsbeleid zijn synthetische indicatoren, ontstaan door de samenvoeging van basisindicatoren: dit is het geval bij het BBP, de index van de consumptieprijzen en de index van menselijke ontwikkeling (HDI) van het Programma van de Verenigde Naties voor Ontwikkeling (UNDP).

Human Development Index

Sinds de jaren 1990 en het Rapport van de UNDP, wordt de evaluatie van «ontwikkeling», die vroeger enkel door de berekening van het BBP werd weergegeven, vervolledigd door andere parameters, zoals de «Human Development Index», de HDI, die onder andere volgende basisindicatoren bevat⁴:

- Levensverwachting
- Alfabetiseringsgraad
- Brutoscholarisatie-index
- Reëel BBP (Bruto Binnenlands Product, in koopkrachtequivalenten) per inwoner

Deze indicatoren evenals het beleid voor duurzame ontwikkeling worden op verschillende schaal van het lokale naar het globale toegepast.

⁴ Ontstaan als een louter economisch begrip (de groei) integreert ontwikkeling nu ook andere dimensies die bijdragen tot het welzijn.

Op internationaal vlak beschrijft de Commissie voor Duurzame Ontwikkeling van de Verenigde Naties (CSD) een reeks indicatoren bestaande uit “institutionele” indicatoren over de sociale en politieke organisatie. De CSD stelt ook een lijst van milieu-, sociale en economische indicatoren voor. Elk jaar bestudeert deze instantie hoe het op wereldschaal gesteld is met acties die ondernomen werden over een of meerdere thema’s van Agenda 21. De Algemene Vergadering van de Verenigde Naties stelt de balans op van de uitvoering van Agenda 21 evenals de vooruitgang die geboekt werd dankzij de verschillende conventies die gehouden werden in het kader van een problematiek van duurzame ontwikkeling. Indicatoren zijn voor deze analyses en balansen noodzakelijk als informatiesysteem en als hulpmiddel voor de beslissingsname.

Op Europees niveau werd de Europese Unie belast om indicatoren op punt te stellen voor de verschillende te ondernemen acties om duurzame ontwikkeling te bereiken. Een lijst van indicatoren wordt opgesteld en in de verschillende landen verspreid. Elk land past deze indicatoren aan aan zijn specifiek karakter en aan zijn doelstellingen van duurzame ontwikkeling. Maar de lidstaten van de Europese Unie mogen hun eigen indicatoren ontwikkelen en toepassen indien deze meer aangepast zijn aan hun situatie. Alle Europese landen worden verplicht om een werk- en analysedocument op basis van «Europese indicatoren» in te leveren en dit omwille van praktische doelstellingen en om vergelijkingen mogelijk te maken.

Op nationaal niveau moet België, als ondertekenaar van de Verklaring van Rio, een geheel van indicatoren opstellen die informatie verschaffen over het beleid voor duurzame ontwikkeling en dit ondersteunen. In overeenstemming met de verbintenissen die ze heeft aangegaan om de informatie voor het beleid te verbeteren, legt de regering strategische doelstellingen vast, zoals het opstellen van indicatoren waardoor de acties die ondernomen werden om duurzame ontwikkeling te bereiken kunnen opgevolgd worden: enerzijds door het verzamelen van betrouwbare gegevens en deze te ontwikkelen tot indicatoren en anderzijds door de administratie ertoe aan te zetten om op een meer systematische wijze met deze indicatoren te werken, waardoor betrouwbare inlichtingen over de behandelde onderwerpen voorhanden zijn en de economische, sociale en milieueffecten van het gevoerde beleid kunnen opgevolgd worden. Deze indicatoren worden hernomen in de jaarverslagen van het algemeen beleid van de ministers en staatssecretarissen, evenals in de federale rapporten over duurzame ontwikkeling en in de jaarlijkse rapporten van de ICDO.

(Zie bijlagen – Voorbeeld van de opstelling en het gebruik van milieu-indicatoren in het Vlaamse Gewest)

1.5 Duurzame ontwikkeling in België

Duurzame ontwikkeling is een van de pijlers van het beleid van de Belgische regering. Sinds 1997 heeft de overheid belangrijke inspanningen geleverd om duurzame ontwikkeling te integreren in haar beleid. Een *Interdepartementale Commissie Duurzame Ontwikkeling* werd aangesteld. Deze waakt over de integratie van dit concept in de strategieën en in het politieke beleid.

De redactie van een *Federaal Plan voor duurzame ontwikkeling* waarover de bevolking wordt geraadpleegd vormt een leidraad voor de regering. Dit Plan legt de maatregelen vast die op federaal niveau noodzakelijk zijn om duurzame ontwikkeling te bereiken. Het Plan heeft geen macht om verordeningen uit te vaardigen, maar geeft de hoofdlijnen weer van het beleid dat de regering wil voeren.

Naast het Plan bestaat er ook een *Federaal Rapport inzake duurzame ontwikkeling*. Dit moet een beschrijving, een analyse en een evaluatie bevatten over het beleid inzake duurzame ontwikkeling aan de hand van indicatoren. Door deze indicatoren worden de acties voor duurzame ontwikkeling herkend, opgevolgd en geëvalueerd.

Sedert de Conferentie van Rio van 1992 erkent de internationale gemeenschap duurzame ontwikkeling als doelstelling. Steeds meer landen doen concrete pogingen om de sociale en economische politiek en de bescherming van het milieu te integreren. Maar het is duidelijk dat dit beleid voor duurzame ontwikkeling aangepast moet zijn aan de specifieke kenmerken van elk land. Anders gezegd, er bestaan geen pasklare antwoorden, geen algemene reikwijdte, voor alle politieke kwesties die zich hier stellen.

In België tekende de wet van 5 mei 1997 over de coördinatie van het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling het kader waarbinnen dit beleid op het federale niveau vorm moet krijgen. De wet legt permanent overleg op tussen de verschillende ministeries en publieke instellingen, via de Interdepartementale Commissie voor Duurzame Ontwikkeling (ICDO). Deze Commissie moet samen met het Federaal Planbureau het vierjaarlijks plan voor duurzame ontwikkeling (Federaal Plan voor Duurzame Ontwikkeling) voorbereiden, de opvolging ervan verzekeren en een volksraadpleging houden over dit plan. De meningen en opmerkingen die hieruit voortvloeien worden besproken, verwerkt en in het Plan geïntegreerd.

Indien het Plan goedgekeurd wordt, volgt de ICDO de uitvoering ervan op, onder andere via de jaarlijkse rapporten die haar leden opstellen. De ICDO stelt ook jaarlijks een rapport op over haar activiteiten. Dit rapport wordt samen met de rapporten van de leden onder andere aan de federale regering overgemaakt. De bevolking kan dit rapport ook raadplegen op de internetsite van de Commissie.

Naast de ICDO geeft ook de Federale Raad voor duurzame ontwikkeling (FRDO) advies aan de federale overheid over haar beleid inzake duurzame ontwikkeling. In dit advies wordt speciaal aandacht besteed of België zijn internationale verplichtingen wel nakomt. De Raad moedigt ook het debat over duurzame ontwikkeling aan door de organisatie van symposia voor experts, vertegenwoordigers van de overheid en sociale organisaties evenals voor het publiek, waar iedereen zijn standpunt kan uitleggen en van gedachten kan wisselen. Ten slotte moet de Raad ook verenigingen en de bevolking *sensibiliseren* voor duurzame ontwikkeling.

Een programmatorische federale overheidsdienst voor duurzame ontwikkeling (PODDO) wordt aan deze actoren toegevoegd. Deze dienst helpt de andere overheidsdiensten om het beleid inzake duurzame ontwikkeling voor te bereiden en uit te voeren.

1.5.1 Federaal plan voor duurzame ontwikkeling

Het Plan stelt de maatregelen op om de doelstellingen van duurzame ontwikkeling uit te voeren op federaal niveau. Dit Plan heeft geen kracht van wet, maar stelt de richtlijnen op van het beleid dat de regering zal voeren. Het federale Plan voor duurzame ontwikkeling wordt om de vier jaar opgemaakt op basis van het federale Rapport inzake duurzame ontwikkeling.

Beginselen en thema's van het federale plan

Het federale plan (2000-2004 en 2004-2008) legt de klemtoon op vijf beginselen en ontwikkelt zes toepassingsgebieden voor deze beginselen. Zonder afbreuk te doen aan de invoering van andere belangrijke politieke beginselen, zijn deze vijf beginselen de meest vernieuwende, de meest kenmerkende, en de meest omvattende voor het begrip duurzame ontwikkeling: integratiebeginsel, verantwoordelijkheidsbeginsel, intra- en intergenerationeel rechtvaardigheidsbeginsel, verzorgsbeginsel en participatiebeginsel en eis van goed bestuur. De behandelde thema's zijn: de strijd tegen de armoede, gezondheid, natuurlijke hulpbronnen, klimaat en energie, mobiliteit en ten slotte de veroudering van de bevolking.

Politiek gezien betekent duurzame ontwikkeling een diepgaande verandering van de levenswijze van individuen en van de maatschappij. Het is een leerproces waar democratische krachten zich rond fundamentele beginselen omtrent acties kunnen scharen.

1.5.2 Federaal rapport voor duurzame ontwikkeling

Gelijktijdig met het federale Plan moet België ook een Rapport (federaal Rapport voor duurzame ontwikkeling) opstellen dat door middel van indicatoren de bestaande toestand van de verschillende problematieken inzake duurzame ontwikkeling beschrijft, analyseert en evalueert. Dit rapport vestigt de aandacht op de bestaande situatie en meest relevante tendensen in het licht van duurzame ontwikkeling.

In België zijn veel bevoegdheden gewestelijke materie, zoals de bescherming van het milieu, het afvalbeleid, het waterbeheer en de -verdeling.... Elk Gewest moet dus zijn eigen «plan voor duurzame ontwikkeling» opstellen. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de verschillende gewesten die zich elk op het pad van duurzame ontwikkeling begeven. In het Vlaamse Gewest rapporteren de MIRA-rapporten de toestand van het milieu (zie p.74).

Binnen deze gewesten nemen al langer hoe meer gemeenten actief deel aan de uitvoering van duurzame ontwikkeling door de opstelling van een lokale Agenda 21 of **Gemeentelijk plan voor duurzame ontwikkeling**.

Duurzame ontwikkeling moet op elk niveau verwezenlijkt worden. Dit moet concreet gestalte krijgen in de gemeenten, ondernemingen, lokale verenigingen, wijken, zonder de scholen te vergeten. De deelname en het engagement van elke burger zijn noodzakelijk. We zijn er allemaal bij betrokken.

1.6 Misvattingen en kritiek op het begrip

«Ontwikkeling die tegemoet komt aan de noden van het heden zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen»

Brundtland-rapport (1987)

Deze ruime en nogal vage definitie werd herhaaldelijk opnieuw gedefinieerd en geïnterpreteerd. Ieder kan zijn eigen definitie geven en deze in zijn voordeel interpreteren. Zo passen de economen of de radicale ecologen deze definitie aan in hun eigen voordeel. Hierin reduceren ze duurzame ontwikkeling tot één enkele dimensie terwijl we nogmaals herhalen dat duurzame ontwikkeling een globale benadering is van verschillende niet te scheiden aspecten, de economie, het sociale en het milieu.

Men stelt vast dat duurzame ontwikkeling een begrip is waarvan de definitie nog steeds vaag is. Meestal is men het eens over de Brundtland-definitie omdat ze ruimte laat zowel voor welbepaalde interpretaties als voor de evolutie van het begrip, maar er zijn wel enkele koersafwijkingen, zoals we reeds vaststelden⁵.

Indien men dit begrip niet in al zijn dimensies benadert, elk met een zelfde gewicht, kan men het vrij interpreteren en het zich toe-eigenen. *«Indien men dus een pool meer ontwikkelt dan de andere ontstaat er een onevenwicht dat tot verschillende types van spanningen kan leiden (milieu, sociaal, economisch, politiek enz.). Extremistische benaderingen hebben wel als voordeel dat ze het debat polariseren en het zoeken naar oplossingen stimuleren, maar verzekeren geen duurzame toekomst. Een strikte ecologie of wild kapitalisme net zomin als regimes gesteund op zeer grove sociopolitieke onrechtvaardigheden leiden niet tot een leefbare toekomst.»* (Robitaille, XX).

Soms zijn het de regeringen die deze vaagheid instandhouden door verschillende waarderingsniveaus van «duurzaamheid» «op een hoop te gooien». Zo definiëren het Verdrag van Maastricht (1993) en dit van Amsterdam (1997) duurzame ontwikkeling als: *«een harmonieuze, evenwichtige en duurzame ontwikkeling van de economische activiteiten, een duurzame en niet-inflatoire groei, een hoog niveau van bescherming en verbetering van de milieukwaliteit, een verhoging van het niveau en de kwaliteit van het leven»*. Alhoewel de drie pijlers erin vertegenwoordigd zijn, kan de samenvoeging van groei en inflatie met duurzame ontwikkeling voor enige verwarring zorgen, vooral op het niveau van de ondernemingen.

Maar men kan het begrip duurzame ontwikkeling ook gebruiken als definitie van een activiteit waarvan de economische en financiële basis solide genoeg zijn om te kunnen voortbestaan. De Franse verordening van 7 juli 1994 over de verrijking van de economische en financiële terminologie heeft duurzame ontwikkeling zelfs gedefinieerd als een: *«situatie waar de ontwikkelingsvooruitzichten op korte termijn niet hoeven bijgesteld te worden»*. Men gebruikt soms de term duurzame investering op gebied van financiën, wat tot verwarring leidt. Soms gebruikt een onderneming deze term weloverwogen voor andere onrechtstreekse doeleinden. Duurzame ontwikkeling wordt dan gebruikt voor een activiteit waarvan de economische en financiële basis voldoende solide zijn om het voortbestaan ervan te garanderen. Het gevaar bestaat erin «een keurmerk Duurzame ontwikkeling» uit te reiken aan een onderneming, dat helemaal niet gesteund is op sociale of milieubillijkheid.

Een andere misvatting is duurzame ontwikkeling gelijk te stellen aan milieubescherming. Duurzame ontwikkeling wordt dikwijls in verband gebracht met ecologie, meer dan met economie of het

⁵ In de term «duurzame ontwikkeling» horen sommigen enkel het woord «ontwikkeling» en anderen enkel het woord «duurzaam».

sociale. In het begin, maar ook nu nog plaatst men vaak duurzame ontwikkeling centraal in de milieubescherming. «[...] duurzame ontwikkeling wordt al te vaak herleid tot zijn loutere ecologische dimensie: het gaat nochtans wel over een globale benadering die stelt dat ontwikkeling op lange termijn enkel leefbaar is door drie niet te scheiden aspecten te verzoenen» (Le développement durable (Utopies)⁶). Door deze beperking ontbreekt de sociale tot zelfs de economische pijler in het concept. In deze gedachtegang hoort duurzame ontwikkeling in de schoolprogramma's thuis via milieueducatie, alhoewel ze eveneens zou passen in wetenschapsvakken, in aardrijkskunde, geschiedenis of taalvakken.

Deze vaagheid rond het concept duurzame ontwikkeling heeft aanleiding gegeven tot meer epistemologische kritieken. Ten eerste is het positivistische model niet blij met de vaagheid van het begrip; volgens dit model zal de vooruitgang van wetenschappen en techniek steeds de uitdagingen van de toekomst kunnen aangaan en de schade van het verleden kunnen herstellen. De technologie zou altijd in staat zijn om een leefbare omgeving voor de menselijke ontwikkeling te bewaren. Het begrip duurzame ontwikkeling zou dus een lege doos zijn. In de positivistische gedachte onderwerpt de mens de natuurkrachten «de natuur wordt op die manier omgevormd tot een weidse woning onder de open hemel» (Hegel, Aesthetics). Helemaal tegengesteld hieraan is de mening van Edgar Morin (Pour une politique de civilisation, 2002) die denkt dat ontwikkeling vooral een westerse gedachte is, een instrument van economische overheersing. Deze term zou volgens hem best verdwijnen, zelfs met het voorvoegsel duurzaam. Morin verkiest de term «beschavingspolitiek».

Serge Latouche⁷ spreekt van een provocerend⁸ oxymoron⁹. Deze term zou een retorische spitsvondigheid zijn ten voordele van de ontwikkeling en niet van het milieu. Voor deze auteur moet men zonder aarzelen «de ontwikkeling en het economisme» verlaten. Lucie Sauvé neemt een gematigdere houding aan, maar is zeer terughoudend over het gebruik van het concept duurzame ontwikkeling en de beperking van het begrip milieu tot het loutere aspect “natuurlijke hulpbronnen”, dit wil zeggen het economische aspect van dit begrip. Duurzame ontwikkeling zou voor Sauvé enkel gaan over het rationeel gebruik van de natuurlijke hulpbronnen om ze te bewaren voor de toekomstige generaties. Het woord «natuurlijke hulpbronnen» moet natuurlijk in economische zin verstaan worden, het gaat over de verhandeling ervan (mineralen, energiebronnen, water enz.). Voor Lucie Sauvé is duurzame ontwikkeling een van de «mogelijke denkkaders» van de «vereconomisering» van de menselijke activiteiten. Deze uitdrukking geeft het dominante economische discours de mogelijkheid om elke oppositie te «slikken». «Het milieu herleidt zich dan tot een eenvoudige hinderpaal voor de ontwikkeling en heeft op zich geen enkele waarde. Menselijke duurzame ontwikkeling is een functioneel kader, de mens wordt herleid tot zijn functie van homo economicus, ten dienste van de economie. Rechtvaardigheid en competitiviteit situeren zich op hetzelfde plan en milieubescherming staat garant voor een duurzaam verbruik» (Sauvé, 2002).

Ten slotte, zoals de Club van Rome reeds stelde, zien sommigen alle heil in nulgroei of zelfs negatieve groei om de natuurlijke hulpbronnen te vrijwaren. Negatieve groei stelt dat zelfs met nulgroei we nog steeds ons kapitaal aanspreken. De rijke landen moeten dus zowel hun productie als hun consumptie drastisch terugschroeven.

⁶ http://agora.qc.ca/mot.nsf/Dossiers/Developpement_durable

⁷ (Pour une alternative au développement: Onderhouden met Serge Latouche, econoom en filosoof, lid van M.A.U.S.S. (Mouvement Anti-Utilitariste dans les Sciences Sociales). Uittreksel uit nummer 6 van het tijdschrift Le Recours Aux Forêts, 2001).

⁸ Voor sommige mensen zijn de termen «ontwikkeling» en «duurzaam» onverenigbaar.

⁹ Stijlfiguur die een nauwe verbinding van twee tegenovergestelde begrippen bevat. Bijvoorbeeld: «een jeugdige grijsaard», Van Dale.

Maar de scherpste kritiek komt uit de hoek van de sceptici die duurzame ontwikkeling te evident vinden om nuttig te zijn en te vaag om bruikbaar te zijn. In tegenstelling met een Latouche stoort het oxymoron ze niet, maar wel de banaliteit van de term. Werd niet steeds getracht om de drie pijlers met elkaar te verzoenen? «*Dit is de logica zelve!*».

Ondanks deze vaagheid rond duurzame ontwikkeling, deels te wijten aan de zeer tegengestelde belangen van de betrokken partijen en aan de nieuwheid van het concept, kenmerken enkele essentiële elementen duurzame ontwikkeling¹⁰. Duurzame ontwikkeling is geen evenwichtstoestand, maar een motor voor veranderingen in functie van de behoeften van de mensheid, de beperkingen van het milieu en de rechtvaardige toegang van eenieder tot de verschillende natuurlijke hulpbronnen.

Niemand kan ontkennen dat onze huidige levenswijze het natuurlijke evenwicht verstoort. Alhoewel duurzame ontwikkeling zoals het gedefinieerd wordt vatbaar is voor veel kritiek, heeft dit concept toch de verdienste om de verschillende actoren van de samenleving bij elkaar gebracht te hebben om ze te confronteren met de negatieve balans van onze huidige ontwikkeling. Het is misschien niet «de oplossing» indien er al «een oplossing» is, maar het induceert toch veranderingen in de richting van een rechtvaardigere wereld. Het is de manier waarop wij dit concept wel of niet zullen gebruiken, de waakzaamheid en de mobilisering van alle burgers die legitimiteit zullen verlenen aan duurzame ontwikkeling. Educatie bevindt zich dus centraal in het welslagen van de koerswijzigingen die ons voor het ergste zullen behoeden. Educatie in ruime betekenis en dus ook op school is een van de sleutels voor een betere toekomst.

“In het leven zijn er twee soorten individuen: degenen die naar de wereld kijken zoals hij is en die zich afvragen waarom hij zo is en degenen die zich de wereld voorstellen zoals hij zou moeten zijn en zich afvragen: waarom niet?” - George-Bernard Shaw

¹⁰ Zie uitleg duurzame ontwikkeling

2. EDUCATIE VOOR DUURZAME ONTWIKKELING

Educatie voor duurzame ontwikkeling, als zodanig, bestaat niet.

Dit is de toestand van de Educatie voor duurzame ontwikkeling. Inderdaad, nergens bestaat er een afzonderlijk vak Educatie voor duurzame ontwikkeling. Het is eerder een transversale thematiek die in elk vak geïntegreerd kan worden en waarbij alle personen die bij een school horen (leraars, directie, onderhoudspersoneel enz.), betrokken moeten worden. Maar dit wil helemaal niet zeggen dat de leerplannen dit niet moeten vermelden; wel integendeel! Vermits Educatie voor duurzame ontwikkeling een transversale thematiek is voor het geheel van de leerstof, is het belangrijk dat ze een volwaardige en rechtmatige plaats verwerft in deze leerplannen.

De invoering van deze educatie op school is een hele uitdaging: voor de vorming van de leraars, voor het opzetten van instrumenten en pedagogische methoden, voor de wijzigingen in de structuur van de uurroosters en/of de lessen, voor de organisatie en de werking van de school enz. Volgens sommige auteurs zal de invoering van Educatie voor duurzame ontwikkeling de school doen veranderen! Volgens hen stelt Educatie voor duurzame ontwikkeling voor om op termijn het ganse schoolsysteem te herzien. Het vakoverschrijdende karakter dat eigen is aan alle discoursen over Educatie voor duurzame ontwikkeling beoogt het volledig openbreken van alle beschotten tussen de schoolvakken, om zin te geven aan wat geleerd werd. Deze verandering, zelfs een radicale, zal natuurlijk maar geleidelijk ingevoerd worden. Maar in de huidige structuren doen veel leraars reeds, en soms al gedurende een lange periode, soms weten ze het zelf niet, aan Educatie voor duurzame ontwikkeling. Hoewel op lange termijn een radicale verandering van de school wenselijk is, kan deze educatie zich toch inpassen in de hedendaagse school («gebruik van klassieke en niet-klassieke methoden» (Agenda 21)).

We merken dat er een zeer nauwe band bestaat tussen Educatie en Duurzame ontwikkeling. Educatie wordt inderdaad beschouwd als een essentiële vector van duurzame ontwikkeling. Maar Educatie voor duurzame ontwikkeling moet op dit ogenblik nog altijd afrekenen met een gebrek aan duidelijkheid en aan concrete praktische toepassingen. Het concept duurzame ontwikkeling blijft inderdaad vaag en de educatie ervan is nog veel vager. We weten nochtans dat deze educatie de toekomst op het oog heeft, wat betekent dat vele elementen uit het verleden (overconsumptie enz.) moeten verdwijnen, wat niet zonder slag of stoot zal gaan. Beslissingen die vandaag onaanvaardbaar lijken omdat ze indruisen tegen onze waarden en gewoonten zullen gewenst worden en wenselijk zijn voor de toekomstige generaties en de totstandkoming van een leefbare wereld.

In het raam van deze publicatie wordt de definitie van Robitaille (1998) van Educatie voor duurzame ontwikkeling overgenomen. Hij definieert het als:

«Een permanent leerproces dat bijdraagt tot de vorming van burgers die de kennis, zijnswijzen, vaardigheden en omgangsvormen verworven hebben om zich te engageren in individuele en collectieve acties die steunen op de principes van wederzijdse afhankelijkheid en solidariteit, acties die de verhouding «individu, maatschappij, milieu» harmoniseren en waardoor samenlevingen ontstaan die ecologisch leefbaar, sociopolitiek rechtvaardig en economisch eerlijk zijn, hier en elders, nu en voor de toekomstige generaties».

2.1 Historisch overzicht van Educatie voor duurzame ontwikkeling

Educatie voor duurzame ontwikkeling is een zeer nieuw en nog slecht gedefinieerd begrip dat samenvalt met andere hedendaagse bekommernissen (ecologie, strijd voor burgerrechten, vredeseducatie enz.) maar het is de milieueducatie (ME) die de «historische» basis vormt van Educatie voor duurzame ontwikkeling. In de jaren 1970 deden internationale instanties regelmatig beroep op de school om ook haar bijdrage te leveren aan de grote milieu-uitdagingen. Het startsein voor milieueducatie werd gegeven door de Conferentie van Carson City, Nevada, in 1970. Milieueducatie wordt er gedefinieerd als een proces om nieuwe waarden te introduceren en concepten op te helderen waardoor vaardigheden en attitudes ontstaan die onontbeerlijk zijn om de relaties tussen de mens en zijn omgeving te begrijpen. De uiteindelijke doelstelling van deze educatie is leiden «naar een praktijk van besluitvorming en spontane formulering van deontologische regels in verband met vragen over de milieukwaliteit» (Conferentie van Carson City, 1970).

In 1975 verenigen experts zich in Belgrado onder de bescherming van de UNESCO om de doelstellingen voor milieueducatie vast te leggen. Voor deze experts is het uiteindelijke doel van milieueducatie "vorming, op wereldschaal, van een bevolking die zich bewust is van en bekommerd is om het milieu en de problemen die er zich kunnen voordoen, en die door zijn kennis, vaardigheden, geestesgesteldheid en engagement in staat is om collectief en individueel bij te dragen tot het vinden van oplossingen en tot het voorkomen van nieuwe probleemgevallen in de toekomst". Het charter van Belgrado ontwikkelt hier zes doelstellingen voor:

1- De bewustwording. Individuen en beleidsmakers aanzetten om aandacht te hebben voor het globale milieu en de aanverwante problemen, en er gevoelig voor te zijn.

2- De kennis. Individuen en beleidsmakers aanzetten om een basiskennis te verwerven over het globale milieu en de aanverwante problemen evenals over de plaats en de rol van kritische verantwoordelijke die elke mens hier moet innemen.

3- Het gedrag. Individuen en beleidsmakers aanzetten om zin voor sociale waarden en een diepgaande interesse voor het milieu te ontwikkelen evenals een duidelijk waarneembare wil om door hun handelingen bij te dragen tot de bescherming en de verbetering van het milieu.

4- De deskundigheid. Individuen en beleidsmakers aanzetten om de noodzakelijke knowhow te verwerven om milieuproblemen op te lossen.

5- De evaluatiebekwaamheid. Individuen en beleidsmakers aanzetten om metingen en vormingsprogramma's over het milieu te evalueren in functie van ecologische, politieke, economische, sociale, esthetische en educatieve factoren.

6- De participatie. Individuen en beleidsmakers aanzetten om zich bewust te worden van hun verantwoordelijkheid en van de noodzaak om onverwijld op te treden indien er maatregelen nodig zijn om de problemen die zich stellen op te lossen.

Bij deze doelstellingen wordt het begrip milieu herleid tot een «probleem». Milieueducatie wordt een instrument van milieubescherming. De «probleem»situaties waarvoor het kind geplaatst wordt moeten hem bewust maken van zijn rol. Deze zes doelstellingen van milieueducatie maken ook de basis uit van Educatie voor duurzame ontwikkeling (sensibilisatie, gedrag, evaluatie, participatie, kennis en vaardigheden).

De conferentie van Tbilissi in 1977 mondt uit in een tekst die het belangrijkste uit het verdrag van Belgrado herneemt en preciseert. Toch stelt men vast dat de interesse voor het milieu zich niet enkel tot het «probleem»aspect beperkt: «*De fundamentele doelstelling van milieueducatie is individuen en gemeenschappen te laten inzien hoe complex het milieu is, (...) evenals hun de kennis, waarden, attitudes en praktische vaardigheden bij te brengen waardoor ze op een verantwoordelijke en efficiënte manier aan preventie, oplossen van milieuproblemen evenals het beleid over de kwaliteit van het milieu kunnen participeren*». (UNESCO, 1977). Het begrip milieu wordt dus ruimer en complexer. Het gedrag is niet alleen meer een element zoals vele andere, maar wordt werkelijk een doelstelling van de milieueducatie (ME). ME wordt ook kritischer ten opzichte van de maatschappij. «*Een andere fundamentele doelstelling van milieueducatie is de aandacht te vestigen op de sterke onderlinge economische, politieke en ecologische afhankelijkheid van de moderne wereld, waar het gedrag van enkele landen gevolgen kan hebben voor de hele wereld. In dit perspectief moet milieueducatie bijdragen tot het ontstaan van een gevoel van verantwoordelijkheid en van solidariteit tussen de landen en de regio's...*» (UNESCO, 1977).

In de jaren '80 wordt het domein van ME uitgebreid. Het begrip natuur wordt uitgebreid tot milieu door de integratie van probleemvelden zoals pollutie, natuurlijke hulpbronnen, de stad enz. De vele opvattingen over milieu en over educatie leiden natuurlijk tot vele opvattingen over het verband tussen milieu en educatie. Er tekenen zich dan ook drie strekkingen af: educatie **voor** het milieu, educatie **door** het milieu et educatie **met betrekking tot** het milieu. De verschillen zijn omvattender dan een eenvoudige woordverandering.

Educatie **voor** het milieu wil dat individuen zich verantwoordelijk voelen over het milieu en ijvert om het begrip "eco-burger" ingang te doen vinden. Men wenst de volgende generatie op te leiden om het milieu te beschermen. Milieubeleid en milieubescherming zijn de te bereiken doelen.

Educatie **door** het milieu stelt vast dat het milieu een zeer rijk thema is. Het kan de leerlingen motiveren en biedt de mogelijkheid om rond een zeer groot aantal concepten, inhouden, gedragingen te werken. Hier richten de doelstellingen zich op de persoon. Het milieu wordt hier dus beschouwd als een opvoedingsmiddel. Educatie **door** het milieu benadert educatie "in ruime zin", terwijl educatie voor het milieu de maatschappij in haar geheel wil veranderen. Deze twee begrippen en hun complementariteit volstaan stilaan niet meer om de diversiteit van de doelstellingen en de handelwijzen te omschrijven. Nochtans is de complementariteit tussen de twee begrippen overduidelijk.

Het is van deze complementariteit dat educatie **met betrekking tot** het milieu uitgaat, een minder «dogmatische» aanpak. Ze heeft twee doelstellingen. Ten eerste, de bewustwording van de complexiteit, de fragiliteit en de intensiteit van de relaties van de mens met zijn milieu vergt een educatie voor het milieu waardoor individuen de noodzakelijke basis verwerven om hun rol op een verantwoordelijke wijze te spelen. Vervolgens wordt de globale educatie van de persoon op uitstekende wijze gediend door de educatie door het milieu.

Het ontstaan van het concept duurzame ontwikkeling in 1987 en de operationalisering ervan in Rio in 1992 (Agenda 21) geven het startsein aan educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO). Artikel 36 van Agenda 21 handelt trouwens over leraars en vormingswerkers. Op dat ogenblik gaat het nog voornamelijk over educatie voor het milieu. De grote vernieuwing ten opzichte van de vorige teksten ligt in het ontstaan van het concept duurzame ontwikkeling, dat voortaan onafscheidelijk wordt van het milieu. Vanaf nu moet milieueducatie zich integreren in educatie voor duurzame ontwikkeling. Zo wordt milieueducatie de basis van educatie voor duurzame ontwikkeling. Ten slotte heeft de wereldtop over duurzame ontwikkeling (Johannesburg, 2002) die tot een versterking van het engagement voor duurzame ontwikkeling leidt, het decennium 2005-2014 uitgeroepen tot Decennium voor educatie voor duurzame ontwikkeling (DEDO). De landen die ondertekend hebben

om duurzame ontwikkeling na te streven (ook België heeft dit getekend) worden aangespoord om educatie als hefboom te gebruiken voor een meer leefbare toekomst.

2.2 Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) versus Milieueducatie (ME)

Zoals we reeds zagen gebeurt de invoering van Educatie voor duurzame ontwikkeling niet in een volledig braakliggend schoolterrein. Sedert enkele jaren worden andere materies in verband met duurzame ontwikkeling onderwezen (educatie voor burgerschap, gezondheidseducatie, mobiliteitseducatie enz.). EDO moet dus «onder iemands duiven schieten». Eenvoudig is dit niet. Wat gebeurt er bij de overgang van ME naar EDO? *«op conceptueel vlak verlaat men milieueducatie om zich te wijden aan educatie voor duurzame ontwikkeling. De verandering beperkt zich niet tot het toevoegen van een economische en een sociale dimensie: het is de bedoeling om alle thema's verbonden met duurzame ontwikkeling die men terugvindt in de globale educatie of de mobiliteits-, gezondheids-, consumptie-educatie, te integreren»* (de Haan, 2002).

Educatie voor duurzame ontwikkeling wordt vooral verward met milieueducatie. We geven hier Frankrijk als voorbeeld. De Franse regering spreekt nu van «*milieueducatie in de richting van duurzame ontwikkeling*» (MEDO). Over het algemeen worden deze twee termen dikwijls met elkaar geassocieerd en zelfs als synoniem gebruikt. Ten slotte worden de handelwijzen van het ene voor het andere gebruikt en omgekeerd. Men kan zonder meer stellen dat de doelstellingen van milieueducatie en van duurzame ontwikkeling convergeren.

Sommigen vinden dat waakzaamheid geboden blijft want deze twee begrippen dekken toch wel andere ladingen. Lucie Sauvé (Sauvé, 2004) vindt dat de uitbreiding van het begrip ME tot EDO niet tot een verbetering leidt, wel integendeel. Het gebruik van de term «milieu» in EDO zou dit herleiden tot het loutere aspect van «natuurlijke hulpbronnen». De term wordt dus gebruikt met een economische bedoeling waardoor de term natuurlijke hulpbronnen een handelswaarde krijgt. Voor Sauvé zou duurzame ontwikkeling zich dan beperken tot rationeel gebruik van de natuurlijke hulpbronnen met het oog op de toekomstige generaties. Sommige teksten van de UNESCO zijn ook vatbaar voor kritiek wanneer ze stellen dat duurzame ontwikkeling *«het creatieve en effectieve gebruik van het menselijk potentieel en van alle vormen van kapitaal moet promoten, zodat een snelle en rechtvaardigere economische groei verzekerd is, met een kleinere impact op het milieu»* (UNESCO, 1997). De kritiek op duurzame ontwikkeling is scherp in die zin: *«Het milieu is dan enkel nog maar een hinderpaal voor de ontwikkeling en heeft geen waarde op zich. Duurzame menselijke ontwikkeling is een functioneel kader, de mens wordt herleid tot zijn functie van homo economicus, ten dienste van de economie. Rechtvaardigheid en competitiviteit staan op hetzelfde niveau en milieubescherming wordt de waarborg voor duurzame consumptie»* (Sauvé, 2002). Milieueducatie zou, wat haar betreft, meer de bekommernis om de economische keuzes te herzien, integreren. Milieueducatie kan *«de onhoudbare duurzaamheid»* niet ondersteunen (Sauvé). De integratie van economische aspecten kan de positie van het milieu enkel verzwakken.

EDO, dat heel dicht aanleunt bij ME, is veeleisender, en vindt maar moeilijk haar plaats in de compartimentering van de onderwijswereld. ME, door haar ontstaansgeschiedenis (ecologie, milieustudie, ME), ondervond dezelfde moeilijkheden. Uiteindelijk heeft ze een stek gevonden in de zogeheten natuurwetenschappen, ten nadele van de interdisciplinariteit. Ze vond ook gemakkelijker ingang omdat begrippen over educatie **door** het milieu deel uitmaken van de leerplannen (bv. natuurwetenschappen). Maar wanneer het terrein uitgebreid wordt tot zelfs het in rekening brengen van onze invloed op het milieu, dan betreft dit een ander begripsniveau. Het is deze educatie **voor** het milieu die duurzame ontwikkeling aanbelangt. Gedurende de laatste dertig jaar gingen de uitbreiding en opvulling van het concept ME, evenals van het begrip milieu zelf,

verder. Het verschijnen van het concept duurzame ontwikkeling leidde tot ingrijpende veranderingen, niet zozeer van de handelwijzen, maar vooral wel wat het uiteindelijke doel betreft. Het doel is niet enkel meer «de natuur beschermen» maar nu ook rekening houden met de sociale en economische aspecten die een belangrijke invloed hebben op ons milieu. In de beginfase werd geen rekening gehouden met deze aspecten, waardoor het ecologisch discours toen minder legitiem was.

Natuurlijk kunnen we verder zoeken naar elementen die op een duidelijk onderscheid tussen EDO en ME wijzen. Deze begrippen en hun inhoud zijn voor discussie vatbaar want ze zijn nogal vaag. Maar in plaats van de twee concepten tegenover elkaar te plaatsen, denken wij dat het nuttiger is op zoek te gaan naar de complementariteit. De pedagogische expertise die opgebouwd werd in het kader van ME kan aangewend worden bij de opstelling van een vormingsprogramma over Educatie voor duurzame ontwikkeling. De wortels van educatie voor duurzame ontwikkeling bevinden zich in milieueducatie. De overgrote meerderheid van geschriften over duurzame ontwikkeling zijn milieugeschriften. De meeste auteurs lijken het hierover eens. Zo bijvoorbeeld, «*ME ligt in de lijn van duurzame ontwikkeling*». «*ME is de laatste tien jaar een pijler geworden voor de verwezenlijking van duurzame ontwikkeling, door de hedendaagse problemen van onze maatschappijen, zowel op milieu- en sociaal vlak als op economisch vlak met elkaar te confronteren*» (Revue durable, 2004).

Daarenboven stelt men in werkelijkheid vast dat educatie **in de richting van duurzame ontwikkeling** ook verbonden is en/of samenvalt met educatie voor burgerschap, milieu, gezondheid, educatie in algemene zin, en we hebben ze zelfs niet allemaal vermeld... Dit zijn zovele vormen van educatie die naar een zelfde benadering verwijzen maar die beweren specifieke kenmerken te hebben. De grenzen van deze specificiteit zijn dikwijls moeilijk te onderscheiden, want ze claimen allemaal hun systeembenadering van de «problemen», steunen op dezelfde waarden, gebruiken dezelfde concepten, werken volgens interdisciplinaire (nog **een** term die duidelijk gedefinieerd moet worden!) principes en trachten in netwerken te functioneren. EDO is niet de som van al deze soorten educatie; het is een globale educatie die alle velden ervan integreert (burgerschap, milieu, gezondheid enz.). Deze verschillende soorten educatie moeten gezamenlijk een zelfde doelstelling nastreven, namelijk deze van EDO.

Zoals we reeds zagen verrijkten (en verrijken nog) verschillende bewegingen (educatie voor ontwikkeling, voor vrede, voor burgerschap enz.) Educatie voor duurzame ontwikkeling. Duurzame ontwikkeling is als begrip voldoende ruim om ook op te nemen «(...) *alle andere disciplines die zich bekommeren om de toekomst van de mensheid. Dorpsruzie's zijn nu niet meer aan de orde. Het is tijd om de inspanningen op elkaar af te stemmen. (...) De gemeenschappelijke doelstelling, een leefbare toekomst, moet voortaan de centrale doelstelling zijn waarnaar de verschillende benaderingswijzen convergeren.*» (Robitaille, 1998). Educatie voor duurzame ontwikkeling belangt hierdoor niet enkel het milieu en het beleid van de natuurlijke hulpbronnen aan, maar ook het aspect participatie, rechtvaardigheid en sociale billijkheid enz. Dit zijn noodzakelijke perspectieven wil men leerlingen voorbereiden om zich voor duurzame ontwikkeling te engageren.

2.3 Waarom lesgeven over Educatie voor duurzame ontwikkeling op school?

Kan of moet men deze educatie op dezelfde wijze beschouwen als andere educatiedomeinen? Hoort ze wel op school thuis? Inderdaad, waarom zou men deze educatie in het kader van de formele opvoeding inlassen, terwijl er de laatste jaren reeds zoveel aanvullingen geweest zijn (seksuele opvoeding, opvoeding tot burgerschap, tot diversiteit enz.) zonder dat de uurroosters, de leerplannen en vooral de middelen aangepast werden. De invoering van Educatie voor duurzame ontwikkeling in het schooldomein werpt ook vragen op over de functie van leraar (onderwijzen of opvoeden) en van de school (welke kennis? om wat mee te doen?). Twee auteurs, Lucie Sauvé en Philippe Meirieu, hebben zich, samen met anderen, gebogen over dit epistemologische aspect van de invoering van duurzame ontwikkeling in het raam van de formele opvoeding.

Voor Sauvé beantwoordt de introductie van milieueducatie (en meer algemeen van educatie voor duurzame ontwikkeling) in de school aan drie onderling met elkaar verbonden probleemvelden. Het eerste betreft onze huidige milieusituatie. De uitputting en de aantasting van de natuurlijke hulpbronnen bedreigen onze levenskwaliteit en zelfs het overleven van onze soort. Dit wordt een hoofdbekommernis in onze maatschappij, het is dus helemaal logisch dat dit thema op school behandeld wordt: de school is immers een klankbord van onze samenleving. Het tweede argument dat de invoering van EDO op school rechtvaardigt betreft de onderwijs- en opleidingsomstandigheden. Voor Sauvé is de manier van lesgeven en opleiden zeer traditioneel, en wordt onder andere gekenmerkt door een opdeling in afzonderlijke vakken; de school is ook wereldvreemd. Voor Sauvé is dit niet gunstig voor de educatie van personen die bekwaam moeten zijn om de huidige uitdagingen waar de wereld nu voor staat aan te gaan; deze uitdagingen zijn enorm: de wereld verandert in zeer snel tempo, de omvang van die veranderingen is enorm, de milieuproblemen zijn zeer divers en bezitten een multidimensioneel karakter. EDO wordt gezien als een instrument om de school te veranderen, een manier om het leren en het lesgeven te transformeren. Ten derde beantwoordt dit aan een pedagogische problematiek. Personen en samenlevingen zijn maar weinig onderlegd over hun leefmilieu. De wetenschappelijke alfabetisering poogt hieraan te verhelpen. Voor Sauvé is de mens vervreemd van de natuur en wordt hij gedomineerd door een technologische wereld waarvan hij weinig begrijpt en die hij slecht gebruikt. De taak van de school is socialiseren, leren leven in een maatschappij en in een omgeving. In het raam van Wetenschappelijke en technologische opvoeding beschouwt men iemand als *«wetenschappelijke en technisch geletterd»* indien deze kennis de persoon een zekere autonomie verschaft (mogelijkheid om zijn beslissingen te verantwoorden in het licht van natuurlijke of sociale beperkingen), een zekere communicatieve vaardigheid (de manieren om het te «zeggen») en een zekere greep op en verantwoordelijkheid in welbepaalde concrete situaties (Fourez, 1994).

Volgens ons is Wetenschappelijke en technologische opvoeding een leerschool voor burgerschap en vooral een schild tegen de technocratie. Jenkins (2003) merkt hierover terecht op dat de oorspronkelijke wetenschappelijke kennis onbruikbaar kan zijn in de context van Wetenschappelijke en technologische opvoeding omdat ze gestandaardiseerd en gevalideerd wordt door wetenschappers voor andere wetenschappers, wat helemaal niet verenigbaar is met besluitname of actie. Daar is een reëel probleem van didactische overdracht. Roth en D sautels (2004) beamen dit: alhoewel wetenschappen een noodzakelijk bestanddeel zijn voor de ontwikkeling van een geinformeerd en geëngageerd burgerschap, stelt men toch vast dat in de meeste geschriften wetenschap en technologie worden voorgesteld als zijnde zonder problemen, indien men ze uit hun historische, sociologische, economische en politieke context haalt. Wetenschap schijnt het gevolg te zijn van een soort «onbevleete ontvangst» terwijl ze feitelijk bedreven wordt door sociale wezens die onder elkaar onderhandelen over het statuut van hun ontdekkingen. Nog erger is dat de wetenschap geen eenduidig antwoord heeft op alle vragen. Ten

slotte moet men er rekening mee houden dat de voorstellingen van de burgers sterk verschillen van deze van de experts: deze twijfelen aan het advies van deze laatsten door te stellen dat het niet de eerste maal zou zijn dat de wetenschap zich vergist (Jenkins 2003).

Voor Carlsen (2001) heeft ME als indirect voordeel dat men de valkuil van de «naïeve inductiemethoden» bij wetenschappen kan omzeilen. Deze inductiemethoden gaan ervan uit dat de observatie van de feiten zal leiden tot een te testen hypothese. Vele auteurs (Fourez 1994, Verhaeghe et al. 2004) merken op dat observatie op een voorafgaande theorie steunt – het is deze theorie die bepaalt wat geobserveerd moet worden van het object – en dat elke observatie dus op een project steunt. In verband hiermee stelt Carlsen (2001) dat bij experimenten die als wetenschappelijk voorgesteld worden voor leerlingen, de leraar de resultaten op voorhand kent en deze kan verklaren, zodat de proef overbodig wordt. Nog steeds volgens deze auteur laat ME toe dit probleem te omzeilen. Wanneer men een protocol toepast (bijvoorbeeld over de evaluatie van de waterkwaliteit van een rivier) heeft dit als voordeel dat noch leerling, noch leraar het resultaat kent. Het gaat hier niet over het herontdekken van een reeds lang geweten kennis, maar over het ontwikkelen van pertinente argumenten over de betekenis van de resultaten. Ten slotte moeten deze argumenten rationeel zijn, voorgelegd worden aan gelijken («peer review»), aan verschillende klassen bijvoorbeeld. Deze methodologie lijkt veel meer op het werk van een wetenschapper dan het gebruik van inductiemethoden.

De wetenschap moet dus dringend terug in de juiste context geplaatst worden en hiervoor zijn ME en Educatie voor duurzame ontwikkeling uitstekend geschikt. De vraagstelling over de zin van vorming is nog pertinenter nu de wetenschappen over de hele wereld bij de jongeren minder aantrekkelijk hebben. EDO brengt ons in contact met de reële wereld waarvan concepten en vaardigheden kunnen aangeleerd worden. EDO erkent het belang om de omgeving te bekijken vanuit de context van de menselijke invloed door met economische, culturele en politieke factoren rekening te houden evenals met sociale rechtvaardigheid, naast de invloed van «natuurlijke systemen en processen». Anders gezegd, voor deze auteur geeft EDO de wetenschappen terug een menselijke dimensie. Het gaat hier ook over burgerschap want burgers moeten zin kunnen geven aan wat er rond hen gebeurt.

Al beschouwt men tot op heden dat Wetenschappelijke en technologische opvoeding de noodzakelijke basis vormt voor elke milieuopvoeding gaan we toch met Coppola (1999) akkoord dat de wetenschappelijke en technische curricula «groener» moeten worden met het oog op omgevingsgeletterdheid («Environmental Literacy»). Zulke strategie heeft drie voordelen:

- zin geven aan de lessen wetenschappen door te tonen dat deze ook belangrijk zijn in het dagelijkse leven;
- de leerlingen laten kennismaken met werkelijk constructivistisch onderzoek rond een hedendaagse problematiek, het milieu;
- ethiek weer haar plaats geven in de wetenschappen, er een humanistische visie aan geven.

Philippe Merieu (2001), Frans pedagoog en directeur van het IUFM (Institut Universitaire de Formation des Maîtres) van Lyon, rechtvaardigt de invoering van EDO volgens vier paradigma's¹¹. Deze paradigma's kunnen op alle schoolvakken toegepast worden. Voor elk vak is er «*wat men moet kennen*», «*wat men moet doen*», «*hoe men moet denken*» en «*waar men weerstand moet aan*

¹¹ Een paradigma bestaat uit een geheel van principes die de wijze om de te bestuderen werkelijkheid te leren kennen en bijgevolg de wijze waarop er eventueel moet opgetreden worden, op een min of meer bewuste wijze, structureren.

bieden». Maar elk van deze paradigma's kan, zoals we zullen zien, aanleiding geven tot koersafwijkingen.

Het eerste paradigma ter rechtvaardiging is het encyclopedische paradigma. Meirieu merkt op, zoals Sauvé, dat er een steeds ruimere consensus ontstaat opdat dit concept deel zou uitmaken van «*de bagage van de beschaafde mens van de 21^e eeuw*». Het is een hedendaagse bekommernis en daarom is dit in de eerste plaats te verantwoorden, op dezelfde manier als informatica, interculturele educatie enz. Schoolse kennis is niet vastgeroest en de leerstof die men op school behandelt verandert (sommige vakken verdwijnen, andere verschijnen) mettertijd. Daarentegen kan «encyclopedische kennis» leiden tot een soort verklarend kennen waar men zich beperkt tot het overdragen van kennis.

Een tweede rechtvaardiging is het gedrag (behaviorisme). Educatie leidt meestal tot gedragsverandering. In deze optiek moeten de kinderen «*reflexen verwerven, de noodzakelijke gedragingen vertonen voor de overleving van de planeet*». Maar deze opvoeding kan vlug in *dressuur* ontaarden en biedt niet altijd de mogelijkheid om met de globale situatie rekening te houden. Op een ander niveau worden beleefde en gevaloriseerde situaties, zowel op school (projecten, reglementen enz.) als thuis (gescheiden afval, leefgewoonten enz) meer dan een loutere *inprenting*; ze worden als «normaal» beschouwd en vinden ingang in de dagelijkse gedragingen. Toch is het zoals altijd noodzakelijk om erover te waken dat collectief genomen beslissingen opgevolgd worden en moet men kinderen «aanzetten» om zich ernaar te plooiën.

Het systeemparadigma rechtvaardigt de invoering van Educatie voor duurzame ontwikkeling op school omdat dit een nieuwe manier van «*denken over de wereld als zijnde een systeem dat uit een veelheid van elementen en interacties bestaat*» introduceert. Dit is verwant met de bekommernissen van de filosoof Edgar Morin die een complex en globaal onderwijs voorstaat. Het kind kan zijn plaats vinden binnen dit systeem en wensen er een bijdrage toe te leveren. «*Ieder moet zichzelf waarnemen als een solidair element van een uitgebreid systeem waar alles op alles een invloed heeft en waar niemand veroordeeld is tot onmacht of tot passief gedrag*». De systeembenadering laat toe te begrijpen hoe de wereld in elkaar zit, dit in tegenstelling tot de encyclopedische of de behavioristische benadering. Maar het belang dat men aan het systeem hecht houdt een risico in: het object zou door de methode kunnen overschaduwd worden.

Ten slotte verwijst het laatste paradigma naar zijn functie van sociale kritiek. Lucie Sauvé heeft hier veel over gewerkt; zij wenst dat er «*sterke burgers*» ontstaan, zodat de politiek het zou halen van de economie. «*Educatie moet leren om kritisch te zijn en de bekwaamheid ontwikkelen om te reageren op situaties die men als onrechtvaardig ervaart*» (Bouverat in Symbioses). Het is gerechtvaardigd om Educatie voor duurzame ontwikkeling op school in te voeren want (ja toch!) men mikt op het bevorderen van de reflexieve weerstand. Bij dit laatste paradigma, het paradigma van de kritiek, is het gevaar van indoctrinatie zeer groot. Daarenboven kan men de invoering van deze thematiek als een aantasting van de «neutraliteit» van de school beschouwen, want de nieuwe waarden van Educatie voor duurzame ontwikkeling worden nog niet door iedereen gedeeld.

Bij deze twee auteurs en bij anderen (Giordan enz.) merkt men welke mogelijkheden, zowel binnen een vak als transversaal, deze thematiek biedt op gebied van kennis en vaardigheden. Educatie voor duurzame ontwikkeling is een rijk thema dat dankzij zijn complexiteit en context de huidige lespraktijk zou kunnen verbeteren. Daarenboven lijkt deze thematiek ideaal om het leerproces eigen aan onze moderne maatschappij te bevorderen (bv. Wetenschappelijke en technologische opvoeding, Wetenschappen, technologie en maatschappij¹²). En ten slotte wil men attitude- en

¹² Fourez beschouwt iemand, in het raam van wetenschappelijke en technische opvoeding, als «*wetenschappelijk en technisch geletterd*» indien deze kennis de persoon een zekere autonomie verschaft (mogelijkheid om zijn beslissingen te verantwoorden in het licht van natuurlijke of sociale beperkingen), een zekere communicatieve vaardigheid (de

gedragsveranderingen bekomen door de persoon werkelijk centraal te plaatsen in het leerproces, in een situatie van vrije meningsuiting en onderhandeling. In al deze pedagogische discoursen transcendeert het humanisme de verschillende benaderingswijzen. Men wil onze planeet op democratische wijze redden.

2.4 Finaliteit en doelstellingen van Educatie voor duurzame ontwikkeling

Agenda 21 is «natuurlijk» de eerste bron voor doelstellingen eigen aan deze educatie. Deze leidraad, die de praktische toepassing van duurzame ontwikkeling beoogt, behandelt het thema educatie in verschillende artikels en wijdt er specifiek een artikel aan: «(...)Educatie, al dan niet van het schoolse type, is onontbeerlijk om attitudewijzigingen te bewerkstelligen zodat bevolkingsgroepen de problemen van duurzame ontwikkeling kunnen evalueren en deze aanpakken. Zij is ook essentieel om mensen bewust te maken van ecologische en ethische kwesties, evenals van waarden en attitudes, van vaardigheden en een gedrag verenigbaar met duurzame ontwikkeling en om de bevolking effectief bij het beleid te betrekken (...)» (Agenda 21 artikel 36). Men maakt vooreerst geen onderscheid tussen formele en informele educatie; de twee staan op gelijke voet. Educatie wordt als een middel beschouwd om werkelijke en concrete wijzigingen van attitudes en gedragingen te bewerkstelligen in het raam van het begrijpen van de inzet en van deelname aan het debat. Het gaat hier niet over actie voor de actie maar over actie na reflectie.

Zoals we al zagen gaat deze educatie ook gepaard met de overdracht van een ecologisch geweten en nieuwe waarden. Pellaud¹³ (2002) voegt hieraan toe dat EDO leerlingen inzicht wil verschaffen over de waarden die er schuil gaan achter hun verschillende gedragingen terwijl ze terzelfder tijd ontdekken wat «ze zelf kunnen doen om actief deel te nemen aan het proces van duurzame ontwikkeling». Dit bereikt men door een bespreking van de waarden, door een responsabilisering van de jongeren en een efficiënt beheer van de complexiteit.

In dezelfde geest, volgens de UNESCO (2001): «De doelstelling van Educatie voor duurzame ontwikkeling is het promoten van waarden en ethisch besef via educatie op verschillende niveaus, om invloed uit te oefenen op de levensstijl en het gedrag en zo mee te werken aan de opbouw van een duurzame toekomst». Men beoogt zo gedragsveranderingen te bekomen die steeds duidelijker het uiteindelijke doel zijn van deze educatie, door «het promoten» van waarden en ethiek die er de middelen voor zijn. Men kan stellen dat de verschillende doelstellingen van Educatie voor duurzame ontwikkeling de leerlingen de noodzakelijke kennis willen verschaffen om de globale problematiek te begrijpen. Zo hoopt men een invloed uit te oefenen op de attitudes, en waarden en gedragingen van verantwoordelijk burgerschap te ontwikkelen.

Over het algemeen stelt men vast dat al deze doelstellingen toch vooral betrekking hebben op de omgevingspijler van duurzame ontwikkeling. Toch beklemtoont men het element «burgerparticipatie» in het debat over duurzame ontwikkeling. Iedereen moet dus kunnen participeren bij zeer complexe en zeer technische problemen. Zonder dat de term vermeld wordt, beogen de doelstellingen van Educatie voor duurzame ontwikkeling de responsabilisering van de

manieren om het te «zeggen») en een zekere greep op en verantwoordelijkheid in welbepaalde concrete situaties (zoals besmetting, diepvriezen, de computer, een fax, een dieselmotor enz.).

De epistemologie speelt een sleutelrol in 'Wetenschappelijke en technologische opvoeding' omdat buiten de wetenschappelijke basiskennis ook de contextuele oorsprong en de ethische betekenis van de wetenschappelijke inhouden moeten onderwezen worden. Dezelfde auteur meent ook dat indien 'Wetenschappelijke en technologische opvoeding' de plaats van de wetenschappen en de technologie niet fundamenteel in vraag stelt, 'Wetenschappen, technologie en maatschappij' dit wel doet, tenminste toch impliciet.

¹³ Onderzoekster aan het LDES van de Universiteit van Lille.

verschillende actoren. Deze responsabilisering moet, indien ze volledig en geloofwaardig wil zijn, rekening houden met de drie pijlers van duurzame ontwikkeling:

- Sociale verantwoordelijkheid
- Economische verantwoordelijkheid
- Milieuverantwoordelijkheid

Responsabilisering wil niet enkel zeggen bewust maken maar ook actie voeren. Het begrip verantwoordelijkheid «vindt men ook terug in andere soorten educatie die rond de opbouw van het begrip risico draaien (gezondheidseducatie, verkeerseducatie enz.) waardoor fenomenen en processen ook met elkaar in verband gebracht worden» (ministerie van Nationale opvoeding, 2004). Ook moet men overschakelen van individueel burgergedrag naar een collectieve verantwoordelijkheid, want de individuele verantwoordelijkheid heeft evidente grenzen. Het is niet omdat men verandert dat anderen (personen, Staat, ondernemingen enz.) ook veranderen, en dat dit op een coherente manier gebeurt. Het element beleid wordt belangrijk.

Zoals we verder zullen zien enten andere, meer transversale, doelstellingen zich op deze «drie pijlers» van de Educatie voor duurzame ontwikkeling. Zo bijvoorbeeld wordt de ontwikkeling van kritische beschouwingen over de ontwikkelingswijzen, de consumptiewijzen enz. zeer dikwijls vermeld als een fundamenteel element voor de vorming van leerlingen. Educatie voor duurzame ontwikkeling wil de basisprincipes van onze maatschappij zoals burgerschap en solidariteit, versterken.

«Educatie voor duurzame ontwikkeling stelt doelstellingen, studiethema's, leer- en evaluatieprocessen voor, waardoor de ethiek van de gevoeligheden, van de attitudes, van de gedragingen en van de levenswijzen kan evolueren. EDO beperkt zich niet tot het onderwijzen hoe je beslissingen kunt nemen die rekening houden met de langetermijntoekomst van de economie, de ecologie en de sociale levensvoorwaarden, maar wil personen zo zelfstandig maken dat ze zelf beslissingen kunnen nemen die een leefbare toekomst garanderen. (Unesco-DEDO, 2004). De objectieven van Educatie voor duurzame ontwikkeling zijn zeer duidelijk finaal gericht op gedragsveranderingen. Deze educatie is slechts zinvol indien ze tot gedragsveranderingen leidt. Het is niet belangrijk de toestand van de Aarde en het slecht functioneren ervan te kennen en er zich bewust van te zijn, maar het is wel belangrijk om er zich bewust van te zijn om dan daadwerkelijk op te treden zodat de toestand verandert.

2.5 Kennis, vaardigheden en attitudes voor Educatie voor duurzame ontwikkeling

Educatie voor duurzame ontwikkeling kan enkel in de school ingang vinden indien ze ook kennis en vaardigheden bijbrengt die in schoolverband relevant zijn. De thema's over duurzame ontwikkeling moeten natuurlijk nuttig zijn voor de toekomstige burger maar moeten toch vooral nuttig zijn voor de leerling en voor de school. Educatie voor duurzame ontwikkeling wortelt in milieueducatie en is een zeer interessant middel om wat hier geleerd werd in een context te plaatsen die werkelijk zin geeft aan schoolse kennis. Dankzij deze thema's vergaart men schoolse kennis en verwerft men schoolse vaardigheden terwijl men ook aan duurzame ontwikkeling doet. Dit betekent dat duurzame ontwikkeling in didactische werkvormen kan gegoten worden, zodat ze in het «schoolmodel» kan ingelast worden. Dit betekent dat alle activiteiten in verband met duurzame ontwikkeling niet noodzakelijkerwijze «schoolse» activiteiten zijn. Educatie voor duurzame ontwikkeling moet aan twee eisen voldoen: haar eigen finaliteit verwezenlijken en zich gelijktijdig inpassen in de school, voorwaarde *sine qua non* om ingevoerd te worden op school.

2.5.1 Kennis

Door het bestuderen van duurzame ontwikkeling maken leerlingen kennis met thema's (pollutie, ozonlaag, klimaatopwarming enz.) waar jongeren gevoelig voor zijn. De behandeling van zulke thema's leidt bijna automatisch tot verhitte discussies. De informatie hierover is uiteenlopend, vaak onvolledig of partijdig. Ze bevat voorstellingen en heersende opvattingen die geanalyseerd moeten worden in het licht van rationele kennis en benaderingswijzen. Voor sommige onderwerpen moet men leerlingen niet enkel bewust maken van de meest voorkomende onjuiste ideeën, maar moet men ze ook wijzen op het aandeel van de ideologieën in de interpretaties.

Door de overgedragen kennis begrijpen de leerlingen de inzet beter, zodat ze kunnen handelen en participeren. *«Een voldoende ruime algemene ontwikkeling verzoenen met de mogelijkheid om een gering aantal onderwerpen diepgaand te bestuderen. Deze algemene ontwikkeling is in zekere zin het paspoort voor de permanente vorming, omdat ze zin geeft voor, maar ook de basis legt om levenslang te leren».*(Unesco in Robitaille, 1998).

Wanneer het over de inhoud gaat stelt Giordan dat de taak van de school ruimer is dan louter leren lezen, schrijven en tellen. Responsabilisering wordt een essentiële doelstelling. Giordan merkt op dat de hedendaagse maatschappij verwacht dat men redelijk onderlegd is in zeer uiteenlopende onderwerpen (stedenbouw, recht, sociologie enz.), om aan het debat te kunnen deelnemen. Deze onderwerpen komen weinig aan bod in de school. *«(...) de inhouden moeten niet meer als een doel op zich beschouwd worden, maar veeleer als een sleutelinstrument om de kennis en waarden te verbreden en om invloed uit te oefenen op de gedragingen en de levenswijzen»* (Revue durable, 2004). Dit betekent dat de school zich moet toeleggen op het ontwikkelen van attitudes: leergierigheid, kritische geest, onderzoek, samenwerking enz. Attitudes worden ontwikkeld door het begrijpen van de feiten, de gebeurtenissen, de kennis, maar ook door de betekenis die men aan de vorming en het leerproces geeft. De leerinhouden zijn leermiddelen die men onderling met elkaar in verband moet brengen en toetsen aan het werkelijke leven. Wil men werkelijke gedrags- en attitudeveranderingen bekomen, dan zal men anders moeten lesgeven. Hiervoor moeten de leerstof en de pedagogische strategieën herbekeken worden. Educatie voor duurzame ontwikkeling plaatst de leraars voor nieuwe uitdagingen. Actieve benaderingswijzen of ontdekkend leren hebben ook beperkingen want het is niet vanzelfsprekend om het gedrag te wijzigen, zich transversale benaderingswijzen en complexe concepten eigen te maken.

2.5.2 Vaardigheden

De doelstelling is hier om vaardigheden en actiestrategieën te ontwikkelen. Het uiteindelijke doel is vooral het ontwikkelen van het oordeelvermogen, de kritische zin en de argumentatie. Hierdoor gaat men de wereld als een complex systeem beschouwen, waar alle elementen, alle processen onderling van elkaar afhangen en met elkaar verbonden zijn. Daarom moet er op alle niveaus nagedacht worden over milieu- en ontwikkelingsproblemen. Deze benaderingswijze gaat zowel over het begrijpen van de fenomenen als over de acties die hierdoor ontstaan. Door EDO kan men bijvoorbeeld problemen behandelen die zowel **Educatie voor duurzame ontwikkeling** als voor **solidariteit** kruisen.

In die zin verwijst de zoektocht naar rechtvaardigheid en billijkheid tussen samenlevingen naar het begrijpen van onderling van elkaar afhankelijke fenomenen op verschillende schaalniveaus. Naast verbanden tussen verschillende ruimtelijke eenheden – lokaal, regionaal, nationaal of internationaal – of ze nu van vergelijkbare schaal zijn of in mekaar inpassen, moeten we ook de banden toevoegen die er tussen **verschillende tijdsschalen** bestaan. Zo heeft de idee van solidariteit op de verschillende generaties betrekking.

Educatie voor duurzame ontwikkeling wordt, zoals we juist gezien hebben, als een «vehikel» beschouwd om deze vaardigheden te ontwikkelen. «Ze zullen hun kritische zin en hun synthesevermogen oefenen (de informatiebronnen nakijken, de problematiek voorstellen) en ontwikkelen zo de vaardigheid om teksten te lezen en grafieken, statistieken, kaarten en indicatoren te begrijpen. Dit zijn allemaal vaardigheden die door de leerplannen opgelegd worden» (Revue durable, 2004).

In de Franse Gemeenschap wordt duurzame ontwikkeling bijna niet vermeld in de leerplannen¹⁴. Men vindt de term enkel terug in het leerplan aardrijkskunde van het secundair onderwijs bij de studie van het rurale milieu: *De mutatie van landelijke gebieden in België en in de Europese Gemeenschap*: «Dit thema moet de leerling helpen om een geargumenteerde stelling in te nemen bij de problematiek "bescherming van het landelijk patrimonium", die in het concept duurzame ontwikkeling voorkomt». In dit stadium is dit enkel een term zoals zovele andere en is er niet belangrijk. Maar hoewel de term duurzame ontwikkeling niet expliciet in de leerplannen vermeld staat, zijn er toch verschillende ingangen mogelijk.

Het verband is dikwijls redelijk breed en vaag. Wat men wenst te ontwikkelen is: «(...) *intellectuele eerlijkheid, een evenwicht tussen openheid van geest en scepticisme, leergierigheid, de bekommernis om zijn werk in een groepsverband te plaatsen*» (eindtermen). Deze attitudes zijn onontbeerlijk voor elke burger (algemene eindtermen). Men stelt vast dat zowel in het lager als in het secundair onderwijs er redelijk dikwijls een verband bestaat met de leerplannen en de eindtermen, vooral in de wetenschappelijke vakken. Overkoepelende eindtermen, die per definitie vele domeinen behelzen, vinden eveneens toepassingen in Educatie voor duurzame ontwikkeling. In het lager onderwijs kunnen algemene eindtermen van wetenschappen zoals een grafiek lezen of het verband tussen twee variabelen aantonen, mogelijke ingangen zijn. Samengevat vinden we de meeste vaardigheden die duurzame ontwikkeling vereist ook terug in de beschrijving van de hedendaagse schoolvaardigheden.

Nochtans zijn de algemene, transversale vaardigheden redelijk vaag. De UNESCO is «duidelijker» wanneer hij stelt dat EDO de ontwikkeling begunstigt van die vaardigheden die noodzakelijk zijn voor «*een succesvol engagement in een leefbare maatschappij*»:

- *kritische en vindingrijke reflectie,*
- *mondellinge, schriftelijke en grafische communicatie,*
- *samenwerking en coöperatie,*
- *beheersen van conflicten,*
- *het nemen van beslissingen, het oplossen van problemen en het opzetten van projecten,*
- *het beroep doen op een geschikte technologie – de media, de informatietechnologieën en de communicatie (ICT),*
- *deelname aan burgerlijk leven en actie,*
- *evaluatie en reflectie.»*

Unesco-DEDO, 2004

«Ruimer gesproken komt het erop neer de vaardigheid te ontwikkelen om aan vele situaties, waarvan sommige onvoorspelbaar zijn, het hoofd te bieden, om het groepswerk te bevorderen, dimensie die nog veel te vaak wordt verwaarloosd in de onderwijsmethode.» (Unesco in Robitaille, 1998). Een andere transversale vaardigheid voor duurzame ontwikkeling is de verhouding tot de anderen. Men moet leren om met anderen samen te leven. «Men moet met anderen leren samenleven door een betere kennis van de anderen, van hun geschiedenis, hun tradities en hun

¹⁴ Een afzonderlijk hoofdstuk wordt aan Duurzame ontwikkeling in het onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap gewijd

cultuur. En, hiervan uitgaande, een nieuwe geest creëren die juist dankzij het besef van onze onderling toenemende afhankelijkheid, van onze gezamenlijke analyse van de risico's en de uitdagingen van de toekomst ons aanzet om gemeenschappelijke projecten uit te voeren of tot een verstandige en vreedzame oplossing van de onvermijdbare conflicten te komen» (Robitaille et al, 1998).

De integratie van Educatie voor duurzame ontwikkeling biedt de mogelijkheid om in elk vak vaardigheden in te oefenen. Deze vakgebonden vaardigheden laten toe de te bereiken doelstellingen in een concreter kader te formuleren. De voornaamste vakken die zich lenen voor de invoering van Educatie voor duurzame ontwikkeling zijn de wetenschaps- en filosofische (moraal) vakken. De integratie van EDO moet dus niet wachten op wijzigingen in de schoolpraktijken zoals vakoverschrijdend werken, maar ze moet en kan nu al gebeuren binnen de bestaande vakspecifieke eindtermen.

Voor wat de vakkennis aangaat merkt Giordan in de eindtermen op: *«Milieueducatie steunt op een eenvoudig principe: men moet niet leren om te aanvaarden, maar begrijpen om te handelen».* De voornaamste doelstelling is dat het kind, de adolescent en de volwassene met kennis van zaken in een gunstige zin voor iedereen en elkeen handelen. Wetenschappelijke opvoeding leidt niet enkel tot het begrijpen van wetenschappelijke aspecten maar ook tot de ontwikkeling van attitudes. Deze gedragscomponenten en de ethische, sociale, politieke... aspecten verbonden met milieueducatie mogen niet en moeten niet onderhevig zijn aan evaluatie in functie van een diploma, maar onderwerp zijn van een permanente sensibilisatie.» Dit is de echte toegangspoort van EDO in het basisonderwijs.

Merken we op dat de bestudeerde domeinen hier zeer beperkt zijn:

- 1- Beleid, bewaring en bescherming van de hulpbronnen.
- 2- Gebruik van de hulpbronnen.
- 3- Uitputting, vernietiging, pollutie...

In het secundair onderwijs zijn de directe ingangen talrijker. Bijvoorbeeld, nog steeds in de leerplannen wetenschappen, *«In een maatschappij leven: rationele argumenten gebruiken in maatschappelijke debatten over onderwerpen zoals energie, radioactiviteit, afval, gezondheid, milieu, klonering...»* of nog *«Impact van dagelijkse handelingen op het milieu evalueren»* en *«Voor- en nadelen afwegen van de verschillende energiebronnen»* (Eindtermen in wetenschappen). Zo meent men ook dat om de omgeving te begrijpen en zich hierin te situeren, leerlingen essentiële vaardigheden en kennis moeten verwerven over:

- evenwichtssituaties in de natuur (onder andere de cyclus van water en van koolzuurgas) en over hun invloed op het weer en het klimaat;
- de invloed van politieke, economische, industriële en technologische keuzes op de ecosystemen;
- het aannemen van levenswijzen en consumptiepatronen die het milieu respecteren;
- de opbouw van een interdisciplinaire voorstelling van het milieu.

2.5.3 Gedragingen

Zoals we juist gezien hebben wil deze educatie uiteindelijk het gedrag van de leerlingen wijzigen in de richting van een leefbare toekomst. Waartoe dienen bewuste, ingelichte personen indien geen enkele gedragsverandering te bespeuren valt in het dagelijkse leven van deze personen?

De UNESCO (2002) heeft vastgesteld dat de poging van deze educatie om het gedrag te wijzigen in de richting van duurzame ontwikkeling tot hiertoe mislukt¹⁵ is. Inderdaad, de tot hiertoe gebruikte methoden wilden de attitudes veranderen door de leerlingen te sensibiliseren voor en te informeren over de gevolgen van hun gedrag, over de grote mondiale uitdagingen of over de lokale problemen. Verschillende studies bewijzen dat louter informatie of sensibilisatie helemaal geen invloed hebben op de attitudes en de gedragingen. Sensibilisatie heeft zijn zwakke efficiëntie (bij milieueducatie) om gedragsveranderingen te bewerkstelligen reeds bewezen. EDO vraagt veel meer, vermits ze verantwoordelijke handelingen wil doen ontstaan die de loop der dingen zullen wijzigen.

Er bestaat geen correlatie tussen milieueducatie en het gedrag in dit domein (de Haan en Kuckartz, 1996). Het aantal lessen heeft geen invloed op het «ecologisch geweten» (Rode en coll., 2001 in De Haan). Er bestaan zelfs negatieve correlaties: hoe meer mensen over het milieu weten, des te schadelijker hun gedrag voor het milieu. Deze paradox vloeit voort uit het feit dat deze personen die beter gevormd zijn ook meestal hogere inkomens hebben en dus meer verbruiken (auto, reizen enz.). *«Zich beperken tot informatie verstrekken over de verschillende ecologische thema's volstaat niet om gedragsveranderingen van de bevolking te bekomen. Om efficiënt te zijn moet Educatie voor duurzame ontwikkeling elke burger de nodige vaardigheden aanleren om de maatschappij te veranderen»* (Revue Durable, 2004).

«De mensen ertoe brengen om concrete daden te stellen, hoe klein ook, is het uiteindelijke doel van een educatie voor een leefbare toekomst. Hen doen inzien dat de som van deze kleine solidaire acties de wereld zal uittekenen waarin ze zullen leven is de sleutel van deze educatie» (Robitaille et al., 1998). Het zich specifiek op gedrag richten zou kunnen doen vermoeden dat deze educatie behavioristisch moet zijn. Maar hoewel deze benaderingswijze, zoals Meirieu heeft opgemerkt, in vele gevallen kan dienen voor welbepaalde gedragingen, moet men er toch de beperkingen van inzien. Hier wil men gedragsveranderingen bekomen door het «promoten» van waarden en ethiek. Daarenboven moeten deze veranderingen «duurzaam» zijn, dit wil zeggen dat ze buiten het schooldomein moeten vallen. De gedragingen moeten dus veranderen, hier en nu maar ook ginder en later.

De sociale psychologie kan hier ondersteuning bieden. Deze onderzoeksstroming heeft vele instrumenten en concepten ontwikkeld waardoor men kan begrijpen hoe gedragsveranderingen ten voordele van het milieu tot stand komen. Er moet inderdaad rekening gehouden worden met een aantal factoren om gedragsveranderingen te induceren (waarden, normen, gezag, persoonlijke motivatie enz.). Om het gedrag van leerlingen te veranderen moet de gevolgde pedagogische methode rekening houden met deze verschillende factoren.

Verschillende factoren dragen bij tot gedragsveranderingen ten gunste van duurzame ontwikkeling (in Di Giacomo, 2005). Uit onderzoek blijkt dat de waarden het vertrouwen in de anderen en het besef van de gevolgen essentieel zijn om sociale veranderingen te bewerkstelligen (Stern, 2000). Deze begrippen kan men op school aanleren en verbeteren. Maar, hoewel men vaststelt dat waarden belangrijke determinanten van het gedrag zijn, zijn ze toch niet de belangrijkste hefboom voor

¹⁵ De vaststelling dat vooral milieueducatie mislukt was werd in vele landen en op het niveau van verschillende milieuverenigingen gemaakt (zie Bonhoure G. en M. Hagnerelle, 2003).

verandering zoals persoonlijke motieven dit wel zijn. Ook wil men vaak attitudes en gedrag over één kam scheren alsof een attitude rechtstreeks zou uitmonden in een welbepaald gedrag. Men stelt vast dat attitudes betreffende socio-economische en culturele factoren en waarden niet steeds rechtstreeks verbonden zijn met een welbepaald gedrag, alhoewel er een verband bestaat tussen attitudes en welbepaalde specifieke gedragingen. Om het verband tussen attitude en gedrag te nuanceren postuleert de theorie van de geplande actie (Ajzen 1991 in Leyens & Yzerbyt, 1997) dat opdat een welbepaald gedrag zou ontstaan volgende voorwaarden moeten voldaan zijn: een attitude hebben tegenover dat gedrag, de verinnerlijking van de subjectieve norm (mening over normen en motivatie) en ten slotte de controle van het waargenomen gedrag (verbonden met de mening over hindernissen of juist zaken die dit gedrag vergemakkelijken en hun evaluatie). Men stelt vast dat de meningen die aan de basis liggen van de subjectieve norm en de waargenomen (en werkelijke) controle van het gedrag een rol spelen in het al of niet aannemen van een welbepaald gedrag. In het kort samengevat, indien men weet welke het wenselijke gedrag is, moet men de doorslaggevende factoren en hun relatief belang die tot het gewenste gedrag leiden (attitude, norm, controle) eruit kunnen afleiden.

Toch confronteerde onze ervaring als leraar en vormingswerker ons met een andere hinderpaal; waarschijnlijk een van de belangrijkste: de gewoonte. Door de gewoonten kunnen we routinehandelingen met een maximale efficiëntie en een minimaal gebruik van cognitieve middelen uitvoeren. Door het automatische karakter van de gewoonten zijn deze moeilijk te wijzigen. Daartegenover wenst *Educatie voor duurzame ontwikkeling* «goede» gewoonten te bevorderen; hiervoor moeten automatismen in functie van een welbepaald doel ontwikkeld worden. Om gewoonten te wijzigen moet men kunnen ingrijpen op de gedragingen, hun doel en hun aanleiding. Men kan automatische gewoonten ook reduceren door dit gedrag meer bewust te maken. Heel dikwijls (meer en meer naarmate men ouder wordt) moet men eerst de gewoonte in vraag stellen alvorens men op een efficiënte manier kan ingrijpen op de attitudes, de normen en de controle. Over welke middelen beschikt men? Zoals we reeds gezien hebben volstaat het niet om te sensibiliseren of het geweten te belasten om gedragswijzigingen te bewerkstelligen. Stern (2000) definieert vier types variabelen die gedragingen die een invloed op het milieu hebben kunnen beïnvloeden; het gewicht van de beslissende factoren verandert naargelang het gewenste gedrag:

- a) Attitudefactoren (persoonlijke normen, meningen, waarden)
- b) Externe of contextuele invloeden (sociale invloed, kost van een gedraging)
- c) Persoonlijke vermogens (kennis, economisch vermogen)
- d) Reeds bestaande gewoonten

Gewoonten zijn echter de belangrijkste determinant bij het wel of niet verschijnen van een welbepaald gedrag. Men moet invloed kunnen uitoefenen op het ontstaan van nieuwe gedragingen en zoeken naar wat de macht der gewoonten kan breken. In de literatuur worden vier grote groepen invloeden vermeld: gezag, overreding, sociale invloed en gedragstechnieken. Voor de eerste, het gezag, weten we dat als het gezag verdwijnt, leerlingen de neiging vertonen om zich weer volgens hun persoonlijke motieven te gedragen. Hoewel dit een efficiënte methode is zolang er een erkend gezag is, handelen individuen niet volgens hun persoonlijke overtuiging, maar door een extrinsieke motivatie. Overreding en sociale invloed kunnen nuttig zijn om milieu-intenties te doen ontstaan en te ontwikkelen maar men botst dikwijls op de gewoonten. Gedragstechnieken zijn de laatste mogelijkheid om gedragswijzigingen te bekomen.

Een zeer interessant denkspoor dat meer en meer bewandeld wordt in de problematiek van educatie voor het milieu en voor duurzame ontwikkeling is deze van het engagement. Door de theorie van

het engagement (Kiesler, 1971) ontstaan er in het dagelijkse leven gedragingen die door de school in het leven zijn geroepen. Vertrekkende van het principe dat louter informatie niet volstaat om nieuwe gedragingen te induceren, draaien de aanhangers van deze theorie het verband tussen attitudes en gedragingen om. Zo brengen handelingen gesteld in de context van engagement de individuen ertoe om hun attitudes aan hun gedrag aan te passen en daarna nieuwe gedragingen te stellen in dezelfde zin. *«Enkel actie heeft zin»*. Het volstaat dus niet om op de ideeën invloed uit te oefenen om het gedrag te beïnvloeden. Dit stemt niet overeen met wat algemeen aanvaard is en ook niet met de theorieën van het primaat van ideeën op handelingen.

Er bestaan verschillende technieken om mensen aan te zetten tot geëngageerde handelingen. Zo toont onderzoek over engagementprocedures bijvoorbeeld dat *«men meer kans heeft om gehoord te worden wanneer de gebruikte argumenten voorafgegaan worden door een voorbereidende handeling»* (Joule & Beauvois 2003). Deze voorbereidende handeling, die niet rechtstreeks overeen stemt met het gewenste eindgedrag, maar er mee verbonden is door gelijkenissen en gelijktijdigheid, zet de individuen aan om daarna nog gelijkaardige handelingen te stellen.

Het onderzoek van Joule over engagement ten voordele van acties van eco-burgerschap toont aan *«dat verbinteniscommunicatie die op het principe steunt dat de overredende boodschap maar verspreid wordt via de gewone kanalen indien de toekomstige ontvangers een «vorbereidende» handeling gesteld hebben die consistent is (in de zin van de consistentietheorieën) met de inhoud van de boodschap»* nieuwe verantwoordelijke daden impulseert. Deze voorbereidende handelingen kunnen bijvoorbeeld kaarten zijn waarop de persoon zich ertoe verbindt bepaalde gedragingen te stellen en die in het openbaar getoond zullen worden. Bijvoorbeeld een postkaart sturen naar een erkende instelling waarop men belooft om bepaalde gewoonten te wijzigen (het licht uitdoen wanneer men een plaats verlaat, de verwarming een graad lager zetten enz.). Het publieke engagement van een persoon om een welbepaalde soort gedrag te stellen vergroot de kans dat dit gedrag daadwerkelijk ingang zal vinden in het dagelijkse leven. *«(...), het is juist dit laatste criterium van engagement dat het meest pertinent is wat de sociale verankering van de voorstellingen betreft»* (Sauvé et al., 1999). Maar de veranderingen zijn niet duurzaam, meestal zijn ze maar een kort leven beschoren (minder dan een jaar).

Ethisch gezien kan men zich vragen stellen over deze benadering. In feite gaat het over manipulatietechnieken. De manipulatie bestaat erin *«iemand ertoe aanzetten om zijn gedragingen te wijzigen — en met name om gedrag te vertonen dat hij zeker niet zelf zou gesteld hebben, noch rechtstreeks — zonder zijn toevlucht te nemen tot gezag, noch tot gelijk welke overredingstactiek, maar wel via omwegen»*. Welnu, manipulatie is nooit zo sterk als bij een subject dat zich vrij voelt. Het simpele feit om aan iemand waarvan men een engagement verwacht te verklaren dat hij vrij is om dit te doen, vergroot de slaagkans. Er zijn trouwens veel leraars, die zonder het te weten of toe te geven, beproefde manipulatietechnieken toepassen op hun leerlingen. Deze technieken gebruikt de leraar om de leerling te motiveren, om deze laatste aan de verwachtingen te doen beantwoorden, om hem steeds meer te vragen zonder dat hij weerstand biedt enz. Zoals we gezien hebben beperken deze technieken zich niet enkel tot informatie of sensibilisatie om gedragswijzigingen te bekomen, maar gaan ze verder door individuen aan te zetten om geëngageerde daden te stellen. Personen kunnen altijd weigeren om deze daden te stellen, ze zijn even goed ingelicht en bewustgemaakt als niet-geëngageerde personen. Het gebruik van *«slinkse middelen»* is op die manier verzoenbaar met een duidelijke en onpartijdige voorlichting van de betrokkenen.

2.6 Pedagogische methode(n) en benaderingswijzen van Educatie voor duurzame ontwikkeling

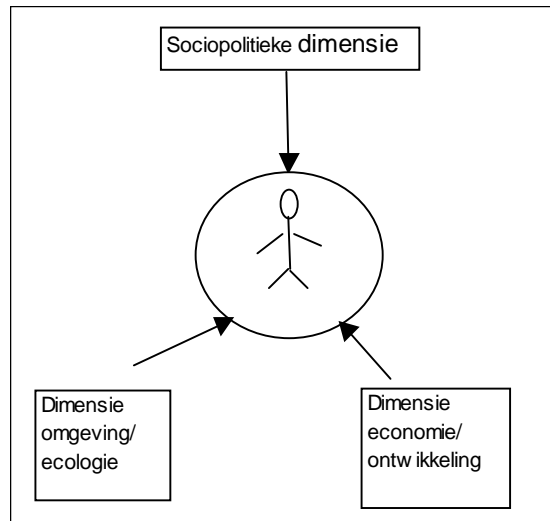
Bestaat er EEN pedagogische methode voor duurzame ontwikkeling of een geheel van didactische middelen, «kunstgrepen» of activiteiten om deze educatie in te voeren? Hoewel verschillende auteurs een methode trachten voor te stellen hoe Educatie voor duurzame ontwikkeling te brengen, kunnen we enkel de grote diversiteit van de werkelijke praktijk vaststellen evenals het grote verschil dat er soms bestaat tussen wat men zegt dat men doet en wat men werkelijk doet. De onderwijsmethoden voor duurzame ontwikkeling moeten een efficiënte manier om gedragswijzigingen te bekomen aanbieden. Verschillende benaderingen trachten de doelstellingen van EDO te verwezenlijken (ludieke, wetenschappelijke, bewustmakende enz.).

Wat de «officiële» pedagogische aanbevelingen betreft voor de toepassing van EDO stelt Agenda 21 geen onderwijsmethoden voor, maar drie aanbevelingen voor een efficiënte aanpak. Educatie voor duurzame ontwikkeling moet:

- a) gaan over de dynamiek van de fysische/biologische en socio-economische omgeving evenals over de menselijke ontwikkeling (met eventueel inbegrip van de geestelijke ontwikkeling),
- b) deel uitmaken van alle vakken,
- c) zowel klassieke als niet-klassieke methoden gebruiken, evenals efficiënte communicatietechnieken.

De oproep om zowel klassieke als nieuwe opvoedingsmethoden te gebruiken is lang niet overal aanwezig. Inderdaad. Terwijl regeringen en ondernemingen een zeer grote vrijheid krijgen om de doelstellingen van duurzame ontwikkeling te verwezenlijken, wil men in talrijke teksten over Educatie voor duurzame ontwikkeling de leerkrachten nogal sterk oriënteren naar een welbepaalde pedagogische methode (het socioconstructivisme). Deze methode is vandaag wel erg in de mode in de universiteiten, maar is nog niet sterk doorgedrongen in het lager en het secundair onderwijs. Hoewel we deze pedagogische strekking niet ongenegen zijn, stellen we toch een bredere en minder sturende visie op pedagogisch vlak voor, zodat leerkrachten zelf de methode kunnen kiezen die ze het beste vinden; we stellen ze wel de andere methoden voor om dit vraagstuk te behandelen. Kortom, beter Educatie voor duurzame ontwikkeling zoals de leerkracht het wenst dan niets te doen. De leraar moet deze thematiek zonder complexen kunnen behandelen, helemaal in overeenstemming met zijn pedagogische praktijk. Educatie voor duurzame ontwikkeling is niet het voorrecht van één enkele pedagogische stroming. Er bestaan geen vooraf gebaande paden voor deze educatie. Daar het integratieproces complex en nieuw is, is het vooral belangrijk om het in zijn lespraktijk te integreren, eerder dan de manier waarop dit juist moet gebeuren.

Ondanks de verscheidenheid van benaderingswijzen, kan men toch enkele tendensen onderscheiden. Over het algemeen beklemtoont men dat het belangrijk is om de mens centraal te plaatsen bij duurzame ontwikkeling en niet enkel het aspect «milieu». Duurzame ontwikkeling moet voorgesteld worden als iets dat te maken heeft met de mens en zijn vermogen om op te treden op sociaal, economisch, politiek en op omgevingsvlak. Duurzame ontwikkeling moet niet als een nutteloze verplichting voorgesteld worden (beschermen zonder er profijt uit te trekken) maar als een van de mogelijke sporen waardoor de mens kan overleven en op korte en lange termijn beter kan leven.



(Robitaille, 1998)

Projectonderwijs wordt zeer dikwijls voorgesteld als een beloftevolle denkpiste voor de invoering van Educatie voor duurzame ontwikkeling. Projectonderwijs lijkt het meest aangepast aan de doelstellingen van deze educatie: leerlingen in een concrete situatie plaatsen, de opbouw van kennis door de oplossing van problemen, het beheer van de complexiteit, de onzekerheden en de tijd waarvoor vakoverschrijdend en interdisciplinair gewerkt moet worden. De huidige schoolse handswijzen lenen zich niet erg tot deze methode, behalve voor de meest gemotiveerden. Het is dus interessant om na te gaan hoe men toch Educatie voor duurzame ontwikkeling kan invoeren in de school zoals ze nu georganiseerd is. Het gaat bijvoorbeeld over het project «gemeenschappelijk tussendoortje», afval, «een fontein op school» enz. Het «doen alsof» zoals Mérieux zegt. Deze projectmatige aanpak laat zowel constructivistische als behavioristische methoden toe. Andere pedagogische technieken doen beroep op simulatie (rollenspel, softwareprogramma's enz.), op engagement of nog op hoop!

Bovendien is men in de literatuur het er over het algemeen over eens is dat men ermee moet starten en concrete problemen moet gebruiken: water, energie, demografische evolutie, productie- en consumptiesystemen enz. Men erkent het belang van de invoering van duurzame ontwikkeling in het dagelijkse leven (vb. sorteren van afval op school). Daardoor worden jongeren in een situatie geplaatst waarin ze daadwerkelijk invloed kunnen uitoefenen op het milieu. Zo worden een heleboel gedragingen ten gunste van duurzame ontwikkeling normaal en gebruikelijk.

De doelstellingen participatie en kritische reflectie van duurzame ontwikkeling houden ook in dat men dit «samen doet». *«De gedragsveranderingen, die niet noodzakelijkerwijze gemakkelijk zijn, zijn toch mogelijk indien leerkrachten de leerlingen op een welbepaalde wijze begeleiden. Leerlingen hebben inderdaad vastgesteld dat in groep regelmatig van gedachten wisselen over hun pogingen om milieuvriendelijke gedragingen aan te nemen hen ertoe had aangezet om hierin te volharden. Ze hielden ervan om over hun pogingen te vertellen, om de moeilijkheden van anderen te aanhoren, om gezamenlijk oplossingen te zoeken voor deze moeilijkheden en ze werden hierin aangemoedigd door de meest enthousiaste deelnemers. Zo geraken ze door de aanwezigheid van deze gemeenschap van de verandering er meer en meer van overtuigd dat individuele gedragingen ertoe doen, zelfs al zijn de gestelde handelingen maar zeer minimaal»* (Pruneau et al., 2005).

Projectonderwijs stelt voor om welbepaalde onderwerpen of materies die op school onderwezen worden te groeperen rond een welomlijnd thema. Deze werkwijze kan men toepassen in een klas of in meerdere klassen, evenals in de hele school. Zowel leerlingen als leerkrachten worden ingescha-

keld in een dynamiek van groepswork om de doelstelling van het project te verwezenlijken. Projectonderwijs steunt meestal op een interdisciplinaire systeemaanpak. Zo maken de 'lerenden' kennis met wat er lokaal, nationaal en internationaal op het spel staat. Het gaat erom «iets» te realiseren in verband met duurzame ontwikkeling (tentoonstelling, afvalbeleid, eerlijke handel enz.).

Enkele mogelijke acties

- Invoeren van afvalsortering in de school.
- Bezoek van een stortplaats en een technisch ingravingscentrum.
- Onderzoek, enquêtes en interviews rond de herkomst van het water van de gemeente.
- Verwezenlijking van een 'waterklas' over het thema waterbedeling en waterzuivering.
- Opzetten en animatie van een netheidsbarometer van de speelplaats aan de hand van de afval vergaard in een week tijd. Integratie van de gegevens op de internetsite van de school.
- Opsporen van situaties en voorwerpen die energie verbruiken in huis.
- Fabricatie van miniwindmolens.
- Opzetten van een tentoonstelling tegen pollutie.
- Wetenschapstentoonstellingen over het thema biodiversiteit.
- Opstelling van een rondreizende tentoonstelling.
- Creatie van spellen (memory, quiz) over verschillende thema's.
- Creatie van een tekenfilm over recyclage.
- Opstelling van een quiz over recyclage voor de internetsite van de school.
- Redactie van een artikel voor de gemeentelijke krant over selectief sorteren.
- Opstelling van tentoonstellingsborden voor de school over de levensloop van een product: van fabricatie tot recyclage.
- Creatie van een cd-rom over de mogelijkheden van opwaardering van afval.
- Instelling van sensibilisatieateliers voor selectief sorteren van afval op school.
- Creatie van een theaterstuk over hernieuwbare energie.
- Verwezenlijking van een natuurwoordenboek en een gedichtenbundel tegen pollutie.
- Enquête bij gezinnen over huishoudelijk afval. Redactie van een nieuwskrant. Verslag van bezoeken.
- Realisatie van een fotoreportage over de huishoudelijke afval van de gemeente.
- Redactie van een eco-burgerschapscharter.
- Enquête over de vervuiling van de waterloop.
- Ontwerpen van een website over milieuproblemen.
- Enquête, tentoonstelling en activiteiten over mobiliteit.

Ook de pedagogie door probleemlossing, die gebruikt kan worden in het kader van projectonderwijs of los ervan, is een zeer interessante methode omdat mensen in de probleemsituatie kunnen geplaatst worden. De pedagogie door probleemoplossing of nog meer specifiek de pedagogie van de "probleem-situatie" plaatst de leerlingen in een situatie waardoor hun vooroordelen tevoorschijn komen en die hen ertoe aanzet om geleidelijk de intellectuele instrumenten te zoeken en te construeren om het probleem op te lossen (Astolfi et al., 1997 in El Boudamoussi, 2004). De probleem-situaties draaien rond een knelpunt in het leerproces dat geïdentificeerd werd en overwonnen moet worden. Ze stimuleren eveneens het wetenschappelijk debat in de klas (Astolfi et al., 1997 in El Boudamoussi, 2004). Leerlingen leven zich in in reële of gesimuleerde situaties en stellen zich vragen, zetten experimenten op, nemen deel aan debatten en nemen collectieve beslissingen. Zo zetten ze kennis, vaardigheden en ethische waarden om in de praktijk (Medir, 1995 in El Boudamoussi, 2004).

Een project leent zich gemakkelijker tot interdisciplinariteit, maar in de huidige schoolorganisatie is dit moeilijk te realiseren, vooral in het secundair. Wil dit dan ook zeggen dat het weinig realistisch is om Educatie voor duurzame ontwikkeling in de school in te voeren? Natuurlijk niet. Een project kan in de hele school ingevoerd worden, of betrekking hebben op een onderwijsniveau of één enkele klas. Het project kan ook verwezenlijkt worden binnen de bestaande lessenroosters of erbuiten. Er bestaan hier veel initiatieven, onder andere in het verenigingsleven, om leraren bij deze activiteiten te helpen.

Deze werkwijze via een project of een probleem-situatie streeft naar een systeembenadering. Het invoeren van Educatie voor duurzame ontwikkeling, gesteund op het promoten van waarden die tot verantwoordelijk burgerschap leiden, vereist een globale, opbouwende systeembenadering, zoals duurzame ontwikkeling is. In een systeem- of globale benadering tracht men om de leerlingen een systeem in zijn globaliteit te laten waarnemen, maar zonder de onderdelen van het systeem te verwaarlozen. Ook de complexe verbanden tussen de verschillende elementen van het systeem zijn belangrijk. In tegenstelling tot een reducerende benadering die enkel interesse zou tonen voor de afzonderlijke elementen van het systeem en een louter globale benadering «die zou aanzetten om enkel het geheel te beschouwen» zonder aandacht te hebben voor de verschillende delen van het systeem, kan men door systeembenadering soms zeer complexe verbanden ontdekken tussen de verschillende samenstellende delen van het systeem. De systeembenadering vereist een interdisciplinaire aanpak.

In een interdisciplinaire benadering poogt men de beschotten tussen de verschillende vakken te slopen of toch ten minste te reduceren. Sommige onderwerpen die op school behandeld worden horen in verschillende vakken thuis; dit heet men transversaliteit. De leerkrachten van deze vakken kunnen ook afspreken om deze onderwerpen in overleg gezamenlijk te behandelen; dit heet men interdisciplinaire samenwerking.

Verschillende didactische technieken laten ook deze interdisciplinariteit toe. Zo bijvoorbeeld de techniek van «Evidence based decision making» (besluitvormingsprocessen na bewijzen) tracht een rechtbank na te bootsen waar getuigen (van de beschuldiging en van de verdediging) optreden in een rollenspel en waar het ene en het andere kamp wetenschappelijke bewijzen aanbrengen om hun bewijsvoering te staven. Een jury neemt op deze basis een beslissing. Deze manier van werken toont het belang van een beslissing die gesteund is op wetenschappelijke bewijzen, maar waar meerdere opties mogelijk zijn. In verschillende geneeskunde- en ingenieursfaculteiten gebruikt men deze pedagogische probleembenadering.

Andere activiteiten, zoals het rollenspel in de brede betekenis, worden eveneens vaak gebruikt om de complexiteit en de verschillende standpunten rond een probleem aan te pakken. Verschillende leerkrachten kunnen samenwerken voor de voorbereiding van het «proces» of de «vergadering». Men kan deze activiteiten, maar van beperktere omvang, ook wel opzetten in de eigen klas (*zie activiteiten op het einde van de methodologische gids*).

Zoals we juist gezien hebben is het opzetten van opvoedkundige projecten op niveau van de hele school (zoals een mini-samenleving) een uiterst geschikte methode voor EDO. Een school werkt zoals een samenleving met haar bestuur, haar omgeving, haar economie, «haar handel», haar culturele en andere activiteiten. Een project duurzame ontwikkeling invoeren biedt de mogelijkheid om over verschillende thema's te werken en deze als een systeem interdisciplinair en globaal te benaderen, zoals ook de kenmerken van het concept duurzame ontwikkeling zijn. Een project opzetten is ook belangrijk omdat het de leerling en zijn medewerking er persoonlijk bij betreft (*zie agenda 21 per instelling*).

Het is echter ook mogelijk om op schaal van de eigen klas (en soms voor een beperkte tijd), thema's van duurzame ontwikkeling aan te snijden in het raam van een les. De benadering van onderwerpen over duurzame ontwikkeling gebeurt feitelijk op twee manieren: per leervak en per project (Bonhoure & Fauqueur, 2003). In de benadering per vak gaat het meestal over welbepaalde thema's. De leerplannen bevatten nu vakverankeringen om deze leerstof aan te brengen. Zo bijvoorbeeld in Wetenschappen (fysica, scheikunde): «*In een interdisciplinair kader het waarom en hoe uitleggen van energiebesparingen*» (Socles sciences, 2001).

De huidige pedagogische strategieën vertonen allemaal beperkingen. Zelfs de meest «actieve» of de ontdekkingsstrategieën die gewoonlijk gebruikt worden stelt men in vraag. Geen enkele lijkt werkelijk geschikt om gedragsveranderingen te bewerkstelligen, transversale benaderingen mogelijk te maken of complexe concepten op te bouwen. Men heeft geen enkele garantie dat dit «werkelijk» werkt. Men «hoopt» dat wat men op school doet toegepast zal worden in het dagelijkse leven en in de toekomst. Dit onderwijzen is moeilijk, want de onderwerpen zijn complex, veranderend en zeer dikwijls omstrede (het klimaatprobleem bijvoorbeeld). Maar hoe kan men personen opvoeden voor de klimaatveranderingen zodat men ze aanzet om met persoonlijke acties te starten en door te zetten met de bedoeling het klimatologisch evenwicht te bewaren? Men denkt dat het concept van duurzame ontwikkeling deze leerprocessen en nieuwe gedragingen in een ruimer kader kan plaatsen zodat ze in verbinding staan met de verschillende domeinen van de menselijke activiteiten. Bovendien is het moeilijk om in een les wetenschappen zowel leerkrachten als leerlingen te doen aanvaarden dat er onzekerheden zijn en dat men moet afstappen van de idee dat wetenschap «op alles een antwoord heeft». Want zoals in duurzame ontwikkeling moet men steeds kritisch blijven ten opzichte van de antwoorden en de voorgestelde oplossingen. Misschien bestaat «de oplossing» niet maar zijn er meerdere mogelijke oplossingen.

2.7 EDO-activiteiten ontwikkelen

2.7.1 Een model in 4 fases

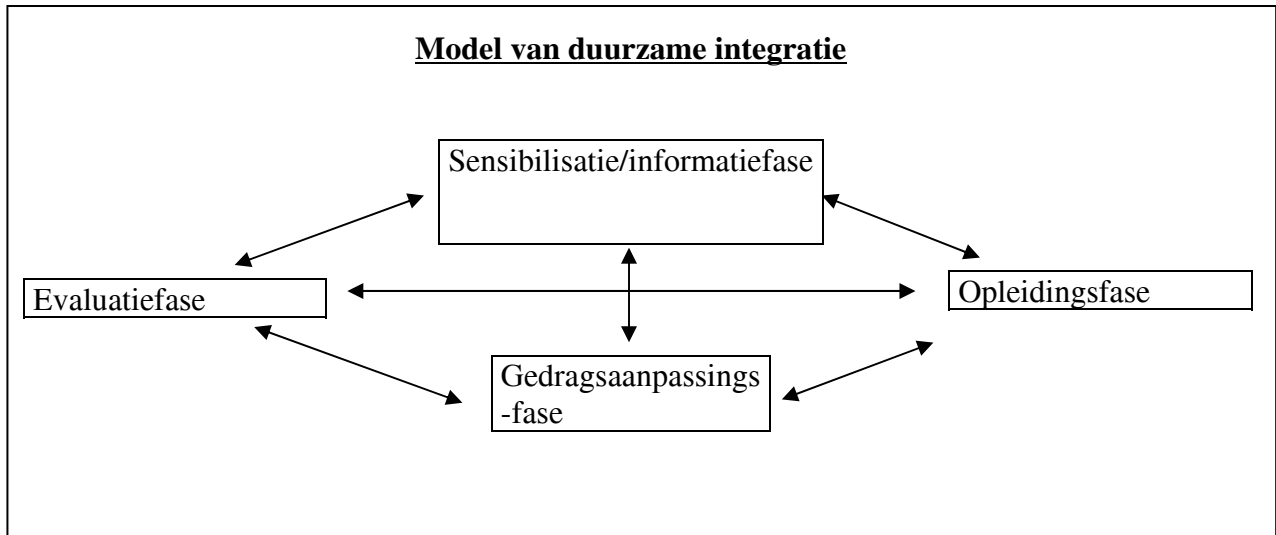
Tijdens de studie over de integratie van Educatie voor duurzame ontwikkeling op school hebben we vastgesteld hoe moeilijk het is voor leerkrachten om lessen op te stellen in EDO en om de doelstellingen te bepalen die naderhand moeten geëvalueerd worden. Duurzame ontwikkeling is zeer complex zoals ook de pedagogische middelen om de doelstellingen te verwezenlijken zijn. Leerkrachten waren dus vragende partij voor een model dat als observatie en evaluatie van hun schoolse activiteiten kon dienen, ongeacht de gebruikte didactische methode, en dat gedurende langere tijd kon gebruikt worden. Vvermits het uiteindelijke doel is het gedrag van de leerlingen te veranderen, is het inderdaad niet realistisch om dit reeds te verwachten na een activiteit van 1 uur. De verschillende activiteiten moeten gegroepeerd worden volgens de beoogde doelstelling op middellange en lange termijn. Er werd een model ontworpen om leerkrachten te helpen bij het in praktijk brengen van EDO. Het kan als een soort leidraad gebruikt worden bij het opzetten van activiteiten.

We hebben een model ontworpen in 4 niet-hiërarchische fases dat de integratie van duurzame ontwikkeling in de klas beoogt. De verschillende fases staan onderling met elkaar in verband, maar er is geen voorgeschreven volgorde van gebruik. Natuurlijk moeten er, zoals bij elk pedagogisch gebeuren, voorafgaandelijk doelstellingen en eindtermen geformuleerd worden. Door dit model kan men volledige activiteiten ontwikkelen die Educatie voor duurzame ontwikkeling als finaliteit beogen, dit wil zeggen duurzame gedragsveranderingen.

Dit model houdt rekening met verschillende aspecten die we reeds behandelden. Ten eerste, de idee om zich aan elke pedagogische werkvorm te kunnen aanpassen. We hebben gezien dat, hoewel EDO zeer dikwijls geassocieerd wordt met het socioconstructivisme, wij eerder een gediversifieerde aanpak voorstaan. Dit model kan volgens ons gebruikt worden bij elke benadering. Het stelt een piste voor om uiteindelijk gedragsverandering te bekomen. Het model stelt een middel voor om de noodzakelijke maar toch niet toereikende sensibilisatie te overstijgen. Deze gedragsverandering wordt hier in haar diversiteit (project, regels enz.) beschouwd. Door dit model wordt het pedagogische handelen in de richting van duurzame gedragsveranderingen georiënteerd, alhoewel dit weken of zelfs jaren kan vergen. Maar deze veranderingen worden niet voor zichzelf nagestreefd. Het is belangrijk dat deze schoolse kennis en vaardigheden aan de school ten goede komen. De invoering van een nieuwe thematiek op school moet haar eveneens aanzetten tot verandering, tot een aanpassing zodat we burger worden, met alles wat daaronder verstaan wordt in een leefbare, duurzame wereld. Men beoogt de constructie van een «volledige persoon».

In een zelfde gedachtegang is het belangrijk om beroep te doen op waarden en dit transcendeert het model. De gedragsveranderingen moeten natuurlijk tot uiting komen in acties, opbouw van kennis enz., maar eveneens in een wijziging of een consolidatie van waarden. We werken in op de waarden van jongeren om ze te sensibiliseren en ze aan te zetten tot verandering en/of actie. De waarden worden natuurlijk niet waargenomen als «goed en slecht» maar eerder als humanistische principes (respect, kritische zin enz.).

Ten slotte, in dit model is Educatie voor duurzame ontwikkeling een proces, dat steeds opnieuw in vraag gesteld wordt en geëvalueerd. Daar kennis verandert en de maatschappij ook, is het noodzakelijk dat de aangebrachte antwoorden soepel en aangepast zijn en geen «Diktaten» zijn die voor eens en altijd gelden. Dit model is complex en dynamisch.



De eerste fase is de **sensibilisatie en/of informatiefase**. Deze lijkt het gemakkelijkst realiseerbaar; er bestaan talrijke middelen voor evenals tal van voorbeelden. Deze fase verschijnt meestal in het begin van het leerproces over een thema; daarom plaatsten we ze eerst. Ze kan gezamenlijk met een andere fase behandeld worden zoals de evaluatie (vb.: een koolstofbalans laat vaak toe om te sensibiliseren) of meermaals terugkomen en onder andere vormen in het kader van de opleiding om de beoogde doelen te verwezenlijken. Deze fase geeft zin aan het leerproces waar beroep doen op waarden en gevoelens niet uitgesloten is. Het is evident dat de leerlingen bij het lezen van de literatuur en de pedagogische documenten zich betrokken moeten voelen bij de problematiek om zich ervoor te interesseren, ze te begrijpen en eventueel te handelen. Samengevat, het gaat over motiveren om te handelen.

Maar wat gaan we nu met deze sensibilisatie aanvangen? Waartoe dient ze? Sensibilisatie alleen volstaat trouwens niet om het gedrag te veranderen. Zal ze als basis dienen voor het leerproces of gaat het er enkel om de lerenden in te lichten? Zo zal het vertonen van een documentaire over het afsmelten van het ijs bijvoorbeeld nuttig zijn bij een algemeen werk over dit thema, maar heeft dit niet veel zin indien dit de enige activiteit is om duurzame ontwikkeling te bekomen. Praktisch gesproken, de voorgestelde activiteit moet tot schoolse vorming leiden, anders is het niet gerechtvaardigd dit op school te geven. «*Sensibiliseren om te sensibiliseren*» heeft weinig zin.

Bovendien is het niet omdat een sensibilisatieactie pertinent is dat ze dit ook op schools domein is (**fase van de verwerving van schoolse kennis**). Want Educatie voor duurzame ontwikkeling kan maar op school ingevoerd worden indien ze een plaats vindt in de leerplannen. De leraar moet het recht hebben om dit te onderwijzen. Het is belangrijk om «*zijn leerplan te volgen*» terwijl men aan «*duurzame ontwikkeling doet*». Zoals we gezien hebben bestaat deze plaats vandaag al. De ingangen zijn talrijk maar zeer verspreid.

Overigens zijn de thema's die als vanzelfsprekend ontwikkeld worden in Educatie voor duurzame ontwikkeling, zoals deze van ME, rijke thema's om in klasverband te gebruiken en dit in elke leerstof. Trouwens, de meeste leerkrachten doen, vooral in het lager onderwijs, al, zonder dat ze het weten, aan Educatie voor duurzame ontwikkeling. Maar deze praktijk is dikwijls erg gefragmenteerd en beperkt.

Wat is je koolstofbalans?

De berekening van je koolstofbalans (verbruikte koolstof / uitgestoten koolstof onder vorm van gas met broeikaseffect) gebeurt door een systeem van vragenlijst met multiplechoicevragen. Deze verschillende antwoorden geven evaluatiescores voor je koolstofbalans. De vragen worden in 5 categorieën ondergebracht (thuis, naar het werk of naar school, vrije tijd, op vakantie, aan tafel). Als voorbeeld:

Thuis:

Wanneer je 's winters thuisblijft:

- Draag je vaak een pullover 0
- Draag je soms een pullover 45
- Draag je bijna nooit een pullover 90

Naar het werk of naar school:

Welke afstand leg je af met de auto, moto of bromfiets om naar school te gaan:

- Minder dan 10km 120
- Tussen 10 en 20km 360
- Meer dan 20km 600
- Ik ga zelden met de auto 0

Vrije tijd

Hoe begeef je je naar het restaurant of naar vrienden:

- Met de auto, moto of bromfiets 60
- Met het openbaar vervoer 20
- Te voet 0
- Geen vaste regel 35

Op vakantie

Ben je tijdens de laatste 12 maanden naar een bestemming geweest die tussen 3 en 15 uur vliegen ligt?

- Ja, 1 keer 480
- Ja, 2 keer 960
- Ja, 3 keer of meer 1700
- Neen 0

Aan tafel

Eet je ronds-, lams- of kalfsvlees:

- 2 maal per dag 270
- 1 maal per dag 130
- 3 maal per week 65
- Zelden 45

Na het beantwoorden van alle vragen tel je je punten op. Zo bekom je je score(CO₂-emissie) in koolstofequivalent/jaar. Met deze score kun je uitrekenen, door je score door 500 te delen, hoeveel 'Aardes' nodig zijn om de koolstof die je uitstoot te absorberen. (De absorptiecapaciteit van de Aarde per persoon bedraagt 500 kg koolstofequivalent).

Bron : www.manicore.com - artikel verschenen in Le Soir van 16/03/04 over de klimaatvoetafdruk van de Mens

Deze twee eerste stappen zijn de meest vanzelfsprekende en worden ook het meest aangeboden in het schoolse materieel. Maar er bestaan slechts zeer weinig gedragstoepassingen die voortbouwen op deze nieuwe kennis. Zoals we gezien hebben slaagt duurzame ontwikkeling er gemakkelijk in om te sensibiliseren en zaken aan te leren. Maar leren veranderen, terwijl de maatschappij er nog niet klaar voor is, dat is de grote uitdaging voor deze educatie.

De derde fase wil natuurlijk **gedragsveranderingen** bewerkstelligen; eerst in de school en dan erbuiten, op korte en lange termijn. Dit is de finaliteit van EDO. «(...). *Niettemin, deze veranderingen en resultaten worden als leerinstrumenten beschouwd voor een diepgaandere educatie en voor culturele veranderingen en zijn niet een doel op zichzelf*» (Quality criteria for ESD schools, 2005). Want het gaat inderdaad niet over veranderen om te veranderen, maar deze gedragsveranderingen moeten duurzame ontwikkeling bevorderen en dit in een breder perspectief dan de eigen persoon of zijn «lokale dagelijkse leven».

Voorbeelden van activiteiten die gedragsverandering trachten te bereiken

Het instellen van een collectief tussendoortje, samengaand met het verminderen van de afval, de installatie van een fontein op school en het gebruik van de boterhamendoos.

De dynamiek in de school op gang brengen:

- Leerlingen sensibiliseren voor de afvalproblematiek, de noodzaak van een gezonde, evenwichtige voeding, het drinkwater
- De medewerking van de ouders opwekken

Starten van het project:

- planning van de tussendoortjes met afwisseling van de verschillende voedselcategorieën

Doelstellingen:

Zich bewust worden van het afvalprobleem in de keuze van het tussendoortje en de drank

De aandacht richten op de verschillende soorten voedsel en de kinderen aanzetten om ze met hun 5 zintuigen te ontdekken

Opwekken van een ingesteldheid tot delen, gastvrijheid en respect.

Dit project kan uitgebreid worden:

- met activiteiten over water en de installatie van een fontein op school...
- met de vermindering van de afval op de schoolkantine door het gebruik van de boterhamendoos en de drinkbus...
- met een werk over voedingsmiddelen en hun verhandeling, de oprichting van een winkel met eerlijke producten of het gebruik van sommige van deze producten in de kantine...
- met een afvalbeleid op school (sorteren, compost...)...

Je kunt inlichtingen bekomen over deze verschillende types van activiteiten in de volgende dossiers:

Mallette pédagogique « *Le minimum déchets, on y arrivera !* » van IBGE, die het volgende bevat:

- Asbl Tournesol, 2001. *Cahier expériences et ressources (déchets)*.
- Asbl Tournesol, 2001. *Cahier gestion des déchets*
- Asbl Tournesol, 2001. *Cahier prévention des déchets*
- Asbl Tournesol, 2001. *Recette pour un projet de collations collectives à l'école*
- Spellen, video's over het thema afval
- Een boterhamendoos

Réseau Eco-consommation, 2003. *Une fontaine à l'école*. Pedagogisch dossier.

Het is tijdens deze fase dat vele leerkrachten zich een beetje verloren voelen. Hoe moet men de lerenden ertoe brengen «te doen wat men hen aanleert» terwijl men ook in het achterhoofd houdt dat men bij Educatie voor duurzame ontwikkeling de «vrije» keuze heeft om te veranderen, gesteund op nieuwe waarden en dat het zeker niet om een verplichting gaat. «*De finaliteit van Educatie voor duurzame ontwikkeling bestaat erin aan eenieder, jong en minder jong, het vermogen te geven om beslissingen te nemen en te handelen in overeenstemming met zijn cultuur en de plaatselijke gewoonten, om de problemen die onze gezamenlijke toekomst bedreigen op te lossen*» (Unesco-DEDO, 2004).

Opdat deze veranderingen zich zowel in de tijd als in de ruimte zouden bestendigen –wat de finaliteit is van deze educatie- bestaan er wel veel minder instrumenten. Meestal moeten hier belangrijke en zware structuren voor ingesteld worden (project, vergaderingen enz.). Daarenboven duiken er belangrijke ethische problemen op (respect voor het privé-leven, culturele waarden enz.). Hoger hebben we gezien dat activiteiten zoals projecten, probleem-situaties enz. de bevoorrechte pistes lijken om gedragsveranderingen te induceren in een schoolse omgeving. Het zijn methoden die lerenden in situaties plaatsen die het meest de gewenste situatie benaderen. Het is daarentegen wel duidelijk dat een follow-up en controle van de veranderingen noodzakelijk zijn zodat ze geen stille dood sterven. Daardoor kennen de lerenden een grotere waarde toe aan het project. Ze moeten

aanvoelen dat wat gedaan wordt voor duurzame ontwikkeling belangrijk is voor hen, maar eveneens voor de leerkracht, de directie en zelfs de hele school.

Ten slotte is de **evaluatie** de laatste fase. De ontwikkelde kennis enerzijds en het project anderzijds moeten geëvalueerd worden. Ook de beginsituatie moet geëvalueerd worden. Dit type evaluatie kan trouwens ook als sensibilisatie dienen. Zowel de individuen als de verwezenlijkte activiteiten moeten geëvalueerd worden. Heeft onze actie resultaten opgeleverd over een relatief lange periode? Heeft ze tot iets gediend? Hoe kunnen we ze verbeteren? Enz. Deze fase kan men ook op gelijk welk ogenblik van het jaar inlassen of van de vordering van de integratie van duurzame ontwikkeling. Men kan bijvoorbeeld beginnen met een evaluatie die de stand van zaken weergeeft van de productie en het beheer van de afval van de gezinnen van de klas. Op het einde van het jaar kan men deze evaluatie gebruiken om te zien of er vooruitgang geboekt werd. Dit is een onontbeerlijke fase om de verschillende initiatieven voor de integratie van Educatie voor duurzame ontwikkeling in de school zo nauwkeurig mogelijk op elkaar af te stemmen. Zowel leerkrachten, als ouders en leerlingen moeten hierbij betrokken worden. Het gebruik van indicatoren is een van de uit te diepen pistes. Hier ook, zoals bij de vorige fase, gelden dezelfde ethische restricties. In hoeverre kunnen we dagelijkse gedragingen evalueren die zich in aanzienlijke mate buiten het schoolse milieu afspelen? Het gaat hier niet over een controle van de kwaliteit maar eerder over de mogelijkheid om de manier van handelen te verbeteren op een open en pluralistische manier. In die zin kan het ontwikkelen van de reflexiviteit een interessant denkspoor zijn. Het kind of de jongere kan zich oefenen in zelfevaluatie, in de analyse van zijn attitudes, in de strategieën die hij gebruikt om welbepaalde situaties het hoofd te bieden enz. Door reflexiviteit ontwikkelt men de autonomie en de kritische zin van de jongere.

2.7.2 Criteria voor de opbouw en de evaluatie van uw activiteiten met het oog op Educatie voor duurzame ontwikkeling

Het vierfasemodel biedt u de mogelijkheid om uw EDO-activiteiten op te bouwen door de verschillende stappen op elkaar af te stemmen. Dit model biedt de mogelijkheid om activiteiten op te zetten die tot gedragsverandering leiden. Vermits deze activiteiten ontwikkeld worden in het kader van de Educatie voor duurzame ontwikkeling, moeten deze vanzelfsprekend rekening houden met de kenmerken van Duurzame ontwikkeling. Om u te helpen hebben we een tabel met algemene criteria (niet volledig) opgesteld waardoor u uw activiteiten in het raam van EDO kunt plannen of evalueren. Om deze criteriatabel op te stellen hebben we het voorbeeld gevolgd van de «Checklist, Développement durable» (FED, 2001).

Criteria voor het concept duurzame ontwikkeling
<p>Dimensies van duurzame ontwikkeling</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rekening houden met de ecologische, sociale en economische dimensie ✓ Waarneming van hun onderlinge afhankelijkheid ✓ De aandacht vestigen op andere dimensies (ethische, spirituele, politieke, culturele...) <p>Principes van duurzame ontwikkeling</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ De aandacht vestigen op en gebruik van de principes van duurzame ontwikkeling <p>Van het lokale naar het mondiale, de verschillende niveaus van duurzame ontwikkeling</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ De aandacht vestigen op de interactie tussen het lokale en het mondiale (gevolgen van de levenswijzen, van de problematiek op de verschillende niveaus...) <p>Tijdsaspect van duurzame ontwikkeling</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ De aandacht vestigen op de gevolgen op middellange en lange termijn van de levenswijzen en van de economische modellen ✓ Rekening houden met milieu-, sociale en/of economische problemen, nu en in de toekomst
Methodologische en didactische criteria
<p>DE 4 FASES VAN EEN EDO-ACTIVITEIT</p> <p>1. Sensibilisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Het thema wordt aangesneden door de leerlingen in een situatie te plaatsen die zo dicht mogelijk de werkelijkheid benadert ✓ Het thema is belangrijk voor het dagelijkse schoolse leven en de dagelijkse ervaringen van de leerlingen <p>2. Opleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dit thema behoort tot de leerplannen ✓ Dit is een pertinent thema dat aan het niveau aangepast is ✓ Dit thema vergemakkelijkt het bereiken van vakoverschrijdende eindtermen <p>3. Gedragsverandering</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ De aandacht vestigen op de mogelijke individuele en collectieve concrete acties ✓ In praktijk brengen van acties ✓ Aanmoedigen van persoonlijke initiatieven en van de zelfstandigheid van de leerlingen ✓ Kritische analyse van de activiteit en van de verschillende standpunten ✓ Discussie en/of werk rond waarden: solidariteit, verdraagzaamheid en respect ✓ Legt de activiteit wel voldoende nadruk op gedragsverandering (indien nodig)? ✓ Het project of de activiteit overschrijdt de ruimtelijke grenzen van de school en de tijdslijm van het project <p>4. Evaluatie</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Het thema werd ervoor/erna geëvalueerd ✓ Dit thema leidt tot de ontwikkeling van de zelfevaluatie van de leerlingen ✓ Dit thema heeft de reflexiviteit ontwikkeld

Het concept duurzame ontwikkeling, dat economische, sociale en milieufactoren onderling verbindt, is ruim en complex. Indien EDO al deze aspecten van duurzame ontwikkeling moet

omvatten dan is dit een omvangrijke taak. Om je bij je educatieve taak te begeleiden bestaan er partners die je kunnen inspireren, materieel aanreiken en ook initiatieven promoten. In de Franse Gemeenschap bestaan er vele partners, gediversifieerd volgens de instellingen waar ze deel van uitmaken (federale, regionale, ngo's, verenigingsleven, privé...). Ze zijn ook gediversifieerd in de wijze waarin ze optreden, ze brengen bronnenmateriaal aan onder verschillende vormen. Aarzel niet om contact met hen op te nemen, zodat ze je kunnen helpen bij je projecten.

Agenda 21 van een schoolinstelling

Pedagogische projecten die:

- de waarden **verantwoordelijkheid** en **solidariteit** ontwikkelen
- **de grondslagen van EDO** ontwikkelen

Pedagogisch kader van de Agenda 21 van een schoolinstelling (in functie van de mogelijkheden)

Educatieve acties waardoor een of meerdere delen van het leerplan kunnen ontwikkeld worden – verscheidene aspecten (workshops, projecten, tentoonstellingen....)

- **binnen de vakken**

Sommige thema's kunnen steunen op educatieve sequenties die in een enkel vak opgesteld werden.

Noodzaak van een kader waarin het geheel van de projecten in het perspectief van een globale Agenda 21 van de schoolinstelling passen.

- **In multidisciplinair onderwijs**

De gekozen thema's worden in minstens 2 vakken behandeld: een project in enkele uren behandelen, interdisciplinair, gesteund op de eindtermen en die via een autonoom project ontwikkeld worden.

- **Partnerschap:** Verschillende partners kunnen de gekozen projecten ondersteunen en verrijken.

Verloop van een Agenda 21 van een schoolinstelling

Eerste stap: algemene organisatie van het project

Een planning opstellen voor **de duur** van het project en ervoor zorgen dat iedereen **erbij betrokken** wordt (het **bestuur**)

- de **groepen van actoren** aanduiden (leerlingen, leraars, ouders, schoolpersoneel, directie, partners....)
- een **pilootgroep** aanduiden bestaande uit vertegenwoordigers van de verschillende groepen van actoren: coördinatie en evaluatie van de acties

Tweede stap: opzetten van de agenda 21 en de actieplannen

- **Probleemstelling en diagnose**

De problematiek van het project ontdekken aan de hand van de kennis en de voorstellingen van de leerlingen.

Door verschillende onderzoeksmethoden (enquêtes, getuigenissen, observatie, opzoeken van documentatie...) een stand van zaken van de schoolinstelling opmaken; dit is de diagnose.

- **De actieplannen uitstippelen:** zoeken naar **oplossingen, actiepijlers** om de behandelde problematiek op te lossen – **Strategische actielijnen** voorstellen, bijvoorbeeld:

Natuurpatrimonium en biodiversiteit: Het natuurpatrimonium van de site herstellen en/of valoriseren en de biodiversiteit bevorderen

Duurzaam verbruik: Pollutie voorkomen en verbruik verminderen: water, energie, afval, voeding, materieel (papier)...

Klimaat: Deelnemen aan de vermindering van de gassen met broeikaseffect: beperking van het energieverbruik, bevoordelen van hernieuwbare energiebronnen, bevoordelen van het openbaar vervoer en niet-vervuilend transport...

Welzijn: Levenswijzen aannemen die het welzijn bevorderen: voeding, mobiliteit in de instelling, sport...

Gebouwen: Het gebouwenpatrimonium verbeteren: thermische isolatie, geluidsisolatie...

Concreet te nemen maatregelen voor de opstelling van de actieplannen:

Voor elke actie worden bepaald:

- de **doelstellingen: doelstellingenindicatoren:** aankoop van 100% bioveles voor de kantine gedurende de 3 volgende jaren
- de **actie**
- de **uitvoeringstermijn**
- de **partners**
- het **budget**
- de **voortrekkers**
- de **evaluatie** en de **opvolging van de resultaten: de resultatenindicatoren:** % toename van aankoop van bioveles gedurende de hele duur van het project
- de **mobilisering, de informatieverstrekking, de communicatie**

Derde stap: terug naar de actie: pedagogische evaluatie van het project en opvolging van de engagementen

- **Evaluatie:** Evaluatie van de verworven kennis, de gedragingen en de veranderingen van de voorstellingen van leerlingen

- Zelfevaluatie van het project door de leerlingen en evaluatie van het project door de leerkrachten

- **Opvolging van de engagementen:** evalueren van de behaalde resultaten, indien nodig heroriëntering van de acties.

Besluit

Sinds het concept duurzame ontwikkeling ingevoerd werd, is de Algemene vergadering van de Verenigd Naties begonnen met de verkenning van het parallel concept Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO). EDO werd dan zeer belangrijk omdat het de inwoners van deze planeet sterk kan motiveren om via educatie te bouwen aan een betere toekomst. EDO is nog meer dan het concept van duurzame ontwikkeling een redelijk recente bekommernis die nog volop in ontwikkeling is.

Het begrip duurzame ontwikkeling is ontstaan dankzij milieubekommernissen, en dit geldt ook voor haar educatie. Het is werkelijk de milieueducatie die de «historische» basis vormt van EDO. De doelstellingen van deze twee soorten educatie convergeren trouwens: een bewustwordingsproces op gang brengen dat in staat is gedragsveranderingen en veranderingen in de levenswijzen te induceren zodat er een leefbare toekomst ontstaat.

De uitbreiding van de basiseducatie zoals ze nu gegeven wordt zal geen leefbaardere samenlevingen doen ontstaan. Het probleem is in het bijzonder dat het de ontwikkelde landen zijn die de grootste ecologische voetafdruk hebben, doordat ze veel natuurlijke hulpbronnen en energiebronnen verbruiken om hun levenswijzen in stand te houden. Om een leefbaardere toekomst te creëren zal het dus niet volstaan om de hoeveelheid educatie te vermeerderen: het gaat eerder over inhoud en deugdelijkheid. EDO vraagt een herziening van het onderwijs, van de kleuterklas tot het hoger onderwijs, om te werken met de eigen waarden, kennis en vaardigheden van duurzame ontwikkeling. De invoering van EDO vraagt een holistische en interdisciplinaire benadering die aangepast is aan de lokale context. EDO is dus geen nieuw vak maar het bevindt zich op het kruispunt van de vakken; dit is de enige manier om met de complexiteit van de huidige wereld rekening te houden. De pedagogische methode die door de meesten aanbevolen wordt is het projectonderwijs omdat de transversaliteit, de interdisciplinariteit en de praktijk van het socioconstructivisme er vanzelfsprekend aanwezig zijn. De huidige schoolpraktijk leent zich niet of nauwelijks tot deze pedagogie. De structuur en de organisatie van het schoolse gebeuren zal zich niet vlug hieraan aanpassen. Het is dus interessant om zich te buigen over wat kan verwezenlijkt worden voor EDO in de huidige toestand van het schoolsysteem.

Op korte termijn is het belangrijk om deze educatie eerst en voor alles in de eigen lespraktijk te integreren, eerder dan de manier waarop je dit gaat doen. Om leraars te helpen bij het verwezenlijken van activiteiten die EDO als finaliteit beogen, dit wil zeggen gedragsveranderingen, werd een model van opbouw van activiteiten in 4 fases ontwikkeld.

Op middellange en lange termijn is het noodzakelijk om een actieplan en een EDO-strategie op te zetten in het opvoedingssysteem, waarvan de coherentie een zeer belangrijk punt zal zijn. Want indien men aan de school vraagt om nieuwe burgers te vormen in een maatschappij die indruist tegen de doelstellingen van deze educatie, dan zal EDO er maar zeer moeilijk in slagen om een andere wereld te bouwen.

Voorstelling van enkele activiteiten

De wereld op stoelen

Demografische, ecologische en economische onevenwichten tussen de continenten

Dit is een ideale oefening om de ongelijke ontwikkeling van onze planeet op een levendige manier uiteen te zetten.

Noodzakelijk materieel:

Evenveel stoelen en kaarsen als het aantal deelnemers, naambordjes met daarop de namen van de continenten Noord-Amerika, Europa, Afrika, Azië en Latijns-Amerika, tabellen met de cijfers van de wereldbevolking, het gebruik van de natuurlijke hulpbronnen en het Bruto binnenlands product (BBP) van de verschillende werelddelen.

De tabellen met gegevens vind je als bijlage of op de site van ITECO of in het pedagogisch dossier Antipodes – pedagogische spellen en oefeningen.

Doelstelling: De demografische, ecologische en economische onevenwichten tussen de continenten begrijpen.

Verloop:

Eerst verdeelt de animator de naambordjes op de muren van de zaal. Daarna legt hij aan de groep uit dat men de verdeling van de wereldbevolking symbolisch gaat voorstellen. Indien het lokaal de wereld voorstelt en de groep de wereldbevolking dan stelt elke deelnemer x miljoen inwoners voor. Men vraagt dan aan de deelnemers om zich in het lokaal te verspreiden en zich onder de naamborden van de vijf continenten te plaatsen, zodat de verdeling van de wereldbevolking zo juist mogelijk weergegeven wordt. Wanneer de verplaatsingen van de groep beëindigd zijn, geeft de animator de werkelijke cijfers en voert hij waar het nodig is aanpassingen uit.

In een tweede fase werkt men over het gebruik van de natuurlijke hulpbronnen die hier door kaarsen worden voorgesteld. Deze stellen alle natuurlijke hulpbronnen voor die in de wereld gebruikt worden. Hoe is de verdeling per werelddeel? De continentale subgroepen maken een schatting en zetten het overeenstemmend aantal kaarsen voor hen. De animator geeft daarna de reële cijfers en beaamt of verbetert de symbolisering. Ten slotte buigt men zich over de rijkdom van de wereld, die voorgesteld wordt door stoelen. De animator geeft aan dat elke stoel x miljoen dollar voorstelt. De groep verdeelt de stoelen onder de naambordjes. Daarna geeft de animator de reële cijfers en verbetert de symbolisering. Tot slot van de oefening moeten de inwoners alle stoelen bezetten. Elke stoel moet gebruikt worden en geen enkele inwoner mag op de grond blijven. In Azië zal het een kunst zijn om stevig het evenwicht te kunnen bewaren als iedereen wil zitten: allemaal op elkaars schoot. In Noord-Amerika daarentegen zal men serieuze inspanningen moeten doen om alle stoelen te bezetten: languit gaan liggen ofwel de stoelen opstapelen.

Referenties voor het stoelenspel: Dit spel komt uit het document «Antipodes-Pedagogische spellen en oefeningen» nr.7-februari 2004 – uitgegeven door ITECO

Dit is een typische activiteit voor de sensibilatiefase (evenals de volgende, het spel met het Frans brood). We merken op dat de voorstellingen van de spelers over de verschillende thematieken nogal ver verwijderd zijn van de werkelijkheid. Dit spel confronteert de voorstellingen die de leerlingen hebben, want ze moeten keuzes maken. Dit leidt dikwijls tot verrassende resultaten. Hierdoor worden zeer abstracte en nuchtere statistieken levendig en concreet.

In een schools kader kan men door dit spel nagaan wat de studenten reeds weten en/of onderwerpen over demografie, geopolitiek enz. introduceren. Dit spel biedt ook de gelegenheid om gegevens op te zoeken over complementaire thema's die moeten uitgebeeld worden: toegang tot drinkwater (voorgesteld door waterflessen), tot gezondheidszorg, educatie enz. Deze activiteit kan natuurlijk ook in een «bezigheids»kader plaatsvinden, zonder daaropvolgende discussie of project, maar we raden de animatoren en leraars ten stelligste aan om de deelnemers toch minstens de tijd te geven om over de activiteit en over hun voorstellingen te praten.

Spel met het Frans brood

Alle Aziaten zijn niet arm, alle Europeanen zijn niet rijk

Doelstellingen: Door dit spel kan men de verdeling van de rijkdom binnen een bevolking voorstellen. Het past goed bij het stoelenspel om de verdeling verder te verfijnen: alle Aziaten zijn niet arm, alle Europeanen zijn niet rijk.

Benodigheden:

Een Frans brood en een mes om het te snijden.

Verloop:

De animator vraagt aan vijf deelnemers om bij hem te komen. Indien dit spel na het stoelenspel komt, kies je een deelnemer uit elk geografisch geheel.

Elke deelnemer stelt een vijfde, dus 20% van de wereldbevolking voor: de rijkste 20%, dan de volgende 20 % enzovoort.

De animator verkondigt: «Dit Frans brood stelt de wereldrijkdom voor. Welk deel geef ik volgens u aan de rijkste 20%? 20%, 30%, 40%?» Het antwoord is 82%, vermits de 20% rijkste mensen van de wereld 82% van de rijkdom bezitten. De animator snijdt dan een deel van het brood af dat met 4/5 overeenstemt en geeft dit aan de 20% rijksten.

De animator verwittigt daarna: «Er blijft iets minder dan 20% van het Frans brood over, van de wereldrijkdom dus, om te verdelen onder de overblijvende 80% van de wereldbevolking.

Van die 20 %, hoeveel geef ik daarvan aan het vijfde deel armsten van de wereldbevolking?». Hij snijdt het overblijvende deel van het Frans brood in twee stukken (of twee delen van elk een tiende), en snijdt een van de twee in acht delen, of 1,2% van het Frans brood... Hij geeft zo'n stuk aan de deelnemer die de armste 20% voorstelt. Zo stelt deze de meer dan 1,2 miljard personen voor die met minder dan een dollar per dag moeten leven.

Referenties voor het Spel met het Frans brood: Dit spel komt uit het document «Antipodes-Pedagogische spellen en oefeningen» nr.7-februari 2004 – uitgegeven door ITECO

Deze activiteit, zoals ook de vorige, dient om te sensibiliseren. Daarenboven kan men het stoelenspel dat doet veronderstellen dat alle Noord-Amerikanen rijk zijn en alle Aziaten arm hiermee relativiseren. Dit spel kan aangepast worden door «*de verdeling van het tussendoortje volgens de wereldrijkdom*» waar niet het Frans brood verdeeld wordt maar het tussendoortje van de kinderen, in eerste instantie toch, waardoor kinderen zich bewust worden van het probleem en er een keuze ontstaat, die men hoopt, een eerlijkere verdeling nastreeft! Door deze activiteit kunnen breuken en percenten op een actieve en concrete manier aangebracht worden.

De Noord-Zuidverhoudingen zijn moeilijk uit te leggen in het lager onderwijs. Door deze twee activiteiten kunnen kinderen en adolescenten onderwerpen beleven waarover ze massa's inlichtingen hebben verkregen, maar waar beelden toch in belangrijke mate verankerd blijven. Deze twee spellen dienen als insteek waardoor productie- en consumptiewijzen en de verdeling van de rijkdom in vraag gesteld kunnen worden.

Deze twee activiteiten behandelen geen thema dat rechtstreeks in verband staat met het milieu en nochtans zijn we volop in de duurzame ontwikkeling (of eerder niet-duurzame!!!). Door deze activiteiten leren jongeren dat duurzame ontwikkeling geen louter milieuthema is, maar dat andere, minstens even belangrijke aspecten, ook een rol spelen.

De gebruikers van het bos

Het bos: productie, natuurbescherming en recreatie

Oorsprong: La clé des Bois (DGRNE)

Doelstellingen:

- De verschillende rollen van het bos ontdekken
- Denken aan de verschillende gebruikers van het bos
- Spreken voor een publiek

Materiaal:

- Steekkaarten die overeenstemmen met «de gebruikers van het bos» die je als bijlage bij het pedagogisch dossier vindt.
- Kleren om zich te verkleden in elk van deze gebruikers, waarvan je de beschrijving vindt als bijlage bij het pedagogisch dossier (boswachter, natuurliefhebber, wandelaar, jager en houthakker).

Principe:

De kinderen gaan in een kring zitten en moeten de verschillende personages opnoemen die men in een bos kan tegenkomen. Wanneer een kind een personage ontdekt (**boswachter, natuurliefhebber, wandelaar, jager en houthakker**), ontvangt hij de overeenstemmende uitrusting van de gebruiker die hij gevonden heeft. Daarna gaat hij zich buiten de kring plaatsen.

Wanneer de vijf gebruikers gevonden zijn vraagt de animator aan de rest van de groep om zich bij de persoon te plaatsen die volgens hen de belangrijkste is voor het bos. Wanneer elk kind gekozen heeft verdeelt de animator fiches aan de zo ontstane subgroepen waarop de rol van het personage in het bos dat ze gekozen hebben geïllustreerd wordt.

De ene subgroep na de andere speelt een mimespel zodat de andere kinderen kunnen raden welke rol(len) hun personage vervult. Na elke mimevoorstelling geeft de animator bijkomende inlichtingen.

Na het mimespel van alle personages vraagt de animator aan iedereen of ze niet van gedachte veranderd zijn over wie het belangrijkste personage van het bos is. Na tijd gegeven te hebben voor eventuele veranderingen laat de animator de kinderen ontdekken dat alle personages belangrijk zijn voor het bos.

Deze activiteit komt uit het pedagogisch dossier «La clé des Bois»:

Ministère de la Région wallonne-DGRNE-Société Royale forestière, 1999. La clé des bois. Dossier pédagogique.

Nota van de auteurs: met oudere kinderen kan men discussiëren over de verschillende aspecten van het bos, over duurzaam beheer van dit patrimonium, over beschermingsmiddelen, dit uitbreiden tot andere voorbeelden van bos zoals het tropisch woud, deze activiteit op het terrein uitvoeren, de verschillende gebruikers van het bos ontmoeten....

Deze activiteit toont het aspect «beheer van de hulpbronnen» dat verbonden is met duurzame ontwikkeling. Het gaat hier niet over een blinde bescherming van de natuur maar over een rationeel gebruik van de hulpbronnen. Deze activiteit beklemtoont ook het belang om duurzame ontwikkeling te zien als «een ruimte om te onderhandelen» waar verschillende belangengroepen hun plaats hebben.

Dit spel en zijn structuur kunnen natuurlijk aangepast worden. Zo kan men een ander onderwerp nemen zoals een openbare ruimte, een stortplaats enz. Men kan dan een standpunt innemen, over een thema debatteren. Het gaat hier ook voornamelijk over een sensibilisatieactiviteit, maar van een hoger niveau.

Wat is duurzame ontwikkeling?

Rangschik de 6 landen van de tabel gaande van het land dat je het meest duurzaam ontwikkeld vindt tot het minst duurzaam ontwikkeld. Om deze 6 landen te rangschikken gebruik je de gegevens uit de tabel. Alle gegevens hoeven niet gebruikt te worden. Je kunt er de belangrijkste uit kiezen, maar je moet wel ten minste één gegeven gebruiken.

Wat is de HDI? Dit is de Human Development Index.

De rangschikking van de HDI: de UNDP heeft alle landen van de wereld gerangschikt door punten toe te kennen die rekening houden met rijkdom, gezondheid en educatie. Je kunt je rangschikking vergelijken met hun rangschikking. In de rangschikking van de 173 landen van de UNDP nemen de 6 landen die je gerangschikt hebt de volgende plaatsen in:

1. België, 4e plaats met 939 punten,
2. Verenigde Staten, 6e plaats met 938 punten,
3. Cuba, 55e plaats met 795 punten,
4. Saudi Arabië, 71e plaats met 759 punten,
5. India, 124e plaats met 577 punten
6. Benin, 158e plaats met 420 punten.

TABEL Indicatoren:	Landen:					
	Saudi-Arabië	België	Benin	Cuba	Verenigde Staten	India
Totaal BBP = wat het land in een jaar produceert (in miljard \$)	173,3	226,6	2,2	124,4	9.837,4	457,0
BBP per inwoner (in \$)	11.367	27.178	990	4.519	34.142	2.358
Verschil tussen het binnenkomende en uitgaande geld van het land (in miljard \$)	20,5	15,9	- 0,5	- 0,6	- 407,7	- 11,9
Aantal wetenschappers en ingenieurs die onderzoek doen om het land te ontwikkelen (per miljoen inwoner)	914	2.307	174	1.611	4.103	158
Aantal computers aangesloten op Internet per duizend inwoners	0,2	29,4	0,0	0,1	295,2	0,05
Inkomensongelijkheid tussen gezinnen (index van Gini)	58,4	28,7	32,3	22,6	40,8	37,8
Levensverwachting bij de geboorte (jaar)	71,6	78,4	53,8	76,0	77,0	63,3
Gemiddeld aantal verbruikte sigaretten per volwassene per jaar	258	1.910	12	824	2.193	119
Gemiddeld aantal kinderen per vrouw	6,2	1,5	6,1	1,6	2,0	3,3
Koolstofdioxide-emissie per jaar per inwoner (in ton)	14,1	10,0	0,1	2,3	19,9	1,1
Jongeren die lager en secundair onderwijs volgen (in % van het totaal aantal jongeren tussen 6 en 14 jaar in het land)	61%	109%	45%	76%	95%	55%

De gegevens van deze tabel komen uit *Rapport mondial sur le développement humain*, PNUD, 2002. Enkele gegevens werden geëxtrapoleerd.

Je vindt deze activiteit in het artikel: **Le noyau du de la science**, dossier *Eveil*, *Echec à l'Echec n°158*, novembre 2002. Of op de website web met het volgende adres: <http://www.changement-egalite.be/>
In dit artikel vind je de commentaren van de leerkracht (Jacques Cornet) die deze activiteit met zijn klas van het 6^e lager uitgevoerd heeft.

Door deze activiteit kunnen de leerlingen de complexiteit van duurzame ontwikkeling vatten. De verscheidenheid van de indicatoren, hun waarden, hun relatief belang enz. tonen ook hoe moeilijk het is, zelfs indien men over gegevens beschikt, om er de meest pertinente uit te kiezen. De keuze die men moet maken is niet waarde vrij. De wetenschappelijke gegevens worden anders geïnterpreteerd naargelang het belang dat men aan het ene of het andere criterium toekent.

Een didactische weg voor jongere leerlingen bestaat erin om ze enkele indicatoren te laten voorstellen door grafieken. Daardoor begrijpen ze de verschillen tussen de landen beter.

De biosfeer in een bokaal

Evenwicht tussen de volkeren, het verbruik van de natuurlijke hulpbronnen en de milieukwaliteit leidt tot een duurzame situatie.

Doelstellingen:

- De biosfeer definiëren
- 5 basiselementen ervan
- Experimenteren en observeren
- «duurzaam» definiëren

Verloop:

De leerlingen creëren een aardse «biosfeer» in een bokaal, noteren de veranderingen van toestand en vergelijken hun biosfeer met deze van de planeet aarde (langetermijnactiviteit).

Elke leerling of per groep maakt een «biosfeer» in een bokaal met alles wat daar voor nodig is. Daarna definieert men de term biosfeer, men beschrijft deze met al de vereiste basiselementen. De leerlingen houden een dagboek bij waarin ze dagelijks de veranderingen noteren en dit gedurende een maand.

Volgens de combinatie (vereniging) van de ingrediënten in de biosfeerbokalen, kunnen de veranderingen vlug of traag gebeuren en elke bokaal zal een andere evolutie vertonen. Men moet zo te werk gaan zodat deze veranderingen tot vragen leiden en de leerlingen gaan nadenken over oorzaken en gevolgen van deze veranderingen. Daarna vergelijkt men de bokalen met de planeet aarde. Hoe oefenen een wereldbevolking in volle expansie en beperkte natuurlijke hulpbronnen een invloed uit op de duurzaamheid van het leven op aarde?

*Deze activiteit komt uit het pedagogisch dossier: Orcades-Oxfam, 1991. **Objectif planète.***

Dit is een interessante activiteit omdat ze goed aangepast is aan duurzame ontwikkeling en nochtans beperkt is tot de biologies. Ze stimuleert de globale ontwikkeling en vereist competenties en vaardigheden zoals vergelijken, experimenteren, observeren en evalueren. Deze activiteit beantwoordt goed aan wat op school vereist wordt (kennis, vaardigheden). Ook wordt er gewerkt rond het begrip tijd, duurzaamheid. Ze kan uitgebreid worden naar wereldproblemen (van het lokale naar het globale). Ze concretiseert het begrip biosfeer waarvan de studie een systeembenadering toelaat. Verschillende kenmerken van duurzame ontwikkeling komen hier ter sprake.

SPAARLAMP: RENDABEL?

Gewone lamp (gloeilamp)	Spaarlamp
Inlichtingen op de verpakking	
Prijs: €0,71 60 W 230 V Levensduur: 1095 H 1 jaar (gemiddeld verbruik van 3 uur per dag)	Prijs: €7,80 11 W ≈ 60 W Levensduur: 12 000 H 12 jaar (gemiddeld verbruik van 3 uur per dag)
Metingen bij functioneren	
Verlichting (belichtingsmeter): ...120 mV. Spanning: ...220 V... Sterkte:...0,25 A...	Verlichting (belichtingsmeter): ...130 mV.... Spanning: ...220 V Sterkte:...0,056 A
Berekening van vermogen en energie	
$P = U \cdot I = 220 \cdot 0,25 = 55 \text{ W}$ $E = P \cdot t$ $= 55 \cdot 12\,000 \cdot 3\,600 = 2,38 \cdot 10^9 \text{ J}$ of $= 0,055 \cdot 12\,000 = 660 \text{ kW.h}$ E(nergie)-P(Vermogen)-t(tijd)	$P = U \cdot I = 220 \cdot 0,056 = 12,3 \text{ W}$ $E = P \cdot t$ $= 12,3 \cdot 12\,000 \cdot 3\,600 = 5,3 \cdot 10^8 \text{ J}$ of $= 0,0123 \cdot 12\,000 = 147,6 \text{ kW.h}$
Berekening van gebruikskost	
Aankoop 0,71 · 10 = € 7,10 Energie 660 · 0,15 = € 99,00 _____	Aankoop € 7,80 Energie 147,6 · 0,15 = € 22,00 _____
€ 106,10	€ 29,80
Besluit	
Winst per lamp (12 000 uur): €76,30 (≈3 000 BF)	
<i>Deze activiteit werd ons bezorgd door de heer J. Tricot, chemieleraar in het secundair, die heeft deelgenomen aan onze vorming. Ze werd gebruikt in het kader van een chemieles en werd werkelijk uitgevoerd om de resultaten concreet te kunnen observeren.</i>	

Leerlingen van het secundair kunnen door experimenteren berekenen hoeveel winst men maakt door het gebruik van spaarlampen. Aan de hand van de verpakkingen van de twee soorten lampen kan men beginnen met een vergelijking. Begrippen zoals vermogen of stroomsterkte kunnen hierdoor aangeleerd of opgefrist worden. Daarna gaat men met behulp van verschillende instrumenten na of de aanduidingen op de dozen juist zijn (men komt dikwijls voor verrassingen te staan!). Na deze activiteit kan men aan de leerlingen vragen om de lampen die ze thuis gebruiken te vervangen. De berekening van wat men aan geld uitspaart (over een significante periode), ofwel thuis, ofwel op school of nog in een commerciële instelling die meewerkt aan dit project, kan met leerlingen uitgevoerd worden.

De smaak van water

De deelnemers worden in groepjes van maximaal 5 personen ingedeeld. Elke groep krijgt acht bekertjes. De leden van de verschillende groepen moeten de verschillende soorten water proeven en individueel op de vragen antwoorden.

De bekertjes zijn doorschijnend en genummerd. Ze bevatten flessenwater van verschillende merken en een «wit product», kraantjeswater uit verschillende streken, een gefilterd kraantjeswater en gedemineraliseerd water. Bij wijze van voorbeeld, we hadden voor onze activiteit de volgende waters uitgekozen: Spa, Evian, Aurèle, Hépar, gedemineraliseerd water, kraantjeswater uit 2 verschillende streken waaronder deze waar de activiteit plaatsvond, en een gefilterd kraantjeswater. Hierdoor kon de mineralensamenstelling van water besproken worden, het filtratiesysteem, de verschillende bronnen van drinkbaar water, de kwaliteit van het leidingwater, de controles van de waterkwaliteit, de waterprijs en alles wat daarmee verbonden is, de afval van drank...

Observeer en proef het water van de genummerde bekertjes en vervul de volgende tabel evenals de ermee verbonden vragen.

	Beker 1	Beker 2	Beker 3	Beker 4	Beker 5	Beker 6	Beker 7	Beker 8
Welke kleur heeft het water?								
Heeft het water een geur?								
Heeft het water een smaak?								
Is dit volgens u water uit een fles?								

Antwoord met ja of neen

Hebben deze waters een verschillende smaak? Zo ja, waarom?

Rangschik de bekertjes met hun nummer in afnemende volgorde van uw voorkeur:

Beker - Beker - Beker - Beker - Beker - Beker - Beker - Beker ...

Kies het water dat je verkiest en bereken de kost van je jaarlijks waterverbruik aan 1 liter per dag: (we geven je de prijs van elke beker)

Dit experiment werd opgezet voor de organisatie van onze vormingsactiviteiten. Het principe hiervan is wel zeer gekend en wordt dikwijls gebruikt in verschillende activiteiten die over smaken gaan, ons type van verbruik en de gewoonten of ideeën die men over welbepaalde producten heeft. Het principe van de blinde test toont welke vooroordelen we hebben ten opzichte van welbepaalde zaken.

Deze activiteit is duidelijk gericht op gedragsverandering door in te spelen op gewoonten en waarden. De idee van een blinde test (hier over verschillende waters) maakt ons ervan bewust dat onze smaak geconditioneerd wordt door de publiciteit, de kleur van het etiket, maar weinig door de smaakpapillen!!! Deze activiteit moet ons ook doen beseffen dat het verbruik van flessenwater een niet te verwaarlozen impact op het milieu heeft (transport, plasticen fles enz.). Berekeningen over de kost van flessenwater, gefilterd water of niet-gefilterd leidingwater laten vergelijkingen en beïnvloeding van de waterkeuze toe.

Een discussie ondersteunt deze in vraag stelling (nooit water uit flessen?, bij welbepaalde gelegenheden?, kost, werkelijke kwaliteit van de geteste waters, pollutie enz.).

Het spel van de steenberg

Standpunt van de actoren die betrokken zijn bij de inrichting van een steenberg

Rollenspel

Doelstellingen:

Het standpunt van de actoren betrokken bij de inrichting van een steenberg kenbaar maken. Deze actoren aanmoedigen om een standpunt in te nemen en dit te verdedigen. Deze actoren aanmoedigen om het standpunt van de anderen te begrijpen zodat ze samen de oplossing kunnen zoeken die het best beantwoordt aan de objectieven van duurzame ontwikkeling op het gebied van ruimtelijke ordening.

Verloop:

Lezen van de context

Indeling in 5 subgroepen

Uitdeling van de rollenkaarten aan de verschillende subgroepen

Voorbereiding van het overleg (actoren denken na over hun argumenten)

Verkiezing van een woordvoerder voor elke subgroep

Overleg en onderhandeling van de verschillende actoren (woordvoerder van elke subgroep)

Context:

Beausite is een uitgedoofde privé-steenberg die opnieuw gekoloniseerd werd door een fauna en flora met grote biologische waarde. Deze site vertoont een grote biodiversiteit, bestaande uit biotopen gaande van de meest droge tot de meest vochtige.

Hij bevindt zich in de buurt van de residentiële zone «la cité heureuse», is een wandel- en recreatiegebied waar kinderen in alle vrijheid (beschermd tegen het verkeer, in een rustige omgeving) kunnen spelen. De site heeft daarenboven een grote landschappelijke waarde.

Rollen:

- 1- De heer Edouard Gertout, burgemeester van Frameries wiens zorg het is om te luisteren naar de bevolking en ze tevreden te stellen.
- 2- De bedrijfsleider «Schistoubon» die de schisten en kolenresten wil ontginnen zodat er werkgelegenheid ontstaat.
- 3- Juffrouw Anémone Canard, voorzitter van een lokale natuurvereniging die wenst dat de site als natuurgebied erkend wordt.
- 4- De heer Fernand Bonpapa, woordvoerder van het buurtcomité dat het behoud van de recreatiezone wenst en schrik heeft van de pollutie die eventueel zou optreden bij ontginning van de site.
- 5- De heer Jim Tonic, lid van een sportieve vereniging die de vrijgekomen oppervlakte na de ontginning wil gebruiken voor de inrichting van een sportcomplex voor de jongeren van de streek.

Dit spel werd ontworpen en gespeeld door de deelnemers tijdens de inrichting van onze opleiding in de CDPA's.

Door dit «klassiek» rollenspel kunnen leerlingen tijdens een korte tijdsspanne een andere positie innemen, in iemands plaats nadenken. Dit zich inleven in een «rol» geeft ze de mogelijkheid om de problematiek anders te bekijken. Deze activiteit bevordert de argumentatie, het synthesevermogen, de deelname aan het debat enz.

Deze activiteit kan op andere thema's toegepast worden. Bijvoorbeeld de bouw van een stuwdam in Zuid-Amerika waar Amerindianen, syndicaten, de wereldbank, regeringen en ngo's moeten overeenkomen over het project (doenbaar, wenselijk enz.) en over de gevolgen (werkgelegenheid, uitdrijving, milieu-impact enz.).

De ecologische voetafdruk

Bron: Site van WWF Frankrijk

De ecologische voetafdruk is een maat voor de druk van de mens op het milieu. Het is een instrument om te schatten hoe groot de productieoppervlakte is die een bevolking nodig heeft om te voldoen aan haar verbruik van natuurlijke hulpbronnen en om de afval te verwerken. Op niveau van een persoon is de ecologische voetafdruk **een schatting van de oppervlakte die nodig is** om te beantwoorden aan het geheel van de behoeften aan natuurlijke hulpbronnen.

De berekening van de ecologische voetafdruk gebeurt aan de hand van een vragenlijst. Deze berekent de oppervlakte land en water die nodig zijn om te produceren wat je verbruikt en om de afval te verwerken die je produceert. Na het beantwoorden van 15 eenvoudige vragen kun je je ecologische voetafdruk vergelijken met deze van de andere bewoners van onze planeet en met de biologische capaciteit van de Aarde.

Uittreksels uit de vragenlijst:

Voetafdruk voeding

Met welke frequentie verbruik je producten van dierlijke oorsprong? (vlees, vis, eieren, melkproducten):

- Nooit (veganist)
- Weinig
- Soms
- Dikwijls
- Heel dikwijls (alle dagen vlees)
- Bijna altijd (vlees, eieren en melkproducten bij bijna elke maaltijd)

Voetafdruk goederen en diensten

Hoe groot is de hoeveelheid afval die je genereert in vergelijking met je buurt?

- Veel minder
- Ongeveer evenveel
- Veel meer

Voetafdruk woning

Uit hoeveel personen bestaat je gezin?

Voetafdruk transport

Welke afstand leg je gemiddeld elke week af met het openbaar vervoer (bus, trein of metro)?

- 300 km of meer
- 100-300 km
- 25-100 km
- 5-25 km
- 5 km of minder

Na het beantwoorden van deze vragen berekent het programma hoeveel 'Aardes' er nodig zouden zijn indien alle bewoners van de Aarde zoals u zouden leven.

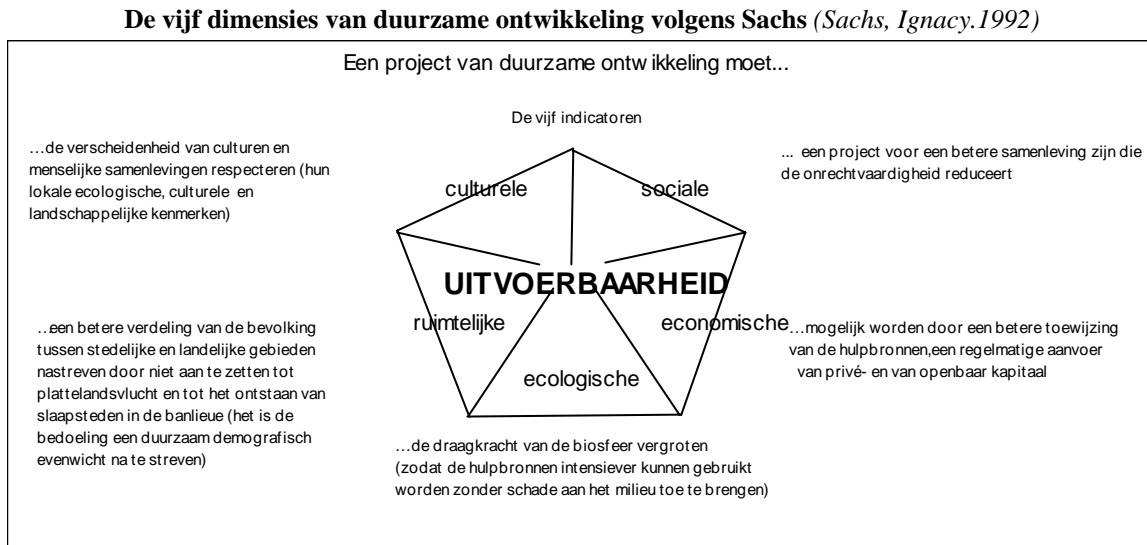
De volledige vragenlijst vind je op de volgende site: <http://www.ecolife.be/voetafdruk.asp>

Deze activiteit kan zowel bij de sensibilisatie- als bij de evaluatiefase gebruikt worden. Ze kan in verschillende vakken gebruikt worden (wetenschappen, menswetenschappen, geografie, wiskunde, moraal...). Hierdoor krijgen we een globaal beeld van de impact van onze levenswijze. We kunnen ook werken rond de vergelijking tussen onze resultaten en deze van bevolkingsgroepen met een andere levenswijze. Het kan ook de aanzet tot een debat vormen, tot het nadenken over de op punt stelling van deze «test», zijn validiteit enz.... Het kan ook het vertrekpunt zijn om dit project in de school in te voeren.

BIJLAGEN

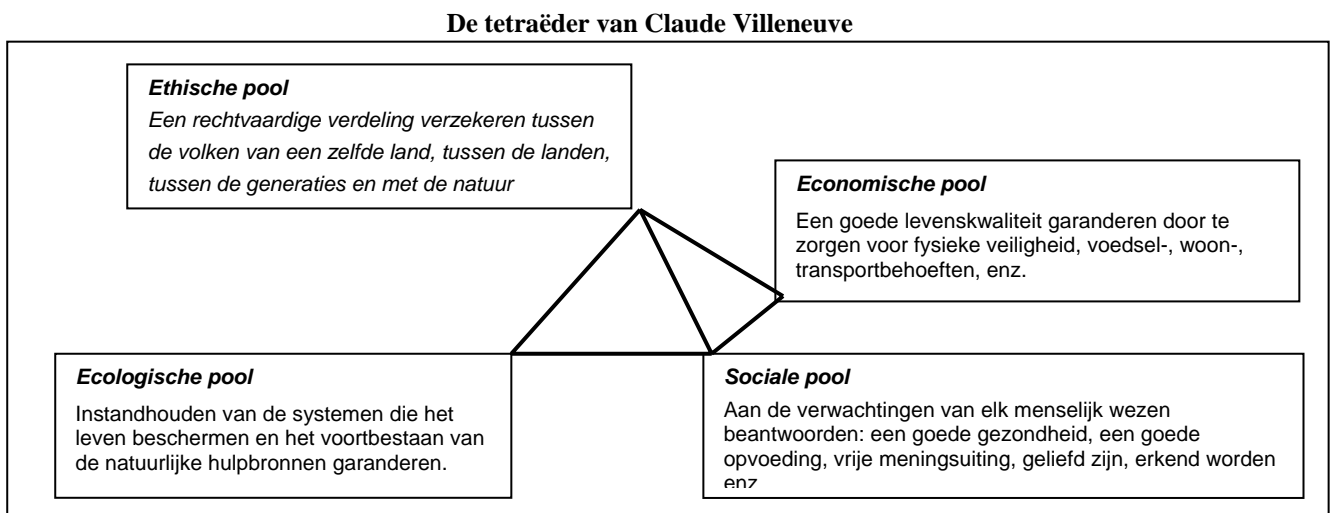
SCHEMA'S VAN HET BEGRIP DUURZAME ONTWIKKELING

Verskillende schema's werden opgesteld om dit van de drie pijlers te vervolledigen. Soms werd het concept hierdoor overdreven ingewikkeld. Sachs (1994) stelt een model met 5 dimensies voor: een sociale, economische, ecologische, ruimtelijke en culturele.



Sachs voegt er een ruimtelijke (ruimtelijke ordening) en culturele dimensie aan toe die de deelnemers van de Tweede Conferentie inzake menselijke nederzettingen, Istanbul in 1996 tot volgende definitie inspireerde. «*Duurzame ontwikkeling van menselijke nederzettingen omvat terzelfder tijd economische ontwikkeling, sociale en culturele vooruitgang en milieubescherming, met volledig respect voor alle fundamentele vrijheden en rechten, met inbegrip van het recht op ontwikkeling.*»

Anderen voegden er een ethische pool bij, de behoefte aan rechtvaardigheid: tussen de individuen en met de natuur (Claude Villeneuve). «Wanneer men aan duurzame ontwikkeling doet, doet men gelijktijdig aan sociale, economische en milieuontwikkeling, met aandacht voor rechtvaardigheid en billijkheid». Claude Villeneuve ontwerpt een tetraëder die een onderscheid maakt tussen materiële behoeften (economische), sociale en individuele behoeften (sociale), de behoefte om een kwaliteitsvol milieu en grondstoffen te bezitten (ecologische) en ten slotte de behoefte aan rechtvaardigheid, dit wil zeggen de verdeling onder individuen en met de natuur, die de vierde pool vormt, de ethische pool.



Villeneuve, Claude. 1998. *Qui a peur de l'an 2000 ? Editions MultiMondes et UNESCO*

DUURZAME ONTWIKKELING EN ONDERNEMINGEN

Duurzame ontwikkeling en ondernemingen

Ondernemingen, vooral multinationale ondernemingen, hebben belangstelling getoond voor het begrip duurzame ontwikkeling. Deze ondernemingen hebben de mogelijkheid om op lange termijn te denken en wensten milieuaspecten in hun handelwijzen te integreren. Sommige hebben het begrip «ecologische vernieuwing» op het voorplan gebracht als opvolger van «sociale vernieuwing» dat in de tweede helft van de vorige eeuw ingang vond. Een politiek van duurzame ontwikkeling toegepast op ondernemingen veronderstelt dat een evenwicht tussen drie pijlers nagestreefd wordt: economische groei, bescherming van het milieu en sociaal welzijn. Economische groei wordt natuurlijk beoordeeld in het licht van de klassieke financiële prestaties. Het is niet de bedoeling om de ontwikkeling van de onderneming te belemmeren, maar wel om deze te bestendigen. Duurzame ontwikkeling wordt werkelijk een strategisch denkschema. Voor een onderneming betekent het sociaal welzijn bevorderen de belangen van de deelnemende partijen respecteren. Het gaat evenzeer over de rechtstreekse partners (loontrekkenden, aandeelhouders en klanten), als over onrechtstreekse betrokkenen (de inwoners van de vestigingsplaats, de leveranciers, de ngo's en de plaatselijke instellingen). Een sociaal verantwoordelijke onderneming hanteert een transparante communicatiepolitiek zodat al haar «stakeholders» op de hoogte zijn.

Het is natuurlijk vanzelfsprekend dat ondernemingen maar maatregelen zullen nemen om duurzame ontwikkeling te bevorderen indien ze er voordeel uit halen.

a) Proactieve verdediging

De wetgeving op milieugebied wordt steeds restrictiever. De ondernemingen trachten een lengte voorsprong te hebben op de wijzigingen in de wetgeving die soms leemten bevat. Ze hopen hier voordeel uit te halen. Internationale normen voor milieuveiligheid van het type ISO 14000 kunnen als illustratie dienen voor de ontstane ontwikkelingen.

b) Win-win

Een ander voorbeeld is ontleend aan de besparingen die men bijvoorbeeld kan doen in het beleid van afval en verspillingen. Op die manier kan een onderneming een ecologische doelstelling verwezenlijken en terzelfder tijd kosten besparen. Zulke oplossingen noemt men een «win-win» situatie. Zo zal een onderneming die haar kantoren en opslagplaatsen isoleert besparen op verwarmingskosten en minder energiebronnen verbruiken. Maar zulke oplossingen zijn niet steeds mogelijk. Deze zijn dikwijls beperkt tot welbepaalde processen (afval, energie, transport enz.).

c) Beeldvorming

Communicatie staat centraal bij multinationale ondernemingen. De bezorgdheid omtrent duurzame ontwikkeling toont dat de onderneming weet wat er bij haar klanten leeft. Daarenboven, verbonden met deze beeldvorming, laten proactieve maatregelen toe om catastrofes of milieu- of sociale schandalen te vermijden waardoor de goede naam van een onderneming in enkele dagen teloorgaat. Ecologische en sanitaire crisissen van de jaren '90 (cf. *Erika*, *gekkekoeienziekte*, *GGO's* enz.), de toeneming van het aantal bedrijfsfusies en -herstructureringen, een toenemende vraag naar inlichtingen van de aandeelhouders en het ontstaan van een protestbeweging tegen de globalisering zoals men heeft kunnen vaststellen bij de gebeurtenissen die samengaan met de G8-top, de conferenties van de WTO enz., hebben als katalysator gefungeerd voor de toegenomen sociale verwachtingen ten opzichte van de ondernemingen. «*Duurzame ontwikkeling is geen modeverschijnsel, maar de uitdrukking van een belangrijke strekking die nieuwe instrumenten doet ontstaan om het voortbestaan van de onderneming te waarborgen en waardoor ze nieuwe markten kan aanboren*».

Bibliografie

Artikels en boeken

- Actes du Forum, 1998. La consommation responsable pour contribuer au développement durable. CRIOC, 189 pages.
- Anonyme, 2004. *Développement économique*. Article publié sur le site GEO-Global Environment Outlook.
- Association des professeurs de biologie a.s.b.l., 2001. Probio revue, numéro 4, volume 24. Edition A.Bouillon, Louvain-la-Neuve Belgique, 93 pages.
- Aznar G., 2004. *Debout les terriens, protégeons la planète*. Albin Michel Jeunesse – Paris, 190 pages.
- Böge S., 1995. The well-travelled yogurt pot: lessons for new freight transport policies and regional production. *World Transport Policy & Practice*, Vol. 1 N°1, 1995, pp 7-11.
- Bonhoure G. et M. Hagnerelle, 2003. «*Éducation relative à l'E.D.D.: état des lieux, perspectives et propositions pour un plan d'action*» Rapport de l'inspection générale, avril 2003. Dossier disponible en format pdf, 101 Ko, 30 pages à l'adresse suivante: <http://www.education.gouv.fr/developpementdurable/>.
- Bonhoure G. et Faucqueur C., 2004. *L'éducation à l'environnement pour un développement durable dans les établissements scolaires*, Colloque international sur l'éducation à l'environnement pour un développement durable, Paris, 2004.
- Bouverat M., 2002. *Pourquoi éduquer vers un développement durable?* Dossier Symbioses n°55, 2002.
- Breiting S. et al., 2005. *Quality Criteria for ESD-Schools*. Guideliness to enhance the quality of Education for Sustainable Development. Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture, Austria, 48 pages.
- Brück, L. en Mérenne, B., 2002. *Duurzame ontwikkeling – eerst begrijpen, dan handelen*. Dossier van de Federale diensten voor wetenschappelijke, technische en culturele aangelegenheden, Brussel, 34p.
- Brück, L. en Mérenne, B., 2002. *Duurzame ontwikkeling – je eerste stappen*. Dossier van de Federale diensten voor wetenschappelijke, technische en culturele aangelegenheden, Brussel, 34p.
- Brunel S., 2004. *Le développement durable*. Que sais-je? PUF, n°3719, 127 pages.
- Caraël A., 2005. De l'éducation relative à l'environnement à l'éducation au développement durable: un pas de géant ou un pas de trop? Travail de fin d'études, Haute Ecole de Bruxelles, 41 pages.
- Carlsen W., 2001. The Sociological Context of Environmental Science and its Use in Rethinking Scientific Inquiry. NARST Symposium, March 28: 3-7
- Chassande P., 2002. *Développement durable – Pourquoi? Comment?* Editions Edisud, Aix-en-Provence, 189 pages.

- Coppola N.W., 1999. Greening the Technological Curriculum: A Model for Environmental Literacy. – Journal of Technology Studies: 39-46.
- Costermans D., 2001. *L'aménagement du territoire expliqué aux enfants*. Editions Luc Pire - Bruxelles, 153 pages.
- Costermans D., 2003. *L'environnement expliqué aux enfants*. Editions Luc Pire - Bruxelles, 182 pages.
- Costermans D., 2004. *Le développement durable expliqué aux enfants*. Editions Luc Pire - Bruxelles, 160 pages.
- Cottureau, D., 2005. Guide pratique d'évaluation: Projets d'éducation à l'environnement. CRDP de Bretagne, Scérén, Rennes.
- De Haan G. et Kuckartz U., 1996. *Umweltbewußtsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen. Opladen: Westdeutscher Verlag*. Extrait du rapport de l'Unesco Eduquer pour un avenir viable: une vision transdisciplinaire pour l'action concertée, décembre 1997.
- De Haan G., 2004. *L'Allemagne à la pointe de l'éducation pour un développement durable*. La Revue Durable, Dossier Education et développement durable: le vrai chantier, Suisse.
- DEDD-UNESCO, 2004 : <http://portal.unesco.org/education/fr>
- Document collectif, 1993. *Nature et Développement durable – vers des contrats biodiversité en Wallonie*. Fondation Roi Baudouin et Région wallonne, 55 pages.
- Document collectif, 2000. *Pistes et outils pour une gestion durable des déplacements domicile-travail*. Dossier des Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles, Bruxelles.
- Document collectif, 2002 -*Avis sur la note stratégique sectorielle de la DGCI sur l'enseignement et la formation*. Conseil Fédéral du Développement Durable (CFDD), 6 pages. Disponible en pdf sur Internet.
- Document collectif, 2002. *Un pas vers un développement durable? Rapport fédéral sur le développement durable 2002 - Task force développement durable*, 235 pages.
- Document collectif, 2002. *Planète vivante – l'empreinte écologique*. Document du WWF – Edition Jonathan Loh, Suisse, 43 pages.
- Document collectif, 2003. « *Les outils et démarches en vue de la réalisation d'agendas 21 locaux*». Dossier documentaire du Ministère de l'Ecologie et du développement durable, France, 89 pages.
- Document collectif, 2000. Plan fédéral de développement durable 2000-2004, 123 pages.
- Document collectif, 2004. *Plan fédéral de développement durable 2004-2008 – Avant-projet*, 123 pages.
- El Boudamoussi, 2004. *Education relative à l'Environnement et au Développement Durable. Une étude comparative internationale et multiculturelle*. Rapport de recherche Post-doctorale. ULB, Service des Sciences de l'Education et Institut de Gestion de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. 142 pages + annexes.

- Ecole et nature, 2005. Guide pratique pour montrer son projet d'éducation à l'environnement: http://www.ecole-et-nature.org/~guidepra/motivations/chacunes_objectifs/educ_envir.html
- Foster S., 2003. Education au développement durable. Rapport de l'Institut de Recherche et de Documentation Pédagogique, Neuchâtel, Suisse.
- Fourez G., 1994. *Alphabétisation scientifique et technique*. Pédagogies en développement – Nouvelles pratiques de l'information, De Boeck Université, Bruxelles, 218 pages.
- Godard O., 2000. *Réflexions sur le principe de précaution*. Courrier du Cethes-FUNDP, décembre 2000, Numéro 46.
- Goffin Louis et al., 1998-1999. Education relative à l'environnement. Regards – Recherches – Réflexions. Bilans, enjeux et perspectives de la recherche en éducation relative à l'environnement. Université du Québec à Montréal – Fondation Universitaire Luxembourgeoise, Volume 1, 272 pages.
- Goffin Louis et al., 2000. Education relative à l'environnement. Regards – Recherches – Réflexions. L'évaluation en éducation relative à l'environnement. Université du Québec à Montréal – Fondation Universitaire Luxembourgeoise, Volume 2, 231 pages.
- Goffin Louis et al., 2001-2002. Education relative à l'environnement. Regards – Recherches – Réflexions. Le partenariat en éducation relative à l'environnement. Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement - Université du Québec à Montréal – Fondation Universitaire Luxembourgeoise, Volume 3, 284 pages.
- Helbling R., 2001. *L'école fait-elle du développement durable?* Fondation éducation et développement.
- Reeves H., 2003. *Mal de Terre*. Science ouverte, Editions Seuil, 260 pages.
- Jacquard A., 1995. *J'accuse l'économie triomphante*. Editions Calmann-Lévy, France, 167 pages.
- Jenkins E.X., 2003. Environmental education and the public understanding of science. *Font. Ecol. Environ.* 1(8): 437-443.
- Joule R.-V. en Beauvois J.-L., 2002. *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*. Presse Universitaires de Grenoble.
- Joule R.-V. en Beauvois J.-L., 2003. *La psychologie de l'engagement*. Pour la Science, n°317, mars 2003, pages 52-55.
- Joule R.-V., 2004. *Education à l'énergie et psychologie de l'engagement: Comment promouvoir de nouveaux comportements?*. Communication présentée lors du Colloque «L'éducation à l'énergie: rôle, acteurs et outils. Expériences européennes.», IBGE et Bruxelles-Capitale le 12 mars 2004.
- Latouche S., 2002. Le développement n'est pas le remède à la mondialisation, c'est le problème! *Le Monde diplomatique*, février 2003.
- Leleux C., 2000. *Education à la citoyenneté*. Outils pour enseigner. Editions De Boeck, 207 pages.
- Lepoivre P., 2004. *Science, décisions et démocratie: l'imbroglia des organismes génétiquement modifiés*. Article publié sur le site de la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.

Leyens J.-P. et Yzerbyt, V., 1997. *Psychologie sociale*, Liège, Mardaga.

Meirieu Ph., 2001. *Eduquer à l'environnement: pourquoi? Comment?*. Forum francophone Planet'ERE 2, UNESCO, Paris, 2001.

Ministère de la Communauté française de Belgique, 2004. *Compétences terminales*. Accessibles sur le site web : <http://www.restode.cfwb.be/index.htm> (Serveur pédagogique de l'enseignement organisé par la Communauté française)

Ministère de la Communauté française de Belgique, 2004. *Programmes*. Accessibles sur le site web: <http://www.restode.cfwb.be/index.htm> (Serveur pédagogique de l'enseignement organisé par la Communauté française)

Ministère de la Communauté française de Belgique, 2004. *Socle de compétences*. Accessible sur le site web: <http://www.restode.cfwb.be/index.htm> (Serveur pédagogique de l'enseignement organisé par la Communauté française)

Ministère de la Communauté française de Belgique, 2004. *Décret Mission*. Accessible sur le site web: <http://www.restode.cfwb.be/index.htm> (Serveur pédagogique de l'enseignement organisé par la Communauté française)

Ministère de l'Éducation nationale, 2004. Instruction pédagogiques, Généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable (EEDD) - rentrée 2004_CIRCULAIRE N°2004-110 DU 8-7-2004, Paris, France.

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche - Direction de l'Enseignement scolaire, 2004. *L'EEDD à l'école primaire L'EEDD en primaire: comment?* – circulaire du 21 octobre 2004. Site web: <http://eduscol.education.fr/D0185/accueil.htm>

Ministère de la Région wallonne, Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, 2003. *Rapport sur l'état de l'environnement wallon - Tableau de bord de l'environnement wallon 2003*. 141 pages.

Morin E., 1999. *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, UNESCO, Paris.

Pellaud F., 2004. *Les enseignants doivent apprendre à éduquer à la responsabilité*. La Revue Durable, Dossier Education et développement durable: le vrai chantier, Suisse.

Pruneau D., Langris, J. et al., 2005. *Comment encourager des comportements responsables à l'égard de l'environnement*. Université de Moncton.

Revue Durable (La), 2004. *Situation de l'éducation pour un développement durable*. La Revue Durable, Dossier Education et développement durable: le vrai chantier, Suisse.

Riondet B., 2005. *Clés pour une éducation au développement durable*, Hachette Education, CRDP Poitou-Charentes, Scérén, Paris, 143 pages.

Robitaille J, Lafleur M. et Archer A., 1998. *Quelle éducation pour demain? Réflexion sur le développement durable et l'éducation pour un avenir viable*. ERE Education, Québec, 28 pages.

Rode *et al*, 2001 in de Haan G., 2004. *Schuleffekte in der Umwelterziehung*. Universität Hannover, Fachbereich Erziehungswissenschaften. Revue durable 2004.

- Roth W.-M. et Désautel J.D., 2004. *Educating for Citizenship: Reappraising the Role of Science Education*. – Canadian Journal for Science, Mathematics and Technology Education 4 : 149-168.
- Sadrudin AgaKhan, 2002. *Le développement durable, une notion pervertie*. Le Monde diplomatique, décembre 2002.
- Sauvé L., 2002. Environmental education: possibilities and constraints. Connect, Vol. XXVII, no ½.
- Sauvé L., 1994. Pour une éducation relative à l'environnement. Editions ESKA, Paris.
- Sauvé L., 1999. L'éducation relative à l'environnement entre modernité et postmodernité. Les propositions du développement durable et de l'avenir viable. Canadian Journal of Environmental Education. Vol.4, p. 9-35.
- Slim Assen, 2004. *Le Développement durable. Idées reçues*, Editions Le Cavalier Bleu, 125 pages.
- Stengers I, 2001. *Le développement durable: une nouvelle approche?* Le Courrier de l'Environnement de l'INRA, octobre 2001 n°44; pp 5-12.
- Sterling S., 2004. *Vers une «éducation durable»*, La Revue Durable, Dossier Education et développement durable: le vrai chantier, Suisse.
- Stern P.C., 2000. Towards a coherent theory of environmentally significant behavior, Journal of Social Issues, 56, 407-242.
- Tan M., 2004. *Nurturing Scientific and Technological Literacy through Environmental Education*. – Journal of International Cooperation in Education. Vol.7 N°1: 115-131.
- UNESCO, 2001. About Education for sustainability development. ECO-UNESCO and the Cultivate Centre for Sustainable Living and Learning.
- UNESCO, 2002. Education for sustainability from Rio to Johannesburg: lessons from a decade of commitment. Revue durable 2004.
- Vaillancourt J. 1998. *Evolution conceptuelle et historique du développement durable*. Rapport de recherche RNCREQ, Québec.
- Vandermotten C., 2002. *Le développement durable des territoires*. Editions de L'Université de Bruxelles, 231 pages.
- Verhaeghe J.C., Wolfs J.-L., Simon X., Compère D. 2004. *Pratiquer l'épistémologie: un manuel d'initiation pour les maîtres et formateurs*. De Boeck Université Bruxelles 202 pp.
- Versailles A., 2001. *Développement durable – Construire un monde équilibré*. Les cahiers du petit Ligeur. Ligue des Familles. Editions De Boeck, 40 pages.
- Versailles A., 2003. Entre éducation relative à l'environnement et éducation scientifique, quelles complémentarités? Vertigo, Vol 4, N°2, septembre 2003.
- Versailles, A., 2002. *L'éducation comme levier de compréhension et de contagion du développement durable*, Vertigo, revue des Sciences de l'environnement sur le Web, Vol. 3, No 3, 2002.

- Versailles, A., 2004. *L'éducation vers un développement durable se heurte au fédéralisme belge*, La Revue Durable, Dossier Education et développement durable : le vrai chantier, Suisse.
- Wautelet M. 2000. *Sciences, technologies et société*. De Boeck Education 160 pp.
- Wonacott M.E. 2001. *Technological Literacy*. – Eric Digest n°233.
- Zaccaï Edwin & Bauler T., 2004. Indicateurs pour un développement durable. Dictionnaire du Développement Durable belge. Institut pour un Développement Durable – SSTC.
- Zaccaï Edwin, 1999. Développement durable: caractéristiques et interprétations. Cahiers du CEDD N°4.
- Zaccaï Edwin, 2002. *Le développement durable – Dynamique et constitution d'un projet*. Presses Interuniversitaires Européennes – Peter Lang, Bruxelles, 358 pages.
- Zaccaï Edwin, 2004. *De quelques principes et difficultés d'un développement durable*. Texte à paraître dans «Où va notre planète? Quel risque climatique? Quel développement durable?» Colloque de la Laïcité 2004, Bruxelles.
- Zaccaï Edwin, (pas de date indiquée). *Une ville fictive de 2050 comme incitation à un développement durable*. Publié dans "Les temps de l'environnement", CNRS, Communications des Journées du Programme Environnement, Vie et Sociétés, PIREVS (Toulouse), pp. 409-416
- Zaccaï, E., 1999. Développement durable: caractéristiques et interprétations Sustainable Development: Characteristics and interpretations, Geographica Helvetica, Helf 2.
- Zuinen N, 2004. Indicateurs pour un développement durable: aspects méthodologiques et développements en cours - Méthodologies de la Task Force Développement durable. Dossier du Bureau fédéral du Plan, 100 pages.

**MILIEUBELEID, MILIEURAPPORTERING, MILIEUEDUCATIE IN
VLAANDEREN**

**DUURZAME ONTWIKKELING IN HET SECUNDAIR ONDERWIJS
VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP**

MILIEUBELEID, MILIEURAPPORTERING EN MILIEUEDUCATIE IN VLAANDEREN

1. HET MILIEUBELEIDSPLAN 2003-2007

1.1. Algemeen kader

In uitvoering van het decreet Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid (DABM) stelde de Vlaamse regering op 19 september 2003 het Milieubeleidsplan 2003-2007 vast. De rode draad doorheen dit Milieubeleidsplan is 'duurzame ontwikkeling'. In essentie heeft duurzame ontwikkeling betrekking op de samenhang tussen milieukwaliteit en ontwikkelingen in de samenleving. Vandaar ook dat de ecologische, sociale en economische dimensie van duurzame ontwikkeling een geïntegreerde aanpak en een nieuwe taakverdeling tussen overheid, burger, maatschappelijke organisaties en economische sectoren vraagt. Het Milieubeleidsplan 2003-2007 gaat in op de milieucomponent van duurzame ontwikkeling, zonder de andere aspecten uit het oog te verliezen.

Milieuproblemen zijn vaak complex en hardnekkig. Daarom, en ook in het kader van duurzame ontwikkeling, is een strategie op lange termijn essentieel. In het plan worden daarom ook langetermijndoelstellingen geformuleerd.

Een mogelijke benadering van duurzame ontwikkeling is voorraadbeheer. Deze methode brengt de beschikbaarheid van een aantal voorraden en hun effectief gebruik in beeld. Het milieubeleid is er op gericht om de milieuvorraden (bv. grond- en hulpstoffen, water, ruimte en biodiversiteit) goed te beheren. Om het gebruik van voorraden op een duurzame wijze te laten verlopen, moet rekening worden gehouden met de draagkracht of schaarste van een voorraad. Er dient een milieugebruiksruimte te worden afgebakend of anders gezegd, grenzen te worden gesteld aan maatschappelijke activiteiten. Gezocht wordt hoe de schaarse milieuvorraden verdeeld moeten worden, waarvoor ze het best ingezet worden en hoe ze zo efficiënt mogelijk worden ingezet.

Om een strategie op lange termijn uit te werken en de draagkracht van het milieu in te schatten, moet men weten wat de aanvaardbare milieudruk is. Die is voor een gedeelte bepaald door de risico's die men wil of mag nemen. In vele gevallen is er echter onzekerheid over actuele, en zeker over toekomstige risico's. Hierbij speelt het voorzorgsbeginsel een belangrijke rol. Vlaanderen zal een beleid van risicobeheer ontwikkelen dat in staat is dreigende risico's het hoofd te bieden en dat zoveel mogelijk streeft naar een breed draagvlak voor de nodige maatregelen. De belangrijkste risico's voor de mens en/of het milieu waarmee het Vlaamse milieubeleid rekening zal moeten houden zijn de niet-ioniserende stralingen, de introductie van genetisch gewijzigde organismen, de verspreiding van milieugevaarlijke stoffen en de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (het toepassingsgebied van de Seveso-richtlijn).

1.2. Doelgroepen

Met de 'doelgroepen' in strikte zin bedoelt men de economische actoren die een belangrijk aandeel hebben in het ontstaan van milieuproblemen, en bijgevolg ook in de oplossing ervan. Concreet gaat het dus om bedrijven en consumenten, maar ook om representatieve organisaties zoals (beroeps)federaties en werkgeversorganisaties.

Een brede waaier van doelgroepen is rechtstreeks of onrechtstreeks betrokken bij het milieubeleid. Daarom bouwt de overheid het doelgroepenbeleid stapsgewijs uit, te beginnen met de prioritaire doelgroepen (die een groot deel van de huidige milieudruk veroorzaken), de individuele consument (een prioritaire, maar weinig georganiseerde doelgroep die een specifieke aanpak vereist) en

zogenaamde voorloperdoelgroepen. Deze laatste zijn bijvoorbeeld de biolandbouw, de bio-ecologische bouwsector, enzovoort, met andere woorden bedrijven of sectoren die duurzame systemen en/of producten hebben of hun eco-efficiëntie opvoeren. Ze hebben een voorbeeldfunctie. Burgers hebben als consument een belangrijk aandeel in milieuproblemen, zijn veel mondiger geworden en stellen hogere eisen inzake levenskwaliteit van hun levensomgeving. Ze stellen daarom ook hogere eisen aan de overheid. Bovendien is de overheid tot het inzicht gekomen dat ze het maatschappelijk draagvlak voor haar beleid kan vergroten door burgers meer te betrekken.

1.3. Instrumenten

Beleidsontwikkende instrumenten: rapportering

Rapportering is voor kennisverwerving belangrijk. Dit gaat van resultaten van diverse meetnetten, inventarisgegevens over de uitstoot van verontreinigende stoffen, statistische gegevens over milieu, bevolking, natuur, werkgelegenheid enz. tot resultaten van diverse berekeningen via modellen of andere hulpmiddelen. Rapportering maakt het mogelijk om vragen te beantwoorden, overzichtsrapporten te maken en de naleving van internationale richtlijnen te controleren.

De rapporteringssystemen MIRA (Milieurapport – toestand en evolutie van het milieu) en NARA (Natuurrapport – toestand en evolutie van soorten en ecosystemen) worden verder ontwikkeld en verbeterd. Voor MIRA is het noodzakelijk dat de kennis verbetert over het verband tussen de sectorale activiteiten en de emissie, tussen de emissie en de immissie, en tussen de toestand en de gevolgen voor mens en natuur. NARA zal een representatief beeld vormen van de geografische verscheidenheid van de biodiversiteit in het gewest. In algemene zin komt er een optimale afstemming tussen MIRA, NARA, VRIND (Vlaamse regionale indicatoren, zie thema ‘Hinder’), de themaspecifiek rapporteringen en Europese en internationale rapporteringen.

Beleidsuitvoerende instrumenten: communicatiebeleid verbeteren

Uit het gevoerde beleid moet duidelijker blijken wat de overheid met communicatie wil bereiken, welke partners zij daarbij voor ogen heeft en welke inspanningen zij zelf wil leveren (visievorming). Deze visie geeft bovendien aan wie betrokken is en analyseert hun kenmerken en relevantie voor de thema's uit het milieubeleidsplan. Op basis hiervan werken de betrokken diensten communicatieplannen uit die gericht zijn op specifieke thema's of doelgroepen. Die plannen bevatten duidelijke doelstellingen per actor, een timing en uitvoerende instellingen. Deze aanpak vereist ook dat kennis en ervaring met betrekking tot sociale instrumenten gebundeld worden. Speciale aandacht gaat naar de vernieuwende vormen van participatie bij de uitvoering van het beleid. Voorbeelden hiervan zijn gestructureerd overleg, referenda, burgerjury's, focusgroepen en consensusconferenties. Een portaalsite zal als uniek milieu-infocentrum functioneren. Natuur- en milieueducatie (NME) concentreert zich niet uitsluitend meer op het onderwijs. De inspanningen worden ook opgedreven voor buitenschoolse NME bij jongeren (jeugdwerk) en bij volwassenen (vormingsorganisaties) en voor specifieke doelgroepen zoals landbouw, industrie, bouw en toerisme.

2. MIRA, BASIS VAN DE MILIEURAPPORTERING IN VLAANDEREN

2.1. De Mirarapporten

Het decreet van 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid van het Vlaamse Gewest staat aan de bron van MIRA, het Milieu- en natuurrapport Vlaanderen. De opdracht voor de Milieu- en natuurrapportering (MIRA) in Vlaanderen is drieledig, namelijk: een beschrijving, analyse en evaluatie van de bestaande toestand van het milieu; een evaluatie van het tot dan toe gevoerde milieubeleid; een beschrijving van de verwachte ontwikkeling van het milieu bij ongewijzigd beleid volgens een aantal relevant geachte scenario's. Het decreet bepaalt bovendien dat aan het milieurapport ruime bekendheid wordt gegeven. Vanaf 1998 is gekozen voor een productdifferentiatie met drie rapportvormen, die elk een eigen accent leggen op een van de drie MIRA-taakstellingen: toestandstudie, beleidsevaluatie en scenariostudie.

De thema-rapporten, jaarlijks vanaf 1998, zijn een compacte thematische studie van de verstoringketens; de scenariorapporten zijn vijfjaarlijks en zijn een uitgebreide modelstudie van de verstoringketens; de beleidsevaluatierapporten (2003,2005) omvatten diepgaande evaluatiestudies van specifieke beleidsproblemen.

Bij de jaarlijkse MIRA-rapporten horen voor elke sector en thema een uitgebreidere achtergronddocument. Voor elke sector en thema zijn enkele indicatoren uitgewerkt die moeten toelaten de evolutie van het milieu en van het milieu-impact na te gaan.

2.2. De bestaande toestand van het milieu: enkele voorbeelden

Hierna worden op basis van het MIRA-rapport 2004 enkele analyses toegelicht die een idee weergeven van de situatie van het leefmilieu en wat er mee verbonden is in Vlaanderen. Voor een aantal sectoren wordt in het bijzonder op de 'eco-efficiëntie' ervan ingegaan.

Huishoudens

- Terwijl de bevolking van Vlaanderen met 4% toenam tussen 1990 en 2003, nam het aantal huishoudens met 12% toe. De groei van het aantal huishoudens en de toename van hun koopkracht leidt tot meer consumptie en veroorzaakt een toename van de milieudruk.
- De oppervlakte die de huishoudens gebruiken voor het wonen nam de voorbije jaren toe en bedraagt nu 12% van de totale oppervlakte van Vlaanderen. Deze toename was het grootst buiten de steden, dit in tegenstelling met de doelstelling van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.
- Verschillende maatregelen die als doel een daling van het energieverbruik en de bijhorende broeikasgasemissies hebben, lijken niet tot het gewenste resultaat te leiden.
- Sinds 2000 daalt de totale hoeveelheid huishoudelijk afval, onder andere door tal van preventiemaatregelen. De sterke daling van de hoeveelheid restafval is toe te schrijven aan de doorgedreven selectieve ophaling.

De *eco-efficiëntie* van de huishoudens kan nagegaan worden door een vergelijking te maken van het aantal inwoners, het aantal huishoudens en de koopkracht met de belangrijkste drukindicatoren. In de bijhorende tabel staan de absolute cijfers per inwoner van de drukindicatoren voor het eerste en laatste jaar. Tussen 1990 en 2003 was er een toename van de bevolking, maar vooral van het aantal huishoudens en de koopkracht. De hoeveelheid restafval en zuurstofbindende stoffen (CVZ, chemisch zuurstofverbruik) in het afvalwater vertonen een sterke daling. Dit duidt op absolute ontkoppeling. De oppervlakte ingenomen voor wonen stijgt nog steeds sneller dan het aantal inwoners en het aantal huishoudens. Het energiegebruik en de daaraan gekoppelde broeikasgasemissies vertonen opnieuw een stijgende trend en hier is dus geen absolute ontkoppeling. Het

totaal huishoudelijk afval steeg sterk tot 2000. Sinds 2001 is er echter een daling merkbaar die ook in 2003 wordt verdergezet. Deze relatieve verbetering in vergelijking met de nog steeds toenemende bevolking en koopkracht kan wijzen op een ontkoppeling, maar deze trend moet verder opgevolgd worden. Het watergebruik is niet sneller gestegen dan het inwoneraantal, maar nam in 2002 wel opnieuw toe.

Tabel 1: Eco-efficiëntie van de huishoudens (Vlaanderen, 1990-2003)

		1990/1991	2002/2003
Bevolking	*1000	5740	5996
Huishoudens	*1000	2198	2458
Koopkracht (2001)	euro/inwoner	7687	9985
Totaal huishoudelijk afval	kg/inwoner	405	535
Oppervlakte voor wonen	m ² /inwoner	212	260
Energiegebruik	GJ/inwoner	35,6	42,2
Broeikasgasemissie	ton CO ₂ eq/inw	2,1	2,4
Watergebruik	m ³ /inwoner	45,4	44,30
CZV (chemisch zuurstofverbruik)	kg/inwoner	22,4	13,8
restafval	kg/inwoner	331,5	160,6

Bron: NIS, VMM, Energiebalans Vlaanderen Vito, OVAM, Ecolas

Energie

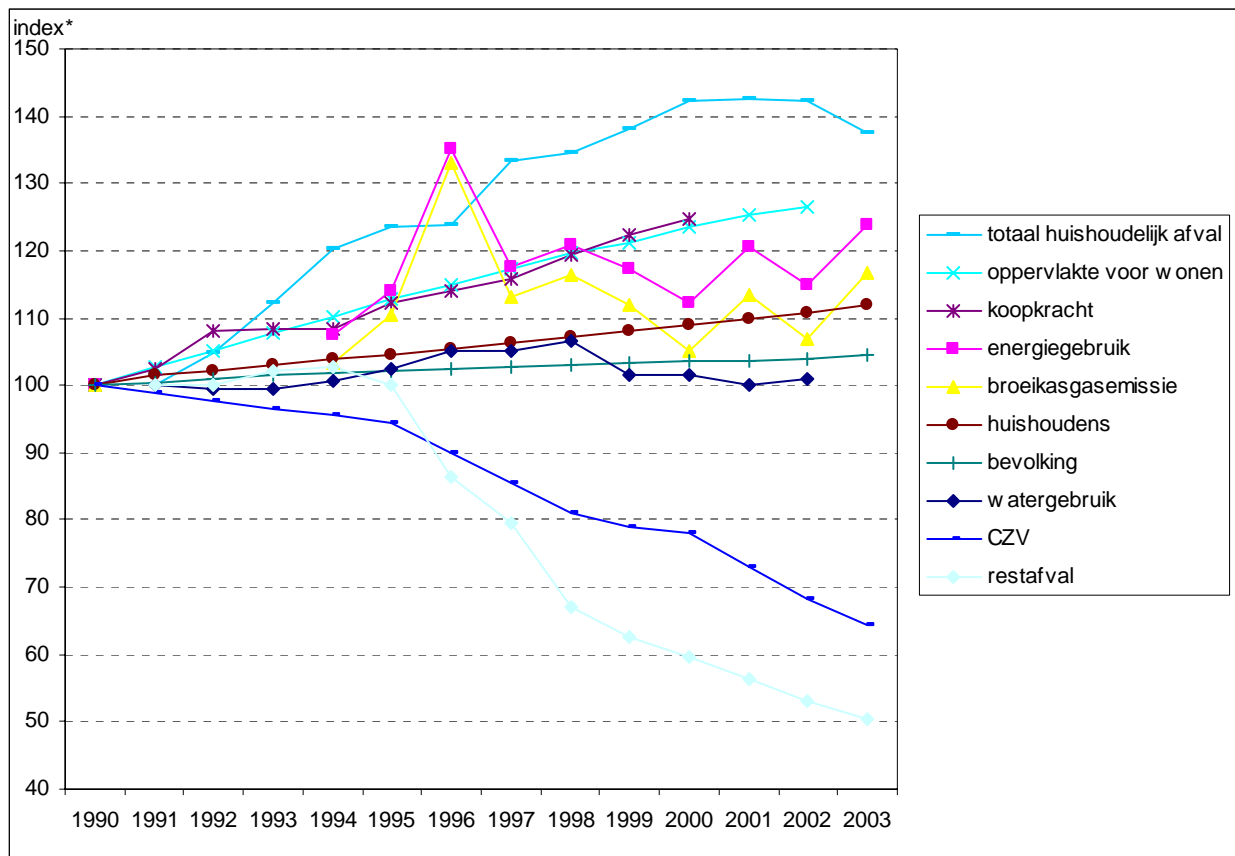
- De daling van de energie- en koolstofintensiteit in Vlaanderen tussen 1998 en 2002 is vooral het gevolg van een verbetering van de energie-efficiëntie in de industrie en de energiesector, en van een gedeeltelijke omschakeling naar aardgas.
- De overheid zet heel wat beleidsinstrumenten in om het rationeel energiegebruik (REG) in Vlaanderen te bevorderen, maar de effecten hiervan zullen pas over enkele jaren ten volle merkbaar zijn.
- De milieuschadencost van elektriciteitsproductie in Vlaanderen daalt. De productie met steenkool heeft een aandeel van 74% in deze kosten, productie met aardgas via stoom- en gasturbines ongeveer 9,5% en kerncentrales 2%.
- Het aandeel van hernieuwbare energie in de leveringen van elektriciteit neemt toe. Maar de leveranciers leverden te weinig groenestroomcertificaten in en haalden dus niet de vooropgezette doelstelling van 1,2% in 2003. Vanaf 2004 kan de elektriciteit opgewekt bij verbranding van de organische fractie uit restafval bijdragen tot het bereiken van de doelstellingen inzake groenestroom.

Wat de *eco-efficiëntie* van de energiesector betreft nam de energetische output van de sector –dit is de som van de energie-inhoud van zijn eindproducten zoals motorbrandstoffen, elektriciteit of aardgas- met 50,9% toe in de periode 1995-2003) (zie figuur 1). De energie die de sector zelf gebruikt en de energie die verloren gaat bij de transformatie, het transport en de distributie, is minder snel gestegen (+13,6% tussen 1995 en 2003) dan de energetische output. Deze *relatieve ontkoppeling* wijst op een rendementsverbetering bij de energiebedrijven, onder andere door het voorschakelen van gasturbines voor bestaande stoomketels ('repowering'), door investeringen in stoom- en gasturbines (STEG's) en warmtekrachtkoppeling (WKK), en door optimalisering van de processturing en verdergaande warmte-integratie.

De milieudruk op het compartiment lucht door de emissies van verzurende stoffen, ozonprecursoren en zwevend stof is in 2003 kleiner dan in het basisjaar 1995 (*absolute ontkoppeling*). Dit is het gevolg van zowel primaire maatregelen (verbeteringen aan proces en opslag, andere brandstoffen) als van secundaire maatregelen of nageschakelde technieken (ontzweveling en ontstikking, stoffilters). De energiesector balanceerde voor de emissie van broeikasgassen in de periode 1995-

2002 tussen relatieve en absolute ontkoppeling. De verbranding van grote hoeveelheden fossiele brandstoffen maakt CO₂-emissies onvermijdelijk, maar de hierboven vermelde maatregelen zorgden voor een stabilisatie ondanks de sterk toegenomen output. De stijging van de milieudruk op het compartiment lucht in 2003 ten opzichte van 2002 is vooral het gevolg van een stijging met 14,0% van de met fossiel brandstoffen geproduceerde elektriciteit en van een stijging met 10,7% van het eigen energiegebruik en de energieverliezen in de petroleumraffinaderijen, ondanks een licht gedaalde (-1,2%) energetische output van deze deelsector.

De energiesector is veruit de grootste gebruiker van koelwater in Vlaanderen. De onttrekking van oppervlaktewater voor gebruik als koelwater daalt continu sedert 1995, onder meer door optimalisatie van de koelwaterkringen en het gebruik van luchtcondensoren bij STEG-centrales. De sector behandelt het koelwater en het toevoegwater voor het ketelwater om te voorkomen dat de warmteoverdracht verkleint en om (kalk)aanslag en andere vervuiling in de ketelpijpen te vermijden. Deze behandeling zorgt voor een beperkte vuillast van het afvalwater.



Transport

- Vanaf het jaar 2000 stagneren de transportstromen van het personenvervoer en het goederenvervoer over de weg. Het personenvervoer met het openbaar vervoer blijft wel stijgen. Ook het goederentransport met de binnenvaart blijft stijgen.
- De emissies van de meeste pollutanten is het laatste decennium sterk verminderd. Vooral het personenvervoer over de weg is hiervoor verantwoordelijk. Voor het goederenvervoer over de weg zet de positieve evolutie zich pas later in. Voor NO_x en CO₂ zijn echter nog belangrijke inspanningen nodig om de Vlaamse doelstellingen te halen.
- De marginale externe kosten van het wegverkeer blijven stijgen, ondanks een vermindering van de marginale milieuschadencosten. De congestiekosten, die het overgrote deel uitmaken van de marginale externe kosten, zijn hiervoor verantwoordelijk.

Wat de *eco-efficiëntie* van het *personenvervoer* (wegverkeer en spoor) en het *goederenvervoer* (wegverkeer, spoor en binnenvaart) betreft kan gesteld worden dat de groei van het aantal *personenkilometers* (openbaar en privé-vervoer) de groei volgde van het *BBP* tot 2000. In 2000 daalde het personenvervoer, daarna kende het opnieuw een lichte stijging die gelijke tred hield met het verloop van het *BBP*. In 2003 leek het aantal personenkilometers te stagneren. Dit is waarschijnlijk een gevolg van het bereiken van een evenwicht tussen de vraag naar verplaatsing en het aanbod van plaats op de weg.

Tussen het *energiegebruik* en de *emissie van broeikasgassen* enerzijds en het personenvervoer anderzijds doet zich relatieve ontkoppeling voor. Het energiegebruik daalde lichtjes vanaf 2000. Naast de vertraagde groei van het aantal personenkilometers gereden met de auto, zijn de verdieselijking van het personenwagenvoertuigpark en het stijgende aandeel zuinigere wagens verklarende factoren.

De emissie van *verzurende componenten, ozonprecursoren en PM10 (uitlaat)* daalde in de periode 1995-2003 met 34 tot 46%, niettegenstaande de personenmobiliteit steeg met 15%. Er is een absolute ontkoppeling tussen deze drie drukindicatoren en de personenkilometers.

Dit is het resultaat van gestage verstrenging van de Europese emissienormen voor nieuwe voertuigen en brandstofsamenstellingen in het laatste decennium.

Over de jaren 1995-2001 is er een relatieve ontkoppeling tussen het energiegebruik (en daaraan gekoppelde *CO₂-emissie*) en de transportstromen van het goederenvervoer. De *emissie van ozonprecursoren* door het goederenvervoer kende eerst een lichte stijging om vervolgens in 2001 met de komst van de Euro 3 motoren lichtjes te dalen, in de periode 1995-2001 is er relatieve ontkoppeling met de transportstromen. Zowel de *emissie van verzurende pollutanten als van PM10 (uitlaat)* door het goederenvervoer kent een absolute ontkoppeling met het aantal tonkilometers. De dalende emissies zijn het gevolg van een stagnering van de transportstromen van het goederenvervoer en de invoering van Europese emissienormen voor nieuwe voertuigen. Dat deze daling meer uitgesproken is bij *PM10* is het resultaat van een belangrijke verstrenging van de limietwaarden voor deeltjes met de introductie van Euro 2 motoren in 1996.

3. NATUUR-EN MILIEUEDUCATIE

Zoals hoger vermeld gaat bij de uitvoering van het Milieubeleidsplan speciale aandacht naar de vernieuwende vormen van participatie bij de uitvoering van het beleid en gaat er heel wat aandacht naar Natuur- en milieueducatie (NME), waarbij de inspanningen niet uitsluitend op het onderwijs gericht zijn maar ook op buitenschoolse acties. Hiertoe werd een Cel Natuur- en Milieueducatie & Informatie opgericht (kadertekst 1) van waaruit o.a.; de coördinatie uitgaat van het project 'Milieuzorg op school' (kadertekst 2) alsook een NME-overlegplatform (kadertekst 3).

Kadertekst 1. De Cel NME&I (Natuur- en Milieueducatie & Informatie): Sectie Educatie

De Cel NME&I (Natuur- en Milieueducatie & Informatie): Sectie Educatie

- doet aan beleidsvoorbereiding inzake NME binnen AMINAL en op verschillende andere niveaus
- vertegenwoordigt AMINAL in verscheidene adviesorganen en werkgroepen i.v.m. NME
- stimuleert netwerkvorming in de natuur- en milieueducatieve sector (NME-sector)
- coördineert het MOS-project (Milieuzorg op School) (kadertekst 3)
- verzorgt in de NME-centra in eigen beheer ('De Helix' en de 'De Vroente') praktijkgerichte en innoverende natuur- en milieueducatie en biedt daarmee aan de scholen actieve ondersteuning om de vakgebonden en vakoverstijgende eindtermen te bereiken
- stimuleert wetenschappelijk onderzoek op het vlak van NME en inventariseert het NME-landschap in Vlaanderen

- stimuleert professionalisering en kwaliteitsbewaking inzake NME en werkt educatieve acties en lespakketten uit i.v.m. milieuhygiëne en natuur in het ruimere kader van duurzame ontwikkeling.
- Zorgt tweemaandelijks voor de elektronische nieuwsbrief “NME-zine”
- heeft een website ‘NME-inventaris’ uitgewerkt met een lijst van alle mogelijke onderwerpen (afval, bodem,...), van aangeboden materialen, activiteiten/vormingen, infrastructuren, organisaties... (www.milieueducatie.be/nme-inventaris/).

Kadertekst 2 jeROM: jeugd, Ruimte, Omgeving en Milieu

jeROM: jeugd, Ruimte, Omgeving en Milieu

De werking jeROM is een initiatief van de Vlaamse overheid, cel NME&I van AMINABEL heeft als missie in overleg met de doelgroep een verscheidenheid aan stimulansen en initiatieven ontwikkelen die kinderen en jongeren stimuleren tot kritische betrokkenheid en verantwoordelijkheidszin inzake natuurbeleving en milieusparend gedrag.

De visie heeft op zes items betrekking: duurzame ontwikkeling; natuur- en milieueducatie (NME); doelgroepenbeleid; jongeren en natuur en milieu; geïntegreerd beleid; kennisverzameling en doorstroming.

Wat duurzame ontwikkeling betreft, werd ‘Agenda 21’ ook onderschreven door de Vlaamse overheid. Duurzame ontwikkeling heeft in essentie betrekking op de samenhang tussen milieukwaliteit en maatschappelijke ontwikkelingen. De sociaal-economische ontwikkeling is dus op lange termijn afhankelijk van een goede milieukwaliteit. In die optiek vormt milieubeleid een essentiële schakel in het globale regeringsbeleid en levert het een belangrijke bijdrage tot de oriëntatie van de maatschappij naar duurzaamheid. Participeren in de groei naar een duurzame samenleving heeft ook gevolgen op aspecten van het jong-zijn. De schaarse ruimte om in te spelen en rond te hangen, het huidige consumptiepatroon... zijn slechts enkele voorbeelden van aandachtspunten.

Wat Natuur- en milieueducatie (NME) betreft, beschouwt de Vlaamse overheid deze als een onmisbaar onderdeel van het sociale instrumentarium van een duurzaam milieubeleid. NME wordt heel breed ingevuld. Het betreft “het geheel aan stimulansen en ondersteunende initiatieven waardoor de kritische betrokkenheid van verschillende groepen op het maatschappelijk debat over milieu en natuur bevorderd wordt”. NME gaat dus over veel meer dan natuurstudie of -opvoeding. Het betekent evenzeer het prikkelen en het laten groeien van het bewustzijn dat het dagelijks gedrag van jongeren ten opzichte van milieu- en natuur –gaande van het drankblikje tot de keuze voor de fiets- er wel degelijk toe doet. NME wordt opgevat als een sociaal leerproces.

Omdat meer en meer het besef groeit dat de overheid de milieudoelstellingen niet alleen kan bereiken is de deelname van verschillende actoren aan het milieubeleid noodzakelijk. Een sterke doelgroepenbetrokkenheid is onontbeerlijk om een sterk draagvlak te creëren voor het uit te voeren beleid. In tweede instantie zal de betrokkenheid van de actoren in de regel ook de kwaliteit en de effectiviteit van het beleid versterken, ook op langere termijn. De cel NME richt haar activiteiten op verschillende doelgroepen waaronder het onderwijs.

Kadertekst 3 Het NME-overlegplatform

Het NME-overlegplatform

Het NME-overlegplatform is een breed overlegorgaan van verschillende beleidsdomeinen, overheidsinstellingen, middenveldorganisaties en de verschillende bestuurlijke niveaus. Het is een denktank voor beleidsvernieuwend ideeën over NME en heeft o.a. de versterking van onderlinge samenwerkingsverbanden tot doel.

Het NME-overlegplatform van 10 maart 2005 stond helemaal in het teken van Duurzame ontwikkeling. Aanleiding was de ontmoeting van de ministeries van leefmilieu en onderwijs in Vilnius (17-18 maart 2005). Daar werd ondertussen de strategie voor Duurzame Ontwikkelingseducatie aangenomen.

4. CENTRA VOOR NATUUR- EN MILIEUEDUCATIE

In Vlaanderen bestaan er verschillende centra voor Natuur- en milieueducatie. Ze vormen een nuttige schakel in het onderwijsproces. De meeste zijn provinciaal maar kunnen ook afhangen van het Vlaamse Gewest of een andere instantie. Hoewel ze voor een groot deel gericht zijn op 'natuurstudie' zijn er ook activiteiten die als een schakel in de educatie tot duurzame ontwikkeling kunnen beschouwd worden. Vaak hebben ze ook een documentatiecentrum. Het Provinciaal Instituut voor Milieueducatie (PIME) te Lier biedt bv. een brede waaier aan mogelijkheden, vooral gericht op secundaire scholen. Het aanbod omvat het bezoek aan een tijdelijke thematische tentoonstelling in het centrum zelf, terreinwerk en labowerk rond water- en bodemonderzoek, excursies naar milieu-infrastructuren (afvalverwerking, waterzuivering), excursies naar natuurgebieden (Kesselse heide, Mechels Broek). Het goed werkend documentatiecentrum voor leraren omvat boeken, tijdschriften, knipselmappen, didactische software, videobanden en cd-rom's. De milieueducatieve tuin omvat een natuurlijke waterzuiveringsinstallatie, een geluidswal, composthoekje, meteotuin... Er kunnen materiaalkisten voor veldwerk en excursies ontleend worden rond de thema's landschap, water, bodem en bos en ze bevatten grondboor, microscoop, staalnamepotjes, windmeter, ph-strookjes... PIME organiseert ook nascholingscursussen over milieuthema's voor leraren.

Een ander centrum met een brede waaier aan mogelijkheden is het Provinciaal Natuurcentrum, Het groene Huis Bokrijk. Het Provinciaal Natuurcentrum werkt nauw samen met LIMNET (Limburgs Natuur- en Milieueducatief Netwerk), LIKONA (Limburgse Koepel voor Natuurstudie) en de verschillende Limburgse natuurgebieden. Het centrum publiceert brochures, organiseert cursussen en nascholingen, tentoonstellingen... In het Groene Huis is er voor leraren een documentatiecentrum met lespakketten, educatieve software, milieuspelen, kaartmateriaal, posters en andere milieueducatieve materialen. Een lijst van enkele natuur- en milieu-educatiecentra is opgenomen in tabel 2

Tabel 2: Enkele milieu- en educatieve centra

<p><i>Provinciaal Instituut voor Milieueducatie (PIME) Lier</i> Mechelsesteenweg 365, 2500 Lier, tel. 015 31 95 11, website: www.pime.be</p> <p><i>Provinciaal Natuurcentrum, Het Groene Huis Bokrijk</i> Domein Bokrijk in 3600 Genk, tel. 011 26 54 50 Website: http://www.limburg.be/provinciaalnatuurcentrum</p> <p><i>Natuureducatief Centrum De Vroente (NEC) Kalmthout</i> Putsesteenweg 129, 2920 Kalmthout, tel. 03 620 18 30, devroente@lin.vlaanderen.be Website: http://www.mina.vlaanderen.be/milieueducatie/centra/vroente/index.htm</p> <p><i>De Helix Grimminge</i> Hoogvorst 2, 9506 Grimminge; tel. 054 31 79 50, dehelix@lin.vlaanderen.be; www.dehelix.be</p> <p><i>Vlaams Bezoekerscentrum Bastion VIII</i> Begijnhoflaan 45, 9200 Dendermonde, tel. 052/210874; bastion8@belgacom.net ; website http://www.kad.be/bastion</p> <p><i>Natuureducatief Centrum De Panne 'De Nachtegaal'</i> NEC van de Vlaamse Gemeenschap (Aminabel), Olmendreef 2, 8660 De Panne Email: natuur.nachtegaal@lin.vlaanderen.be tel. 058 42 21 51 F 058-42 21 52</p> <p><i>De Kaaihoeve (Provinciaal Natuureducatief Centrum Oost-Vlaanderen)</i> Oude Scheldestraat 16, 9630 Meilegem (Zwalm) T 055/ 49 67 96 kaaihoeve@oost-vlaanderen Website: http://www.oost-vlaanderen.be/milieu/educatie/kaaihoeve/index.cfm</p> <p><i>Natuurreserveaat het Zwin te Knokke</i> Tel. 050 60 70 86; www.zwin.be</p>
--

5. HET VN-DECENNIUM VOOR DUURZAME ONTWIKKELINGS-EDUCATIE (2005-2015)

Tijdens de 57^{ste} Zitting van de Algemene Vergadering van de VN is de beslissing genomen om de periode van 2005 tot 2015 uit te roepen tot het VN Decennium voor Duurzame Ontwikkelingseducatie. Tijdens de 5^{de} UNECE conferentie 'Environment for Europe' te Kiev (mei 2003) doen de ministers van leefmilieu een oproep om onderwijs explicieter te betrekken bij de verbetering van natuur- en milieueducatie. De UNECE ontwikkelt, in samenwerking met UNESCO, de Raad van Europa en andere relevante actoren een Strategie voor duurzame ontwikkelingseducatie (DOE). Met de ontwikkelde Strategie wil de UNECE haar lidstaten aanmoedigen om duurzame ontwikkelingseducatie te ontwikkelen voor en op te nemen in het formele, niet-formele en informele onderwijs en dit in alle relevante vakgebieden. In de strategie wordt sterk gepleit voor een verschuiving van kennisoverdracht naar probleemgestuurd onderwijs. Duurzame ontwikkelingseducatie kan zowel via de traditionele vakken als op een inter- en multidisciplinaire wijze worden aangeboden. Bovendien is duurzame ontwikkeling een aangelegenheid voor de onderwijsinstelling in haar geheel, waarbij alle actoren moeten worden betrokken.

In de strategie worden een aantal aanbevelingen gedaan die moeten helpen om duurzame ontwikkelingseducatie effectief te maken:

- 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 leden van de onderwijsgemeenschap en andere stakeholders te verhogen en daarbij moet ook de private sector en de industrie bij de educatieve processen worden betrokken.
- Om inzicht te verwerven in globale en lokale milieuproblemen dient men uit te gaan van de levenscyclusanalyse benadering, waarbij men zich niet enkele richt op de milieu-impact maar ook op de maatschappelijke en economische impact.
- Men dient gebruik te maken van een gevarieerd aanbod van participatieve, proces- en probleemoplossinggerichte 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 materiaal en zijn in staat om wetenschappelijke kennis te vertalen naar 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 professionelen 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 duurzame ontwikkelingseducatie moet worden gestimuleerd.

Wat de kwalitatieve benadering van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling betreft, is er het SEED-project van het programma *Environment & Schools Initiatives* (ENSI). Als een OESO-project gestart in 1987, groeide dit internationaal programma uit tot een innoverend onderwijsproject dat van milieueducatie evolueerde naar Educatie voor duurzame ontwikkeling. Aan scholen wordt o.m. een set van kwaliteitscriteria geboden om via zelfevaluatie aan de slag te gaan.

De implementatie van de Strategie op nationaal (gewestelijk) niveau vereist de steun van het nationale en het regionale beleidsniveau. De samenwerking tussen de verschillende departementen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap -in het bijzonder deze van Leefmilieu en Onderwijs- wordt sterk beklemtoond. Er wordt verder aangedrongen om duurzame ontwikkeling

verder te integreren in de leerplannen van het formele onderwijs, ondersteund door de vakoverschrijdende eindtermen.

Door de leefmilieuministers (maar ook in aanwezigheid van de onderwijsministers) van alle lidstaten (waaronder ook de regio Vlaanderen) van UNECE, werd op 18 maart 2005 in Vilnius de strategie en het implementatieplan voor Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) goedgekeurd. De implementatie op niveau van Vlaanderen wordt uitgewerkt binnen het NME-overlegplatform. Hieruit moet een specifieke EDO-platform tot stand komen.

Prof.dr. Etienne Van Hecke
Instituut voor Sociale en Economische Geografie
K.U.Leuven

Met dank aan de heren Dirk Vanderhallen (lector ALO-KULeuven) en Dirk Coolsaet, pedagogische begeleider (ARGO) voor het nalezen en aanvullen van de tekst..

DUURZAME ONTWIKKELING IN HET SECUNDAIR ONDERWIJS VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP

1. INLEIDING

In Agenda 21 wordt van de regeringen uitdrukkelijk gevraagd dat zij, in overeenstemming met hun eigen strategieën, maatregelen nemen opdat de ideeën van milieubewustzijn en duurzame ontwikkeling in alle onderwijsprogramma's zouden worden verwerkt (Agenda 21, hoofdstuk 25). Dit is dan ook gebeurd binnen de Vlaamse Gemeenschap bij het bepalen van de eindtermen onder de coördinatie van DVO.

De aandacht voor een bepaald probleem uit onze samenleving kan immers maar een volwaardige plaats krijgen in het onderwijs wanneer het kan ingepast worden in de leerplannen, die zelf wettelijk gestuurd worden door de eindtermen. Bij het definiëren van de eindtermen in de loop van de jaren 1990 werden eindtermen niet alleen bepaald voor de afzonderlijke vakken maar werden er ook vakoverschrijdende thema's weerhouden met vakoverschrijdende eindtermen. Ondanks de grondige wijzigingen van het curriculum kwam men immers meer en meer tot het besef dat een aantal kenniselementen en vaardigheden tussen de mazen van het (vakken)net dreigden te vallen omdat ze niet in een bepaald traditioneel vak konden worden ondergebracht of omdat ze met meerdere vakken raakvlakken hadden (W. Sleurs, 2004).

Vakoverschrijdende eindtermen zijn overkoepelend en de verschillende thema's beantwoorden dus niet aan afzonderlijke vakken. Bij schooldoorlichting door de onderwijsinspectie van de Vlaamse Gemeenschap moeten de scholen aantonen dat ze voldoen aan een "inspanningsverplichting" inzake vakoverschrijdende eindtermen. Deze vakoverstijgende eindtermen kunnen door de inspectie niet zo afdwingbaar gecontroleerd worden als de eindtermen voor de basisvorming en de specifieke eindtermen. Bij het opstellen van de vakleerplannen is er niet alleen rekening gehouden met de vakeindtermen maar waar mogelijk en nuttig ook met sommige vakoverschrijdende eindtermen. De Dienst voor Onderwijsontwikkeling (DVO) suggereert onder andere projectwerk als werkvorm om de attitudes inzake vakoverschrijdende eindtermen buiten de vakken te kunnen realiseren.

Vanaf de jaren zeventig begint men zich wereldwijd rekenschap te geven van de alsmaar groeiende milieuproblemen. Een combinatie hiervan met de hoger aangehaalde evoluties inzake vakoverschrijdende aanpak is de aanleiding geweest voor de opname van doelstellingen rond milieueducatie in het onderwijs.

Duurzame ontwikkeling vindt hoofdzakelijk zijn plaats in het thema 'Milieueducatie' aangezien milieueducatie precies gericht is op een verhoging van het milieubewustzijn in de lijn van een bestendige aandacht voor duurzame ontwikkeling. De basis van milieubewustzijn ligt in de verdere ontwikkeling van milieugeletterdheid, met name kennis van en inzicht in de relaties tussen mens en milieu. Een verantwoord gebruik van milieugeletterdheid doet een beroep op diverse vaardigheden, zowel wetenschappelijke en technische als sociale en communicatieve. Bewust ecologisch handelen is gebaseerd op waardeontwikkeling waarbij een kritische houding wordt bijgebracht tegenover het eigen gedrag en dat van de medemens met het oog op het behoud of de realisatie van een duurzaam milieu (C. De Coninck e.a., 2004).

2. DE EINDTERMEN

2.1 De vakoverschrijdende eindtermen ‘Milieueducatie’

De eindtermen milieueducatie zijn in de eerste graad gegroepeerd in de thema's lucht, water en bodem; levende wezens en milieu; samenleving en ruimtegebruik; afval. De thematische indeling is louter exemplarisch en deze benadering houdt voornamelijk verband met de lokale context en de observeerbaarheid van de thematiek door de leerlingen. In de tweede graad leren leerlingen onder meer dat milieueducatie zich uit in zorgbekwaamheid voor het milieu, de natuur en de landschappen.

Milieueducatie in de derde graad houdt rekening met een breder tijds- en ruimteperspectief en is gericht op een hogere maatschappelijke betrokkenheid en de groeiende verantwoordelijkheid van de leerlingen. Er wordt van leerlingen die het secundair onderwijs beëindigen verwacht dat zij een wezenlijke bijdrage kunnen leveren bij de ontwikkeling van een duurzame samenleving. Dit vergt een brede kennisbasis, de nodige sociale en wetenschappelijke vaardigheden en verantwoordelijkheidszin. Het registreren en het interpreteren van natuur- en milieuaspecten vereisen beheersing van een aantal technieken en methoden. Het hanteren van normen ter zake veronderstelt een weloverwogen keuze. Milieueducatie is geen afzonderlijk leervak maar bestrijkt de totaliteit van het onderwijsveld (C. De Coninck e.a., 2004).

Al in het lager onderwijs komt milieueducatie aan bod in het leergebied ‘wereldoriëntatie’. Deze eindtermen zijn niet los te zien van de eindtermen milieueducatie van de verschillende graden van het secundair onderwijs (kadertekst 1)

De eindtermen milieueducatie zijn geordend volgens de thema's: milieuzorg, natuursorg, verkeer en mobiliteit voor wat de tweede graad betreft, natuur- en milieubeleid, verkeer en mobiliteit in ruimtelijk beleid voor wat de derde graad betreft. De eindtermen van de onderdelen natuursorg, verkeer en mobiliteit en verkeer en mobiliteit in ruimtelijk beleid zijn in tabel 1 opgenomen. De eindtermen aangaande milieuzorg en natuur- en milieubeleid zijn opgenomen in tabel 2 en 3 waar de publicatie van DVO (C. De Coninck e.a., 2004) onder andere de horizontale relaties legt met de vakspecifieke eindtermen.

Het nastreven van vakoverschrijdende eindtermen vertrekt vanuit een bredere opvatting van leren op school en beoogt een accentverschuiving van een eerder vakgerichte ordening naar meer totaliteitsonderwijs. Deze eindtermen verstevigen de band tussen onderwijs en samenleving omdat ze tegemoetkomen aan belangrijk geachte maatschappelijke verwachtingen en een antwoord proberen te formuleren op actuele maatschappelijke vragen. Wat milieueducatie betreft zijn de eindtermen vaak via ‘projecten’ te realiseren en kan men in het onderwijs dankbaar gebruik maken van het aanbod van ‘Natuur- en milieueducatie’, van het project ‘Milieuzorg op School (MOS)’, van het initiatief JeROM (JEugd, Ruimte, Omgeving en Milieu) van de Vlaamse overheid (cel NME&I van Aminabel), e.a.

2.2. De vakgebonden eindtermen ‘Aardrijkskunde’

In de derde graad wordt expliciet de nadruk gelegd op het begrip ‘Duurzame ontwikkeling’. Dit belet niet dat in de vorige jaren milieugebonden thema's aan bod kunnen komen zoals de problematiek van de ontbossing van het Amazonegebied of van het watertekort in de wereld.

De vakgebonden eindtermen voor het vak ‘Aardrijkskunde’ van de 3^{de} graad ASO, KSO en TSO houden qua kennis in het bijzonder twee eindtermen in, namelijk ‘De invloed van menselijke activiteiten op het milieu zoals: broeikaseffect, natuurrampen, zure regen, waterbeheersing, bodemdegradatie en -verbetering met voorbeelden illustreren’ (ET 7) en ‘Productie en consumptie

van voedsel en hulpbronnen in relatie brengen met demografische evolutie en welvaartsniveau in het kader van een duurzame ontwikkeling' (ET 10). Wat de eindtermen omtrent vaardigheden betreft dienen volgende eindtermen aangehaald 'leerlingen kunnen voorstellen aanbrengen voor het ruimtegebruik in het kader van duurzame ontwikkeling' (ET26) en qua attitudes wordt er verwacht dat leerlingen 'kritisch zijn tegenover aangeboden informatie zoals die met betrekking tot ontwikkelings-, welvaarts- en milieuproblemen' (ET27), 'mogelijkheden zien om op een positieve manier te participeren in beleidsbeslissingen inzake milieu en ruimtelijke ordening' (ET28) en 'bereid zijn om lokale problemen van milieu en samenleving in een globale context te plaatsen' (ET29).

Verskillende eindtermen van 'Milieueducatie' leunen hierbij aan, namelijk 'het normverleggend en grensoverschrijdend karakter van milieuvervuiling bij productie en verbruik kunnen illustreren' (ET2), 'bereid zijn de milieureglementering toe te passen' (ET3), 'bij het kopen van goederen en diensten oog hebben voor nieuwe milieuvriendelijke alternatieven of kleinschalige initiatieven in het kader van een duurzame ontwikkeling' (ET4), 'bereid zijn actief deel te nemen aan het maatschappelijk debat over natuur- en milieubeleid' (ET5), 'bereid zijn ethische normen ten opzichte van scenario's van bijvoorbeeld economische groei, welvaartsontwikkeling, demografische evolutie en biotechnologische ontwikkeling op mondiaal vlak' (ET6).

2.3. De vakgebonden eindtermen 'Biologie'

In verband met duurzame ontwikkeling zijn twee eindtermen biologie van de tweede graad belangrijk: 'aantonen dat verantwoord handelen van individu en maatschappij noodzakelijk zijn voor het milieu' (B2) en 'een kritisch oordeel formuleren over de wisselwerking tussen maatschappelijke ontwikkelingen en het milieu' (B3) maken deel uit van de algemene eindtermen. Als vakinhoudelijke eindtermen zijn binnen het onderdeel 'Mens en milieu' volgende twee eindtermen van belang: 'aan de hand van voorbeelden de wisselwerking tussen mens en milieu aantonen en verklaren' (B25) en 'het belang van 'Duurzame ontwikkeling' (B26) aantonen. Uiteraard sluit een eindterm zoals 'voorbeelden geven van interacties tussen organismen en hun omgeving en van interacties tussen organismen onderling' (B20) ook bij de problematiek aan. De vakoverschrijdende eindtermen 1 tot 10 van milieueducatie sluiten aan bij het leerplan biologie.

2.4. De gemeenschappelijke eindtermen voor wetenschappen

Naast de domeingebonden eindtermen voor de wetenschappen (biologie, chemie en fysica) zijn er voor het ASO ook gemeenschappelijke eindtermen voor wetenschappen. Ze gelden voor het geheel van de wetenschappen en worden op een voor de tweede graad aangepast beheersingsniveau aangeboden. Een aantal van deze gemeenschappelijke eindtermen heeft betrekking op het thema 'wetenschap en samenleving'. Hierbij wordt verondersteld dat leerlingen met betrekking tot vakinhouden van de vakspecifieke eindtermen 'de wisselwerking tussen de natuurwetenschappen, de technologische ontwikkeling en de leefomstandigheden van de mens met een voorbeeld kunnen illustreren' (E15), 'met een voorbeeld sociale en ecologische gevolgen van natuurwetenschappelijke toepassingen kunnen illustreren' (E17), 'met een voorbeeld kunnen illustreren dat economische en ecologische belangen de ontwikkeling van de natuurwetenschappen kunnen richten, bevorderen of vertragen' (E18). Ze hebben dus niet rechtstreeks betrekking op duurzame ontwikkeling maar kunnen bij de concrete behandeling ervan hieraan worden gerelateerd.

2.5. De horizontale samenhang tussen de eindtermen milieueducatie en de eindtermen van andere vakken

Hoger is het principe aangehaald van een verticale samenhang tussen de eindtermen van de verschillende graden, maar belangrijk naar het onderwijs over duurzame ontwikkeling is vooral de horizontale samenhang. Met behulp van de vakoverschrijdende eindtermen is het mogelijk om de samenhang binnen het curriculum te bevorderen. De eindtermen milieueducatie zijn namelijk moeilijk in één vak onder te brengen. Er is de voor de hand liggende band met vakken als aardrijkskunde en biologie. Er zijn ook banden met vakken zoals geschiedenis, moderne vreemde talen en Nederlands maar zeker ook met andere vakoverschrijdende thema's zoals 'Opvoeden tot burgerzin' en 'Sociale vaardigheden'.

3. DUURZAME ONTWIKKELING IN DE LEERPLANNEN

3.1. Duurzame ontwikkeling in het leerplan aardrijkskunde

Vrij secundair onderwijs

Een van de drie krachtlijnen van het leerplan voor de derde graad luidt 'het inzicht bijbrengen in de principes van duurzame ontwikkeling'. Daarom, zo vervolgt het leerplan, is de studie van de relaties en de conflicten tussen het fysisch milieu en de menselijke handelingen en het streven naar een harmonisch samenspel tussen de economische evolutie en de ecologische gevolgen hiervan van groot belang. Jongeren dienen bewust te zijn van de spanningen tussen tegengestelde belangengroepen die beslissen over het ruimtegebruik en die een weerslag hebben op de kwetsbaarheid van de aarde en het welzijn van de bevolking.

'Draagkracht en mondiale verschuivingen' is een van de grote thema's van het leerplan van de derde graad en dit met oog op de realisatie van de hoger vermelde eindtermen. In het leerplan komen onder andere volgende hoofdstukken voor: 'onderzoek naar een mondiaal milieuprobleem, voedselvoorziening, grondstoffen en energie en draagkracht: ecologische voetafdruk'. De leerplandoelstellingen en de leerinhouden die hierbij aansluiten worden in tabel 4 weergegeven. Bij de didactische wenken schrijft het leerplan: 'de studie van de ecologische voetafdruk (EVA) is een handig middel om de problematiek van de draagkracht te betrekken op de persoonlijke levensstijl van de adolescenten. De aanpak van EVA is ook geografisch zeer relevant omdat 'alles wordt uitgedrukt in ruimtegebruik' en verder 'het berekenen van de EVA is voorwerp van enige terechte wetenschappelijke kritiek. Men moet er zich inderdaad van bewust zijn dat EVA slechts één indicator is, naast andere welvaarts- en welzijnsindicatoren zoals HDI, BBP... die allemaal slechts een deel van de complexe realiteit belichten.

Gemeenschapsonderwijs

Een van de fundamentele doelstellingen voor het vak aardrijkskunde luidt: 'interesse tonen voor de ruimtelijke verscheidenheid van natuurlijke en menselijke verschijnselen op aarde met het oog op duurzame ontwikkeling'. In dit verband is een andere doelstelling interessant: 'inzicht in de grote natuurlijke en sociaal-economische systemen van de aarde om de interacties binnen en tussen ecosystemen te verstaan'.

Aan deze fundamentele doelstellingen wordt tegemoet gekomen door een aantal specifieke doelstellingen: 'de leerlingen brengen aan de hand van concrete voorbeelden de productie en consumptie van voedsel in verband met duurzame ontwikkeling'; 'leerlingen zien in dat de globalisering effecten heeft op de wereldhandel en de duurzame evolutie van welvaart op wereldschaal'; leerlingen kunnen de invloed van menselijke activiteiten op het milieu zoals:

broeikaseffect, natuurrampen, zure regen, water- en bodemdegradatie met voorbeelden illustreren'; 'leerlingen kunnen met voorbeelden het belang van instrumenten voor het milieubeleid toelichten; leerlingen kunnen voorstellen aanbrengen voor het ruimtegebruik in het kader van een duurzame ontwikkeling';

'leerlingen zijn bereid om lokale problemen van milieu en samenleving in een globale context te plaatsen'; 'leerlingen zien mogelijkheden om op een positieve manier te participeren in beleidsbeslissingen inzake milieubeleid'; ten slotte: 'leerlingen zijn bereid actief deel te nemen aan het maatschappelijke debat over natuur- en milieubeleid'. De leerinhouden die hiermee overeenstemmen zijn het bestuderen van oorzaken (bv. bevolkingsdruk, industriële productietechnieken, monocultuur) en globale gevolgen van milieuproblematiek (bv. ozongat, vernietiging biomen, klimaatsverandering) aan de hand van sectorale voorbeelden (bv. bewoning, ruimtelijke ordening, landbouw, industrie, verkeer, toerisme) en het bestuderen van instrumenten voor het milieubeleid op verschillende ruimtelijke schaal (bv. Kyotonorm, integraal waterbeheer, MER, maatregelen ten aanzien van ontbossing).

3.2. Duurzame ontwikkeling in het vak biologie

Vrij secundair onderwijs

Duurzame ontwikkeling komt voor in de tweede graad, logischerwijze het gevolg van de eindtermen die voor die graad bepaald zijn. De leerplandoelstellingen in verband met dit thema gaan over het 'afleiden dat de mens een regulerende invloed uitoefent op de samenleving van organismen', 'dat men tot het inzicht moet komen dat er samenwerking moet bestaan tussen natuurbescherming en andere menselijke belangen (E15, E21, B25), het belang van 'duurzame ontwikkeling aantonen' (E15, E17, E18, B26) en ten slotte 'documentatie in verband met duurzame ontwikkeling via elektronische dragers en internet raadplegen en verwerken (B6)'.

Als afsluitend thema, zo stelt het leerplan, kan men de invloed van de mens op het milieu toelichten: onder meer door industrie, toerisme, landbouw... Uit zulke vaststellingen kan de regulerende invloed (positief of negatief) van de mens onderzocht worden. Ook kan gewezen worden op het belang van de samenwerking tussen milieu- en landbouworganisaties bij het beheer van natuurgebieden en bij het herstellen en instandhouden van de natuurlijke omstandigheden. Het doel van deze lessen is de leerlingen te stimuleren een ecologisch en ethisch bewuste houding aan te nemen. Leerlingen hebben diverse aspecten van ecologie bestudeerd en komen tot het inzicht dat duurzame ontwikkeling moet nagestreefd worden. Duurzame ontwikkeling moet leiden tot het vrijwaren en beschermen van diverse milieus zonder de essentiële ecologische processen, de biologische diversiteit of voor het leven onmisbare systemen te raken.

Gemeenschapsonderwijs

Duurzame ontwikkeling komt in het vak biologie hoofdzakelijk in de tweede graad aan bod. Dit neemt niet weg dat het begrip biodiversiteit via het verplichte onderzoek van een biotoop in de verschillende graden aan bod komt. Binnen het hoofdstuk 'Milieu' van de tweede graad zijn er drie leerplandoelstellingen, namelijk 'de relatie leggen tussen de aanwezigheid van verontreinigende factoren en mogelijke invloeden ervan op de biotoop water of bodem'; 'aan de hand van voorbeelden de wisselwerking tussen mens en milieu aantonen en verklaren'; 'het belang van "duurzame ontwikkeling" aantonen en verbeteringen en mogelijke oplossingen formuleren'. Hieraan beantwoorden de leerinhouden 'milieuverontreiniging', 'verontreiniging van water en/of bodem', 'alternatieven, verbeteringen en mogelijke oplossingen voor een duurzame ontwikkeling'. Hiermee worden de eindtermen B2, B3, B25, B26 bereikt.

Het leerplan voegt er aan toe dat 'de lessen milieu in de eerste plaats als doel hebben de leerlingen erop te wijzen dat ze zich steeds op een verantwoorde wijze moeten gedragen om het milieu niet onnodig te belasten' en ook 'de verontreinigende factoren die behandeld worden sluiten bij voorkeur aan bij de waarnemingen gedaan tijdens de biotoopstudie en bij de ervaringen van de leerlingen. Vanzelfsprekend zullen deze waarnemingen en ervaringen uitgebreid worden om te

komen tot een samenhangend en didactisch verantwoord geheel. Ook actuele gebeurtenissen die met het milieu verband houden en waaraan in de media aandacht wordt besteed, kunnen een aanknopingspunt vormen. Diverse media kunnen informatie verstrekken die anders moeilijk toegankelijk is’.

4. DUURZAME ONTWIKKELING IN DE HANDBOEKEN

4.1. Duurzame ontwikkeling in de handboeken aardrijkskunde

De drie meest gebruikte handboeken in de derde graad ASO van het Vrij Onderwijs zijn Wereldvisie (uitgeverij Pelckmans), Geogenie (De Boeck) en Geo (Wolters-Plantyn). Geo gaat het minst ver in de behandeling van het probleem. De thema’s opgelegd door het leerplan worden er behandeld waarbij de ecologische voetafdruk ruim aandacht krijgt bij het begin van het deel over de verschillende milieuproblemen. Echter, alleen de term ‘Duurzaam’ valt; van duurzame ontwikkeling wordt niet gesproken. In Wereldvisie en Geogenie wordt het thema het meest uitgediept. In een inleidend hoofdstuk worden in Wereldvisie de drie begrippen ‘Draagkracht’, ‘Ecologische voetafdruk’ en ‘Duurzame ontwikkeling’ gedefinieerd; in Geogenie wordt de nadruk gelegd op de ecologische voetafdruk en het begrip milieugebruiksruimte. Na de hoofdstukken over het voedselprobleem en het groeiend energie- en grondstoffenverbruik gaat in Wereldvisie een afsluitend hoofdstuk over duurzame ontwikkeling dieper in op de problematiek. Hierin legt het handboek eerst de nadruk op de bewustwording met in het bijzonder het overzicht van de belangrijke internationale conferenties. Vervolgens wordt aandacht gegeven aan de componenten en principes van duurzame ontwikkeling (voorzorgsprincipe, solidariteitsprincipe, het principe ‘de vervuiler betaalt’...) ,aan de noodzakelijkheid van een beleid ter zake (bv. Agenda 21) maar ook aan de noodzaak van individuele gedragswijziging. In Geogenie gaat de aandacht van het hoofdstuk ‘duurzaam beheer van energie en grondstoffen’ naar de grenzen aan de economische groei met onder andere het Rapport van de Club van Rome en het EBWT-schema (Effect = bevolking x welvaart x technologie), de ladder van Lansink en de ESI (Environmental Sustainability Index). Ook wordt in de handboeken aandacht gegeven aan de milieuproblemen die het globaal atmosferisch systeem kenmerken, zoals het broeikaseffect of het gat in de ozonlaag.

Het handboek Terranova (uitgeverij De Boeck) sluit aan bij het leerplan van het Gemeenschapsonderwijs en legt binnen het hoofdstuk over duurzaamheid ook de nadruk op het aspect gezondheid. In dit hoofdstuk worden de bedreigingen van het leefmilieu behandeld (broeikaseffect en klimaatveranderingen...) en de gevolgen hiervan voor de gezondheid, daarna worden enkele oplossingen aangeboden, worden instrumenten voor het milieubeleid (op verschillende ruimtelijke schalen) besproken en ten slotte wordt het begrip duurzame ontwikkeling bestudeerd. Een afzonderlijk hoofdstuk behandelt het verband tussen wereldgezondheid en ontwikkeling.

Het is dus duidelijk dat in het Nederlandstalig secundair onderwijs de thema’s rond ‘duurzame ontwikkeling’ ruim aandacht krijgen.

4.2. Duurzame ontwikkeling in de handboeken biologie

Het handboek ‘biologie 3’ voor het *Gemeenschapsonderwijs* omvat een hoofdstuk ‘Milieu’ (uitgeverij De Boeck) waarin de onderwerpen afval, bodem(verontreiniging) en lucht aan bod komen met hierin verschillende themata: luchtverontreiniging, ozon, zure neerslag, broeikaseffect. Het thema duurzame ontwikkeling komt er echter niet voor.

Het handboek ‘Bioskoop 4’ (uitgeverij Pelckmans) voor het *vrij onderwijs* omvat een hoofdstuk ‘Naar duurzaam milieubeleid’ met de themata water, bodem, lucht, afval met als afsluiter de bespreking van het begrip ‘duurzame ontwikkeling’. Het handboek ‘Planten, dieren en ook mensen’

(uitgeverij Van In) omvat een uitgebreid hoofdstuk over 'Mens en milieu' met de invloed van de mens op het milieu waarbij ook de verschijnselen verontreiniging, zure regen, broeikas-effect, ozonlaag worden aangekaart. Het laatste hoofdstuk van het handboek is getiteld 'duurzame ontwikkeling: leefbaarheid voor de komende generaties' met als thema de ecologische problemen ten gevolge van de groei van de wereldbevolking en het vrijwaren van de leefbaarheid voor de komende generaties. Ten slotte wordt in het boek 'Bio Natuurlijk 4' (uitgeverij Wolters-Plantyn) ook de invloed van de mens op het milieu besproken vanuit de verschillende sectorale vervuilingbronnen en niet naar de aard van vervuiling zoals in andere handboeken. In een afsluitend stukje getiteld 'Belang van Duurzame Ontwikkeling' wordt ingegaan op duurzame energiebronnen, recycling en milieuvriendelijke productiemethoden.

5. BESLUIT

Het is duidelijk dat 'Duurzame Ontwikkeling' ruim aandacht krijgt in het secundair onderwijs. Aandacht voor het begrip wordt in het bijzonder teruggevonden in de vakgebonden eindtermen van de vakken Aardrijkskunde en Biologie en in de vakoverschrijdende eindtermen 'Milieueducatie'. In de leerplannen zowel van het Gemeenschapsonderwijs als van het Vrij onderwijs wordt via de leerplandoelstellingen, de leerinhouden en de didactische wenken de concretisering hiervan teruggevonden. Het zwaartepunt ligt in de tweede graad in het vak biologie en in de derde graad in het vak aardrijkskunde. Conform de leerplannen wordt de materie dan uitgewerkt in de handboeken van deze vakken en graden. Het is duidelijk dat vooral in de handboeken aardrijkskunde van de derde graad het thema het meest wordt uitgediept.

Aan de UNECE-strategie uitgewerkt in het kader het VN Decennium voor Duurzame ontwikkelingseducatie (2005-2015) wordt door het secundair onderwijs in Vlaanderen breed beantwoord. Naast de eindtermen voor het secundair en technisch onderwijs hierboven besproken komt duurzame ontwikkeling ook aan bod in het 'Project Algemene Vakken' (PAV) in het beroepsonderwijs en tevens in diverse projecten die vakoverkoepelend worden uitgevoerd in het ASO en het TSO. Hiervoor vinden leerkrachten en leerlingen materiaal en ondersteuning binnen de cel Natuur- en milieueducatie, een initiatief van de Vlaamse overheid en in de diverse Centra voor Milieueducatie.

'Duurzame Ontwikkeling' is niet alleen een milieuaangelegenheid maar is een heel educatieproject (zie kadertekst 2: W. Sleurs: 'Van milieueducatie naar educatie voor duurzame ontwikkeling'). Alhoewel het begrip duurzame ontwikkeling in de vakoverschrijdende eindtermen 'opvoeden tot burgerzin' niet expliciet wordt genoemd, zijn de (sub)thema's zoals 'Mensenrechten' (2^{de} graad), 'Actief burgerschap en besluitvorming' (eveneens 2^{de} graad) zeer sterk verweven met het begrip 'duurzame ontwikkeling' en worden deze thema's bijvoorbeeld expliciet genoemd in de Vilnius-strategie van de UNECE. In de derde graad kan het thema 'wereldburgerschap' (met de eindtermen 13-17) bijna expliciet worden gelieerd aan educatie voor duurzame ontwikkeling en ook aan de verwachtingen van het Vilnius protocol.

Prof. Dr. Etienne Van Hecke
Instituut voor Sociale en Economische Geografie
K.U.Leuven

Met dank aan de heren Dirk Vanderhallen (lector ALO-KULeuven) en Willy Sleurs (DVO) voor het nalezen en deskundig aanvullen van deze tekst.

Tabel 1 Vakoverschrijdende eindtermen milieueducatie (partim)

<p>Natuurzorg (tweede graad)</p> <p>6. De leerlingen kunnen de specificiteit van en de verscheidenheid binnen een landschappelijk waardevol gebied met een hoge natuurwaarde beschrijven en bespreken.</p> <p>7. De leerlingen kunnen elementen verzamelen die de kwetsbaarheid van een landschappelijk waardevol gebied met een hoge natuurwaarde aantonen en anderen sensibiliseren voor natuurbehoud of natuurwaardering.</p> <p>8. De leerlingen voelen de waarde aan van persoonlijke natuurbeleving en het genieten van de natuur en de landschappen.</p> <p>9. De leerlingen beseffen dat mensen met andere historische, socio-economische of culturele achtergrond de natuur en een landschap anders kunnen ervaren.</p> <p>10. De leerlingen zijn bereid om zich in te zetten om de biodiversiteit en de waarde van een natuurgebied en van een landschap te behouden.</p> <p>Verkeer en mobiliteit (tweede graad)</p> <p>11. De leerlingen maken veilig gebruik van eigen en openbaar vervoer.</p> <p>12. De leerlingen kunnen de voor- en nadelen van verschillende vervoerswijzen afwegen.</p> <p>Verkeer en mobiliteit in ruimtelijk beleid (derde graad)</p> <p>7. De leerlingen kunnen de voor- en nadelen van verschillende vervoerswijzen voor transport van personen, goederen en diensten afwegen op basis van verschillende criteria en een bepaalde keuze motiveren.</p> <p>8. De leerlingen kunnen meewerken aan het opstellen en uitvoeren van een schoolvervoersplan en verdedigen van hun eigen standpunt hierin.</p> <p>9. De leerlingen kunnen een gedragspatroon ontwikkelen waarbij individuele gemotoriseerde verplaatsingen beperkt worden en milieubewust gekozen wordt voor een passende vervoerswijze.</p> <p>10. De leerlingen kunnen individueel of in groep standpunten innemen t.a.v. een probleem van ruimtelijke inrichting of landschapsbeheer en nemen kennis van het overheidsbeleid ter zake.</p> <p>11. De leerlingen zijn bereid om via een constructieve inbreng invloed uit te oefenen op beslissingen, maatregelen of voorstellen die een weerslag kunnen hebben op mobiliteit, verkeer en ruimtegebruik.</p> <p>12. De leerlingen verwerven de kennis die moet volstaan als voorbereiding op het theoretisch rijexamen categorie B.</p>
--

Tabel 2. Horizontale samenhang in de tweede graad secundair onderwijs tussen eindtermen milieueducatie en eindtermen van andere vakken.

Eindtermen milieueducatie (onderdeel milieuzorg)	Eindtermen van andere vakken
1. De leerlingen kunnen milieuaspecten op school identificeren en gericht zoeken naar informatie m.b.t. omgaan met middelen, grondstoffen en verbruiksgoederen.	<p><i>Aardrijkskunde 10</i></p> <p>De leerlingen kunnen op een eenvoudige manier de natuurlijke en menselijke oorzaken van milieuproblemen in een gebied verklaren en er de gevolgen voor mens, natuur en milieu uit afleiden.</p> <p><i>Biologie 6</i></p> <p>De leerlingen kunnen informatie op elektronische dragers raadplegen en verwerken.</p>
2. De leerlingen zijn bereid tot een duurzaam gebruik van grondstoffen, goederen, energie en	<p><i>Aardrijkskunde 22</i></p> <p>De leerlingen houden in hun handelen rekening</p>

vervoermiddelen	met duurzame ontwikkeling in tijd en ruimte. <i>Biologie 2</i> De leerlingen kunnen aantonen dat verantwoord handelen van individu en maatschappij noodzakelijk zijn voor het milieu. <i>Biologie 26</i> De leerlingen kunnen het belang van ‘duurzame ontwikkeling’ aantonen.
3. De leerlingen kunnen aan een milieuzorgsysteem op school meewerken en zoeken hierbij naar acties die bijdragen tot een duurzame oplossing voor een bepaald milieuprobleem.	<i>Biologie 2</i> De leerlingen kunnen aantonen dat verantwoord handelen van individu en maatschappij noodzakelijk zijn voor het milieu.
4. De leerlingen kunnen contacten leggen met buitenschoolse milieu-instanties bij het werken aan het milieuzorgsysteem en sensibiliseren de school voor milieusparend gedrag.	
5. De leerlingen kunnen omgaan met het gegeven dat een duurzame oplossing voor een milieuprobleem afhangt van rationele en niet-rationele factoren en niet altijd beantwoordt aan hun verwachtingen	<i>Biologie 3</i> De leerlingen kunnen een kritisch oordeel formuleren over de wisselwerking tussen maatschappelijke ontwikkelingen en het milieu.

Bron: De Coninck C. e.a., 2004

Tabel 3. Horizontale samenhang in de derde graad secundair onderwijs tussen eindtermen milieueducatie en eindtermen van andere vakken

Eindtermen milieueducatie (onderdeel natuur- en milieubeleid)	Eindtermen van andere vakken
1. De leerlingen kunnen beschikbare communicatiekanalen en milieueducatieve netwerken aanwenden bij milieu-initiatieven en -projecten	<i>Aardrijkskunde 27</i> De leerlingen zijn kritisch tegenover aangeboden informatie zoals die met betrekking tot ontwikkelings-, welvaarts- en milieuproblemen.
2. De leerlingen kunnen het normverleggend en grensoverschrijdende karakter van milieuvervuiling bij productie en verbruik illustreren.	<i>Aardrijkskunde 7</i> De leerlingen kunnen de invloed van de menselijke activiteiten op het milieu zoals: broeikaseffect, natuurrampen, zure regen, waterbeheersing, bodemdegradatie en -verbetering met voorbeelden illustreren. <i>Aardrijkskunde 29</i> De leerlingen zijn bereid om lokale problemen van milieu en samenleving in een globale context te plaatsen. <i>Natuurwetenschappen 17</i> De leerlingen kunnen met betrekking tot de vakinhoudelijke eindtermen met een voorbeeld sociale en ecologische gevolgen van natuurwetenschappelijke toepassingen illustreren.
3. De leerlingen zijn bereid de milieureglementering toe te passen	<i>Natuurwetenschappen 30</i> De leerlingen zijn ingesteld op het veilig en milieubewust uitvoeren van een experiment.

	<p><i>Natuurwetenschappen, chemie C3</i> De leerlingen kunnen veilig en verantwoord omgaan met stoffen en chemisch afval, gevarensymbolen interpreteren en R- en S-zinnen opzoeken.</p>
4. De leerlingen hebben bij het kopen van goederen en verbruiken van diensten oog voor nieuwe milieuvriendelijke alternatieven of kleinschalige initiatieven in het kader van een duurzame ontwikkeling.	<p><i>Aardrijkskunde 10</i> De leerlingen kunnen de productie en consumptie van voedsel en hulpbronnen in relatie brengen met demografische evolutie en welvaartsniveau in het kader van duurzame ontwikkeling.</p>
5. De leerlingen zijn bereid actief deel te nemen aan het maatschappelijk debat over natuur- en milieubeleid	<p><i>Aardrijkskunde 13</i> De leerlingen kunnen met voorbeelden het belang van instrumenten van ruimtelijke planning en van milieubeleid toelichten. <i>Aardrijkskunde 28</i> De leerlingen zien mogelijkheden om op een positieve manier te participeren in beleidsbeslissingen inzake milieubeleid en ruimtelijke ordening.</p>
6. De leerlingen zijn bereid ethische normen te hanteren ten opzichte van scenario's van bijvoorbeeld economische groei, welvaartsontwikkeling, demografische evolutie en biotechnologische ontwikkeling.	<p><i>Aardrijkskunde 7</i> De leerlingen kunnen de invloed van de menselijke activiteiten op het milieu zoals: broeikaseffect, natuurrampen, zure regen, waterbeheersing, bodemdegradatie en –verbetering met voorbeelden illustreren. <i>Natuurwetenschappen, biologie B3</i> De leerlingen kunnen een kritisch oordeel formuleren over de wisselwerking tussen biologische en maatschappelijke ontwikkelingen. <i>Natuurwetenschappen, biologie B21</i> De leerlingen kunnen aan de hand van een voorbeeld uitleggen dat de mens door ingrijpen op niveau van DNA genetische eigenschappen kan wijzigen.</p>

Bron: De Coninck, C. e.a.

Tabel 4. Draagkracht: leerplandoelstellingen en leerinhouden, 3^{de} graad ASO

Leerplandoelstellingen	Leerinhouden
<i>Mondiaal milieuprobleem</i>	
Aan de hand van een concreet voorbeeld uit de media een mondiaal milieuprobleem onderzoeken en de oorzaken in verband brengen met socio-economische activiteiten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Milieuproblemen zoals broeikaseffect, natuurramp, zure regen, bodemdegradatie... 2. Oorzaken van het milieuprobleem
<i>Voedselvoorziening</i>	
Oorzaken en oplossingen van ongelijke voedselvoorziening achterhalen en in verband brengen met demografische evolutie en welvaartsverschillen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het probleem van de wereldvoorziening in relatie met demografische evolutie, welvaartsverschillen, milieuproblemen en internationale politiek 2. Relatie van duurzame voedselvoorziening met

	agrarische, demografische en economische evolutie
<i>Hulpbronnen</i>	
Voor grondstoffen of energie de spanning productie-consumptie in verband brengen met verschillen in demografische evolutie en welvaartsverschillen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eindigheid van grondstoffen of energie 2. Milieuproblemen in verband met winning of gebruik van grondstoffen of energie 3. Duurzaam beheer van grondstoffen en energie
<i>Draagkracht: ecologische voetafdruk</i>	
Aan de hand van het begrip ecologische voetafdruk de ongelijke regionale druk op de draagkracht van de aarde aantonen en duurzame oplossingsrichtingen suggereren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het begrip ecologische voetafdruk als maat voor draagkracht van de aarde 2. Globale ongelijkheden inzake ecologische voetafdruk 3. Oplossingen door duurzame levensstijl

Bron: Aardrijkskunde, Leerplan secundair onderwijs, 2004, LICAP, Brussel.

Kadertekst 1

Verticale samenhang: van wereldoriëntatie in het lager onderwijs naar milieueducatie in het secundair

Leerlijnen zijn voor verschillende subthema's aan te duiden. Zo vindt men bijvoorbeeld binnen het subthema Milieueducatie van het leergebied Wereldoriëntatie van het lager onderwijs de volgende eindterm: *de leerlingen zijn in hun gedrag bereid om in de eigen klas en school zorgvuldig om te gaan met papier, water, afval en energie.*

In de eerste graad van het secundair onderwijs wordt bij deze eindterm, binnen het vakoverschrijdend thema Milieueducatie, het aspect 'hergebruik' als volgt toegevoegd: *de leerlingen illustreren dat zij door het voorkomen van afval en door hergebruik kunnen bijdragen tot de beperking van de afvalproductie en passen dit toe.* In de tweede graad wordt het aspect *duurzaam* gebruik toegevoegd: de leerlingen zijn bereid tot een duurzaam gebruik van grondstoffen, goederen, energie en vervoermiddelen.

In de derde graad wordt van de leerlingen verwacht dat ze bij de aankoop van producten en het verbruik van goederen bepaalde keuzes kunnen maken, waarbij ze oog hebben voor milieuvriendelijke alternatieven: de leerlingen hebben *bij het kopen van goederen en verbruiken van diensten oog voor nieuwe milieuvriendelijke alternatieven of kleinschalige initiatieven in het kader van een duurzame ontwikkeling.*

Bron: De Coninck C., e.a., 2004.

Kadertekst 2 Van Milieueducatie naar Educatie voor duurzame ontwikkeling?

Van milieueducatie naar educatie van duurzame ontwikkeling

Vanaf de publicatie van het Brundtlandrapport is duurzame ontwikkeling een ingeburgerd begrip geworden. Ook in de visieteksten van de vakoverschrijdende eindtermen milieueducatie voor het secundaire onderwijs wordt ernaar verwezen. Terecht kan men de vraag stellen of milieueducatie kan worden gelijkgesteld met educatie voor duurzame ontwikkeling. In elk geval verwijst het begrip duurzaamheid naar de toekomst (intergenerationele verantwoordelijkheid), wat niet expliciet aanwezig is in bijvoorbeeld het begrip milieubescherming.

Lijmbach e.a. (2000) argumenteren daarom dat duurzaamheid enkel de tijdsdimensie toevoegt aan NME.

In hoofdstuk 36 van 'Agenda 21' wordt ingegaan op de betekenis die moet worden gegeven aan 'Educatie voor duurzame ontwikkeling' (McKeown en Hopkins, 2003). Daarin worden vier

hoofdpijnen aangegeven die richtinggevend moeten zijn voor Educatie voor duurzame ontwikkeling, namelijk:

- basiseducatie voor iedereen;
- heroriëntering van educatie waarin er meer aandacht moet zijn voor principes, vaardigheden en de waardegeladenheid van duurzame ontwikkeling; volgens deze visies zijn milieu, maatschappij en economie sterk met elkaar verweven en vereisen daarom een multidisciplinaire aanpak;
- nood aan bewustmaking van het grote publiek, zodat goed geïnformeerde burgers hun politieke beleidsvoerders kunnen beïnvloeden om duurzaamheidsplannen op te stellen;
- er wordt een oproep gedaan om binnen alle maatschappelijke sectoren opleidingen te ontwikkelen om mensen op te leiden tot milieumanagers; binnen formele leeromgevingen wordt opgeroepen om nauw samen te werken met de lokale omgeving.

McKeown en Hopkins denken niet dat Educatie voor duurzame ontwikkeling op termijn de plaats zal innemen van milieueducatie, zoals in sommige kringen wordt 'gevreemd'. Zij gaan ervan uit dat elke 'discipline' die bij Educatie voor duurzame ontwikkeling betrokken is, - en dat zijn er nogal wat- zich zal blijven ontwikkelen in wisselwerking met nieuwe ontwikkelingen die zich zullen voordoen binnen het (leer)gebied van duurzame ontwikkeling.

Overigens ontwikkelden Lijmbach e.a. (2000) een zeer interessante denkpijpe door duurzaamheid als leergebied te beschouwen. Precies omdat duurzaamheid (voorlopig?) nog een slecht afgebakend (ill defined) begrip is, is het aan de maatschappelijke organisaties, waaronder scholen, om dit begrip invulling en vorm te geven waardoor het kan worden opgevat als een sociaal leerproces.

Het debat dat binnen scholen en met externe partners wordt gevoerd, zal op termijn bijdragen tot de ontwikkeling van nieuwe normen. Het feit dat scholen acties ondernemen rond de duurzaamheidsproblematiek en daarover communiceren met de buitenwereld, kan een weerslag krijgen in de pers of wordt misschien een agendapunt op de vergadering van de plaatselijke milieuraad, enz. Op dat ogenblik draagt de school met haar project bij tot grotere debat over duurzaamheid.

De discussie -of het nu gaat om 'educatie voor duurzame ontwikkeling' of 'milieu- en natuureducatie'- doet momenteel weinig ter zake. De belangrijkste boodschap achter het verhaal draait erom of scholen erin zullen slagen hun leerlingen verantwoordelijk gedrag aan te leren. Verantwoordelijk gedrag veronderstelt in de eerste plaats dat men voldoende geïnformeerd is, dat men informatie kritisch kan beoordelen en dat men aan de hand van deze informatie de 'juiste' keuzes kan maken. Milieuproblemen met een generatieoverschrijdend karakter zijn per definitie duurzaamheidsproblemen. Bovendien kunnen aan vrijwel alle milieuproblemen sociale en/of economische aspecten worden gekoppeld.

Milieueducatie en/of educatie voor duurzame ontwikkeling mag dus in geen geval beperkt blijven tot een (natuur)wetenschappelijke invulling, maar moet deel uitmaken van het hele schoolproject.

Bron: Sleurs W., Toekomstperspectieven met betrekking tot de eindtermen Natuur- en Milieueducatie in Vlaanderen, School en Samenleving, afl. 5, april 2004, 2004, pp.101-114.

Bibliografie

De Coninck C., Maes B., Sleurs W., Van Woensel C., Over de grenzen, vakoverschrijdende eindtermen in de tweede en derde graad van het secundair onderwijs, Dienst voor Onderwijsontwikkeling, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel 2004.

Sleurs W., Toekomstperspectieven met betrekking tot de eindtermen Natuur- en Milieueducatie in Vlaanderen, School en Samenleving, afl. 5, april 2004, 2004, pp.101-114.