



DUURZAME ONTWIKKELING ALS THEMA IN DE (VERNIEUWDE) BASISVORMING

D.P. Philippi
Hogeschool van Utrecht
Faculteit Natuur en Techniek
Afdeling Bouwnijverheid
Milieukunde Duaal
Studentennummer 1165493
Opdrachtgever: Bisschoppelijk College Echt
Roermond, 22 augustus 2005

'Het doet me een genoegen te zien dat er een klooster wordt gebouwd',
zei de pelgrim.

'Ze zijn het aan het afbreken', zei de abt. '

'Waarom in 's hemelsnaam?' vroeg de pelgrim.

'Zodat we 's ochtends de zonsopgang kunnen zien', zei de abt.

Thomas Moore

The Eagle has landed (proloog)

In 1969 - mijn geboortjaar - zette de eerste mens voet op de maan. 'One small step for man, one giant leap for mankind', zei astronaut Neil Armstrong toen hij vanuit het landingsvoertuig Eagle op de maan stapte. De technologie had getriomfeerd, de mensheid had de ruimte bedwongen, de vooruitgang was niet te stoppen en bracht ons veel goeds. Drie jaar later werd de alarmklok geluid: de Club van Rome presenteerde de resultaten van een onderzoek naar de impact van de menselijke activiteiten op het aardse ecosysteem. Uit dit onderzoek bleek, dat de technologische en daarmee gepaard gaande economische vooruitgang onder meer heeft gezorgd voor vervuiling van het milieu en uitputting van niet-hernieuwbare grondstoffen en wel in die mate, dat een ineenstorting van het ecosysteem aarde onafwendbaar is. Tenzij de mensheid kiest voor een duurzame ontwikkeling. Die keuze betekent niet, dat er van vandaag op morgen van alles verandert; het is een verandering in denken en in doen. Dit soort veranderingen hebben tijd nodig en een van de manieren om ze te bewerkstelligen is via het onderwijs. Zo worden kleine stapjes genomen, die uiteindelijk grote sprongen voorwaarts voor de mensheid kunnen betekenen.

Dit verslag gaat over duurzame ontwikkeling en onderwijs, in het bijzonder de vernieuwde basisvorming. Ik heb een brug willen slaan tussen beide begrippen. Intuïtief voelde ik aan, dat er meer dan genoeg aanknopingspunten en overeenkomsten zijn. Het onder woorden brengen van die brug was niet altijd gemakkelijk, maar ik denk toch dat ik erin geslaagd ben. In mijn plan van aanpak had ik mijzelf drie persoonlijke leerdoelen gesteld:

1. Een breder inzicht en een meer diepgaande kennis verwerven over het begrip duurzame ontwikkeling.
2. Inzicht verwerven in de (kerndoelen van) de vernieuwde basisvorming en de mogelijkheden die er zijn m.b.t. vakoverstijgend onderwijs.
3. Meer inzicht verwerven in leerprocessen, enerzijds als ondersteuning bij dit afstudeerproject, anderzijds om in de eigen onderwijspraktijk toe te passen.

De uitvoering van mijn onderzoek heeft inderdaad geleid tot meer inzicht in alle drie de doelen.

Dit verslag biedt geen kant-en-klare oplossingen. Het biedt hopelijk wel stof tot nadenken en inspiratie om een bijdrage te leveren aan duurzame ontwikkeling, hoe bescheiden ook. Het had niet tot stand kunnen komen zonder de medewerking van Rien van Stigt, Danny Hermans, Ron Abbenhuis en Ellie van der Schriek. Dank voor jullie hulp! Dank ook aan Dennis en Donella Meadows en Jorgen Randers. Hun boeken zijn voor mij van grote betekenis, omdat ze tegelijkertijd shockeren en een perspectief bieden. Eigenlijk zou iedereen ze moeten lezen. Tot slot ben ik zeer veel dank verschuldigd aan Marcel Blommers voor de inspiratie, het geduld, de goede gesprekken en al die andere dingen die het leven aangenaam maken.

Daniëlle Philippi
Roermond, 22 augustus 2005

Samenvatting

Als afsluiting van de opleiding Milieukunde duaal aan de Hogeschool van Utrecht is een onderzoek verricht naar de inbedding van het thema duurzame ontwikkeling in de onderbouw van het voortgezet onderwijs van Bisschoppelijk College Echt, een school voor vmbo, havo en vwo.

Uitputting van niet-hernieuwbare grondstoffen, bevolkingsgroei, milieuvervuiling en een onrechtvaardige verdeling van rijkdom hebben geleid tot een wereldwijde onevenwichtige situatie op allerlei gebieden. Om de aarde weer in evenwicht te krijgen voordat het systeem ineensloot, is het nodig te streven naar een duurzame ontwikkeling in plaats van naar een ontwikkeling die is gebaseerd op economische groei. Een duurzame ontwikkeling houdt in, dat de huidige generatie in haar behoeften voorziet zonder de behoeften van toekomstige generaties te frustreren en dat problemen niet op een andere regio worden afgewenteld. De belangrijkste dimensies zijn, naast tijd en plaats: sociologie (people), ecologie (planet) en economie (profit). Om te komen tot een duurzame samenleving is een verandering in denkwijze nodig, welke onder meer via het onderwijs bewerkstelligd kan worden.

De aanstaande vernieuwing van de basisvorming biedt kansen voor onderwijs over duurzame ontwikkeling. Eén van de hoofddoelen van de vernieuwing is het komen tot meer samenhang in het onderwijsprogramma. Daarnaast krijgen scholen meer ruimte om aandacht te besteden aan verschillen tussen schooltypes en leerlingen en ligt er een opdracht tot het bevorderen van actief burgerschap, sociale cohesie en integratie. Duurzame ontwikkeling is een thema dat uitstekend als rode draad kan fungeren voor het bereiken van deze doelen, zowel inhoudelijk als vanwege het interdisciplinaire karakter van het onderwerp.

Onderwijs kan (mede) leiden tot gedragsveranderingen. Het proces van kennisverwerving verloopt via het selecteren, coderen en opslaan van informatie naar het op het juiste moment ophalen ervan. Hoe meer verschillende leersituaties er zijn, des te groter is de kans op het succesvol ophalen van de kennis of vaardigheid. Verschillende les- en toetsvormen die gericht zijn op betekenis- en toepassingsgericht leren bieden, in combinatie met vakoverstijgend onderwijs, de meeste kans op goede leerresultaten. De mate van waarschijnlijkheid waarmee bepaald gedrag zal worden vertoond, wordt bepaald door het product van de factoren motivatie, capaciteit en gelegenheid. Het is zaak deze factoren te analyseren en de zwakste te versterken, opdat het gewenste gedrag wordt vertoond. Het opnemen van een gedragscomponent in de leerdoelen is daarbij van belang.

De docenten van Bisschoppelijk College Echt hebben in een enquête aangegeven, dat zij duurzame ontwikkeling een belangrijk onderwerp vinden en bereid zijn in hun onderwijs hier extra aandacht aan te besteden. Het thema blijkt al in diverse lessen voor te komen. De kunst is om deze losse stukjes te accentueren, te expliciteren en in samenhang te brengen. Hiervoor is tijd nodig voor overleg en voorbereiding. Daarnaast zijn ook ruimte en hulpmiddelen belangrijke randvoorwaarden.

De conclusies van het onderzoek zijn:

1. Onderwijs draagt mede bij aan gedragsverandering door een gedragscomponent aan de leerdoelen toe te voegen, de componenten motivatie, capaciteit en gelegenheid goed te analyseren en de zwakste van deze drie te versterken.
2. Streven naar gedragsverandering brengt een verandering in de manier van leren en lesgeven en de manier van toetsen met zich mee. Vroegtijdige, regelmatig en in verschillende situaties terugkerende aandacht voor duurzame ontwikkeling verhogen de kans op een gedragsverandering.
3. Onderwerpen die horen bij duurzame ontwikkeling zitten vaak al in de lessen. Door duurzame ontwikkeling als rode draad te gebruiken, wordt een betere samenhang in

het programma bereikt. Hiervoor is het nodig om in een vakoverstijgende context de 'duurzame' elementen uit de lesstof te accentueren en te expliciteren. Tijd is daarbij een essentiële factor, naast ruimte en hulpmiddelen

4. Om een gedragsverandering te bewerkstelligen, moet de school het goede voorbeeld geven door een duurzame bedrijfsvoering na te streven en docenten, management en overig personeel te hebben die het belang van een duurzame ontwikkeling kunnen en willen uitdragen.
5. Onderwijs over duurzame ontwikkeling vereist een brede inbedding in de onderwijsstructuur. De meest simpele manier om dat te doen is door het onderwerp expliciet op te nemen in de kerndoelen, waarna het vrijwel vanzelf in de lesmethodes en daarmee in de klas terechtkomt. De basis wordt gelegd in de kerndoelen, nadere uitwerking of verdieping kan, al dan niet projectmatig, plaatsvinden in het differentiële deel van de basisvorming.

Op grond hiervan wordt de schoolleiding van Bisschoppelijk College Echt geadviseerd een statement te maken, dat inhoudt dat de school zowel in haar bedrijfsvoering als in een samenhangende onderwijsinhoud met behulp van betrokken docenten een streven naar duurzame ontwikkeling wil uitdragen. Daarnaast wordt geadviseerd de les- en toetsvormen kritisch te bekijken, het studiehuis voor de onderbouw in overweging te nemen en de verdere uitvoering van de inbedding van duurzame ontwikkeling te laten uitwerken door de werkgroep vernieuwing basisvorming.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Introductie onderwerp	1
1.2 Hoofdvraagstelling en onderzoeksvragen	1
1.3 Doelstelling en methode	2
1.4 Leeswijzer	2
Deel 1 – Duurzame ontwikkeling en de basisvorming	3
2. Duurzame ontwikkeling: definitie, geschiedenis, toekomst, afbakening	4
2.1 Bezorgdheid om het milieu, introductie en geschiedenis van het duurzaamheidsbegrip	4
2.2 People, Planet, Profit	4
2.3 Duurzame ontwikkeling tot en met vandaag	6
2.4 De toekomst	7
2.5 Afbakening	8
3. Leerlingen in de basisvorming en duurzame ontwikkeling	9
3.1 Schaarste en welvaart	9
3.2 Belevingswereld	9
3.3 Concreet	11
4. Uitgangspunten en kerndoelen van de vernieuwde basisvorming	12
4.1 Invoering basisvorming	12
4.2 Herziening basisvorming	12
5. De kaders van Bisschoppelijk College Echt met betrekking tot de vernieuwde basisvorming	15
6. Nieuwe kerndoelen en het begrip duurzame ontwikkeling	16
6.1 Nieuwe kerndoelen	16
6.2 Doorlopende leerlijn: primair onderwijs	16
6.3 Doorlopende leerlijn: bovenbouw voortgezet onderwijs	18
7. De docenten van Bisschoppelijk College Echt en onderwijs over duurzame ontwikkeling	20
8. Mogelijkheden voor onderwijs over duurzame ontwikkeling in het differentiële deel van de basisvorming	22
Deel 2 – Onderwijskundige en organisatorische aspecten	24
9. Achterliggende (psychologische) processen voor gedragsverandering door onderwijs	25
9.1 Leerprocessen	25
9.2 Gedrag	26
10. Vakoverstijgend / thematisch / projectmatig onderwijs	28
10.1 Definities	28
10.2 Succes- en faalfactoren	28
11. De bijdrage van een betere samenhang tussen schoolvakken in de onderbouw van het voortgezet onderwijs aan gedragsverandering	30
11.1 Samenhang en samenwerking op Bisschoppelijk College Echt	30
11.2 Terug in de geschiedenis: NME	30
11.3 Gedragsverandering	32
12. De bijdrage van (de wijze van) lesgeven in de onderbouw van het voortgezet onderwijs aan gedragsverandering	33
12.1 Leerstijlen	33
12.2 Lesvormen	34
12.3 Randvoorwaarden	35
12.4 Toetsen	35
13. Mogelijkheden voor samenwerking tussen schoolvakken uit de onderbouw van het voortgezet onderwijs van Bisschoppelijk College Echt in het kader van (vakoverstijgend) onderwijs over duurzame ontwikkeling	37
14. Bestaande initiatieven en bruikbaarheid	39

Deel 3 - Beleidsadvies	43
15. Beleidsadvies aan de schoolleiding betreffende de inbedding van duurzame ontwikkeling in het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs.....	44
15.1 Samenvatting en conclusies	44
15.2 Visie	46
15.3 Beleidsadvies	46
15.4 Beheersaspecten	48
15A. Voorontwerp voor een lesplan duurzame ontwikkeling	48
15B. Checklist voor vakoverstijgend onderwijs binnen de vernieuwde basisvorming op Bisschoppelijk College Echt	50
16. It's life, Jim, but not as we know it (epiloog)	52
17. Bronvermelding	53

Bijlagen

1. Hoofdvraagstelling en operationele onderzoeksvragen
2. Informatie over invoering vernieuwde basisvorming BC Echt
3. Schema kerndoelen vernieuwde basisvorming
4. Resultaten enquête sectieleiders (duurzame ontwikkeling)
5. Leermiddelenoverzicht
6. Initiatieven op Leren voor Duurzaamheid, pijler 1
7. Docentenhandleiding 'This is a Journey'

1. Inleiding

1.1 Introductie onderwerp

Het voorliggende rapport is het verslag van een afstudeerproject van de opleiding Milieukunde duaal aan de Hogeschool van Utrecht. Met dit afstudeerproject wordt een belangrijk thema uit de milieukunde, duurzame ontwikkeling, geïntroduceerd en behandeld in de onderbouw van het voortgezet onderwijs van Bisschoppelijk College Echt. De achterliggende gedachte is, dat vroegtijdige aandacht voor dit thema zal bijdragen aan de verankering van het begrip bij scholieren, zowel tijdens hun onderwijsperiode in het voortgezet onderwijs als daarnaast en daarna in het dagelijks leven. Deze verankering zou idealiter moeten leiden tot gedragsverandering en daarmee een bijdrage moeten leveren aan een duurzame samenleving.

Duurzame ontwikkeling is een ontwikkeling die tegemoetkomt aan de behoeften van de huidige generatie waarbij de generaties die volgen ook in hun behoeften kunnen blijven voorzien; daarbij mogen problemen die ergens ontstaan niet worden afgewenteld op een andere (globale) regio. Het is een begrip dat bestaat uit ecologische, economische en sociale factoren. Met name voor het komen tot een andere denkwijze – cruciaal voor het bereiken van een duurzame (globale) samenleving – zijn onderwijs en educatie van levensbelang. Vooral tijdens de VN-conferentie in Johannesburg (2002) is met nadruk op het belang van onderwijs en educatie gewezen.

Een duurzame ontwikkeling gaat uit van evenwicht op allerlei gebieden (ecologisch, sociaal, economisch) op wereldschaal. Met de komst van de mens is steeds vaker ingegrepen in het natuurlijke evenwicht van de aarde. Wanneer de wereldsamenleving zich op de huidige voet blijft ontwikkelen, is een ineenstorting onvermijdelijk. Het evenwicht dient daarom hersteld te worden; een verandering in het menselijke gedrag is dus dringend gewenst. Dit rapport gaat over duurzame ontwikkeling, onderwijs en gedrag en zal moeten leiden tot een verandering op kleine schaal die een bescheiden bijdrage levert aan het herstellen van het mondiale evenwicht. Daarmee verlegt het, hopelijk, een steentje in een rivier op aarde¹.

1.2 Hoofdvraagstelling en onderzoeksvragen

Denken vanuit duurzame ontwikkeling vereist een omslag in het denkpatroon zoals dat nu in het Westen leeft. Dit denkpatroon is gebaseerd op consumptie, de korte termijn en individualisme. Om tot een duurzame samenleving te komen is het noodzakelijk dit denkpatroon te doorbreken. Onderwijs is daarbij niet weg te denken: 'Education is critical for promoting sustainable development. It is therefore essential to mobilize necessary resources, (...) to pursue the following goals and actions: (...) integrate sustainable development into education systems at all levels of education, in order to promote education as a key agent for change.'²

De hoofdvraagstelling van dit afstudeerproject luidt:

Hoe kan het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs bijdragen tot meer kennis bij leerlingen over duurzame ontwikkeling en mede bijdragen aan een verandering in denken over en handelen met het oog op duurzame ontwikkeling in de samenleving waar leerlingen deel van uitmaken?

¹ Vrij naar Bram Vermeulen

² Bron: United Nations, Report of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa, 26 august – 4 september 2002, New York (United Nations publication) 2002

De drie operationele hoofdvragen die in dit afstudeerproject beantwoord dienen te worden, zijn:

1. Kan het begrip 'duurzame ontwikkeling' in het curriculum c.q. de leerdoelen van de onderbouw van het voortgezet onderwijs worden ingepast?
2. Hoe kan onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs over het thema duurzame ontwikkeling worden vormgegeven met het oog op het bewerkstelligen van een gedragsverandering en wat zijn hierbij succes- en faalfactoren?
3. Welke aanknopingspunten biedt een vakoverstijgende benadering van het thema 'duurzame ontwikkeling' voor andere thema's?

Vraag 1 is vooral een 'wat-en-waarom?'-vraag, vraag 2 meer een 'hoe-en-wanneer?'-vraag. Het beantwoorden van de derde vraag leidt tot een op meerdere thema's toepasbare checklist. De drie operationele vragen zijn uitgewerkt in 18 subvragen, die corresponderen met de hoofdstukken van dit rapport. Alle vragen zijn opgenomen als bijlage 1.

De antwoorden op de subvragen 1 en 2 vormen de basis voor een beleidsadvies aan de schoolleiding van Bisschoppelijk College Echt dat gepresenteerd wordt in een afzonderlijk hoofdstuk. Dit beleidsadvies is gebaseerd op een visie over duurzame ontwikkeling als thema in de (vernieuwde) basisvorming op deze school.

1.3 Doelstelling en methode

De doelstelling van het afstudeerproject is antwoord te geven op de hoofdvraag: hoe kan onderwijs in de onderbouw een verandering in het denkpatroon en handelen bewerkstelligen met betrekking tot duurzame ontwikkeling? Door aan te geven welke mogelijkheden er zijn voor onderwijs over duurzame ontwikkeling kan tevens een concrete bijdrage geleverd worden aan de vormgeving van het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs van Bisschoppelijk College Echt in het kader van de vernieuwde basisvorming. Een neveneffect van dit project zal zijn, dat er (meer) dwarsverbanden worden gelegd tussen schoolvakken. Deze dwarsverbanden kunnen bijdragen tot een intensievere samenwerking tussen secties en uitnodigen om meer vakoverstijgende verbanden aan te brengen.

Bij het verrichten van het onderzoek is de volgende methodiek gevolgd. Er is literatuuronderzoek verricht naar het thema duurzame ontwikkeling. Op basis van documentatie en een enquête is onderzoek gedaan naar de randvoorwaarden van Bisschoppelijk College Echt. Voorts is onderzoek gedaan naar leerprocessen en mechanismen voor gedragsverandering. Dit leidde tot een tweedeling in de voorbereidingsfase: een deel over duurzame ontwikkeling en de basisvorming en een deel over onderwijskundige en organisatorische aspecten. Vanuit deze invalshoeken is geleidelijk aan een visie gevormd over de mogelijkheden over onderwijs over duurzame ontwikkeling in de basisvorming. Deze visie leidt tot een beleidsadvies aan de schoolleiding.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd uit drie delen. Hoofdstuk 2 tot en met 8 geven informatie over duurzame ontwikkeling en de plaats die zij kan innemen in de vernieuwde basisvorming. Hoofdstuk 10 tot en met 14 behandelen onderwijskundige en organisatorische aspecten. Dit alles vormt de achtergrond voor hoofdstuk 15: het beleidsadvies aan de schoolleiding. Nadere uitwerking van dit advies volgt in de hoofdstukken 15A (voorzet lespakket) en 15B (checklist vakoverstijgend onderwijs). Deze drie hoofdstukken vormen deel drie. Conclusies en aanbevelingen zijn te vinden in deze hoofdstukken. Het rapport wordt afgesloten met een epiloog.

Deel 1 – Duurzame ontwikkeling en de basisvorming



2. Duurzame ontwikkeling: definitie, geschiedenis, toekomst, afbakening

2.1 Bezorgdheid om het milieu, introductie en geschiedenis van het duurzaamheidsbegrip

Vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw manifesteerden de negatieve bij-effecten van de economische welvaart zich steeds duidelijker. Aanvankelijk werd vooral vanuit ecologisch en sociaal gezichtspunt de alarmklok geluid: giftige stoffen bleken zich op te bouwen in de voedselketen en wereldwijd werd het contrast tussen arm en rijk steeds groter. In 1972 verscheen het boek 'Limits to Growth' (ook bekend als het rapport van de Club van Rome). In dit boek werd verslag gedaan van de gevolgen van exponentiële groei van bevolking, industrialisatie, vervuiling, voedselproductie en uitputting van natuurlijke hulpbronnen die aan de hand van een computermodel waren berekend. De conclusie was, dat indien de ingezette exponentiële groei van vraag naar, gebruik van en vervuiling door natuurlijke grondstoffen zich zou voortzetten, binnen enkele decennia alle grondstoffen opgebruikt zouden zijn en het 'ecosysteem aarde' ineen zou storten. Naast dit doemscenario presenteerden de auteurs echter een tweede conclusie: 'Het is mogelijk deze groeitrends te veranderen en een situatie van ecologische en economische stabiliteit te bewerkstelligen die duurzaam is tot ver in de toekomst. Een situatie van mondiaal evenwicht kan worden ontworpen, zodat de materiële behoefte van iedere persoon op aarde wordt bevredigd en dat iedere persoon gelijke kansen heeft zijn individuele mogelijkheden te realiseren.'³ Hiermee gaven zij aan, dat de oplossing voor de gesignaleerde problemen bereikt kan worden door een duurzame samenleving op te bouwen. In 1980⁴ werd het begrip 'duurzame ontwikkeling' voor het eerst in internationaal verband onder de aandacht gebracht: 'Om ontwikkeling duurzaam te laten zijn, moet het sociale en ecologische factoren in beschouwing nemen, evenals economische. Er dient rekening gehouden te worden met de levende en niet-levende hulpbronnenbasis. En zowel de lange als de kortere termijn moeten aandacht krijgen.'

In 1987 kreeg het begrip 'duurzame ontwikkeling' vaste voet aan de grond en een definitie door het verschijnen van het rapport 'Our Common Future' (Commissie-Brundtland). Hierin wordt het begrip als volgt gedefinieerd: 'Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.' Deze definitie wordt nog steeds gehanteerd, waarbij zij vaak wordt uitgebreid met de toevoeging dat de huidige generatie er zorg voor draagt dat de problemen die zij veroorzaakt bij het voldoen aan haar behoeften niet naar elders worden verplaatst: '...inequity is the largest environmental problem in the world; it is also a fundamental development problem.'⁵

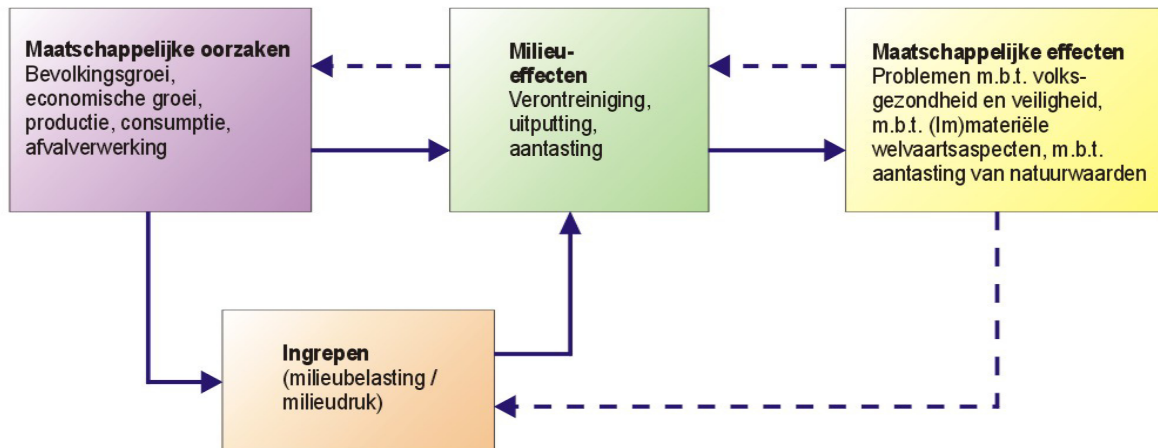
2.2 People, Planet, Profit

Het milieu heeft betekenis voor de maatschappij. Die betekenis manifesteert zich in menselijke gezondheid en veiligheid, materiële welvaart, immateriële welvaart en natuurwaarden. Natuurlijk zal deze betekenis voor elke bevolkingsgroep en zelfs voor ieder individu verschillen. Inmiddels is wel duidelijk, dat niet alle vier de betekenissen altijd even goed samengaan. Een overdaad aan maatschappelijke welvaart leidt immers tot uitputting van grondstoffen en een aantasting van het natuurlijk evenwicht, ofwel een verstoring van de relatie tussen mens en milieu. Die relatie kan als volgt worden samengevat:

³ Bron: D.H. Meadows (et al), De grenzen aan de groei, rapport van de Club van Rome, Spectrum, Utrecht, 1972

⁴ Bron: IUCN, WWF, UNEP, World Conservation Strategy: living resource conservation for sustainable development, 1980

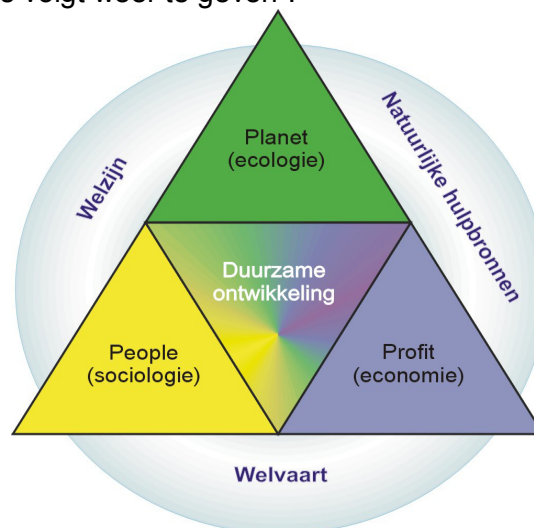
⁵ Bron: WCED / World Commission on Environment and Development, Our Common Future, Oxford University Press, Oxford, 1987



Figuur 2.1 Relatie mens – milieu

In het schema is duidelijk te zien dat er sprake is van een wisselwerking: het is niet alleen zo dat ingrepen als gevolg van maatschappelijke oorzaken leiden tot milieu- en maatschappelijke effecten, maar dat bovendien maatschappelijke effecten weer kunnen leiden tot ingrepen die een milieu-effect hebben⁶. Een voorbeeld: vanuit ons streven naar materiële welvaart is de vraag naar energie toegenomen. Het opwekken van energie leidt tot uitputting van grondstoffen en aantasting en vervuiling van het milieu. Het maatschappelijke effect hiervan (bezorgdheid om de voorraden en de nadelige effecten van energie-opwekking) leidt tot nieuwe technieken waarmee andere, minder belastende ingrepen in het milieu worden gedaan en tot energiebesparende maatregelen.

De hierboven geschetste wisselwerking gaat uit van twee dimensies: mens/maatschappij en milieu. In de literatuur wordt het begrip duurzame ontwikkeling doorgaans verder uit elkaar gehaald in de dimensies people, planet en profit (of synoniemen daarvoor). *People* staat voor de mens en sociale rechtvaardigheid, *planet* voor het ecosysteem aarde en ecologisch evenwicht en *profit* voor economische winst en (financiële) haalbaarheid. De relatie tussen deze drie elementen is als volgt weer te geven⁷:



Figuur 2.2 People, planet, profit

⁶ Bron: H.A. Udo de Haes, 'Milieukunde, begripsbepaling en afbakening', uit: Boersema, J.J. et al. (red), Basisboek Milieukunde, 4^e druk, Boom, Meppel 1991

⁷ Gebaseerd op A. Vlasman, I. Dankelman, K. Kuipers, Denkraam voor Duurzame Ontwikkeling. Duurzame ontwikkeling en toekomstdenken, een inleiding, SSN, Nijmegen 2002

Het gaat erom, dat er niet uitsluitend op één van de dimensies winst wordt geboekt zonder rekening te houden met de andere twee. Cruciaal is het zoeken naar evenwicht tussen en integratie van de drie dimensies, zonder dat dit leidt tot schade bij één ervan. Om dit te bewerkstelligen is een vierde dimensie nodig: de politiek-institutionele. In de praktijk levert met name die laatste dimensie problemen op: slechts zelden worden in internationaal verband echte afspraken gemaakt (en nagekomen) die (mede) zouden moeten leiden tot een wereldwijde duurzamere samenleving. Een voorbeeld hiervan is het Kyoto-protocol. Aan de andere kant zijn er ook positieve zaken te melden: met name op het gebied van het terugdringen / elimineren van een aantal gevaarlijke stoffen is veel winst geboekt (CFK's, zwavel en lood in uitlaatgassen, PCB's en DDT).

Het woord 'evenwicht' is hiervoor al eens gevallen. We mogen wel stellen dat het evenwicht zoek is. De huidige wereldorde houdt in, dat 20% van de wereldbevolking meer dan 80% van alle hulpbronnen en de daaruit voortvloeiende welvaart opsoupeert. De mate waarin vervuilende stoffen in het milieu worden gebracht is door het ecosysteem aarde niet meer bij te benen, net als de mate waarin natuurlijke, niet-vervangbare hulpbronnen worden benut. De bevolking groeit, met name in het 'arme' deel van de wereld, nog steeds explosief. En de kosten om dit alles kunstmatig enigszins onder controle te houden worden steeds hoger. Een manier om de belasting van een levensstijl op het ecosysteem uit te drukken is de ecologische voetafdruk. Deze maat werd in 1996 geïntroduceerd door Rees en Wackernagel. Zij geeft in hectares per persoon aan welk beslag er gelegd wordt op natuurlijke hulpbronnen, inclusief de verwerking van afvalstoffen. Als ieder mens op aarde gelijke toegang zou hebben tot de hulpbronnen, zou de ecologische voet 1,7 ha zijn. De meeste rijke landen kennen een gemiddelde voetafdruk van 3,5 ha; de gemiddelde Nederlander gebruikt 4,7 ha. Bovendien blijkt de mondiale voetafdruk (dus welk beslag de totale wereldbevolking op de hulpbronnen legt) sinds 1980 boven de draagkracht van de aarde te liggen. Voor onze (wereldwijde) huidige levenswijze zijn op dit moment 1,2 aardes nodig.

Het gaat in het kader van duurzame ontwikkeling dus duidelijk niet alleen om het creëren van een 'groene' wereld. Het gaat hier ook om 'global citizenship', wereldburgerschap. Een wereldburger is iemand die solidair is met de mens en het milieu in zijn of haar eigen omgeving, maar ook met mens en milieu ver weg⁸. Die definitie ligt heel dicht tegen die van duurzame ontwikkeling aan. We hebben het hier over gelijke rechten en mogelijkheden voor alle (menselijke) bewoners van de planeet, of ze nu rijk zijn of arm, man of vrouw, ongeacht afkomst en sociale klasse. Duurzame ontwikkeling houdt ook in dat er sprake is van democratie en emancipatie, van vrije toegang tot informatie en het vermogen om kritisch te zijn. Het gaat niet alleen over luchtvervuiling, maar evengoed over vrouwenstemrecht, plastic tasjes, genetische manipulatie, eigen verantwoordelijkheid, aidsremmers en levensovertuiging. Het is, kortom, een bijzonder breed begrip⁹.

2.3 Duurzame ontwikkeling tot en met vandaag

In 1992 en 2002 hebben de Verenigde Naties conferenties gehouden in Rio de Janeiro, resp. Johannesburg, bij gelegenheid waarvan het begrip 'duurzame ontwikkeling' centraal stond. De conferentie in Johannesburg had vooral tot doel om de afspraken uit 1992 te evalueren en te komen tot het (eindelijk) uitvoeren van die afspraken. Opvallend hierbij is de brede range en de concreetheid van afspraken. Er is een implementatieplan vastgesteld dat vrijwel alle aspecten van duurzame ontwikkeling behelst. Afgesproken is bijvoorbeeld:

⁸ Bron: AliceO/NCDO Agenda voor docenten 2005-2006, Meppel 2005

⁹ Bronnen: A. Vlasman, I. Dankelman, K. Kuipers, Denkraam voor Duurzame Ontwikkeling. Duurzame ontwikkeling en toekomstdenken. een inleiding, SSN, Nijmegen 2002, Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers, Limits to growth – the 30-year update, White River Junction, Vermont, USA (Chelsea Green Publishing Company) 2004

- halvering van het percentage mensen dat geen toegang heeft tot schoon water en sanitaire voorzieningen in 2015,
- herstel van bedreigde visserij en bescherming van biodiversiteit in 2015,
- uitfasering van toxische chemicaliën in 2005,
- met urgentie doen toenemen van het gebruik van hernieuwbare energie.¹⁰

In het Implementatieplan wordt tevens de nadruk gelegd op het belang van onderwijs. Hiertoe is onder meer het initiatief genomen om de jaren 2005-2014 uit te roepen tot het 'Decade of Education for Sustainable Development'. De activiteiten in dit kader in Nederland plaatvinden zijn gebundeld in de alliantie Leren voor Duurzame Ontwikkeling. De focus van het programma is het afwegingsproces dat ten grondslag ligt aan het maken van keuzes en gedrag. Leerprocessen moeten mensen in staat stellen meer duurzame afwegingen te maken door kennis en competenties aan te reiken. Het programma kent drie pijlers:

- Pijler 1: lerende individuen (onderwijs)
- Pijler 2: lerende organisaties (overheden)
- Pijler 3: lerende samenleving (diverse partijen werken samen in complexe besluitvormingstrajecten; 'al doende leren').

Als we het hebben over onderwijs, bevinden we ons binnen pijler 1. De doelstelling binnen deze pijler is het verankeren van duurzame ontwikkeling binnen de onderwijsstructuur. Voor wat betreft hoger en middelbaar beroepsonderwijs zijn al diverse initiatieven gestart; voor het voortgezet onderwijs wordt op dit moment gewerkt aan het opzetten van een netwerk. De Stichting Leerplan Ontwikkeling, SLO, maakt hier deel van uit. De provincies werken de drie pijlers verder uit in hun provinciale ambitiestatements (PASSen). Opvallend is het verschil in opvatting tussen de provincies. De drie noordelijke provincies (Groningen, Friesland, Drenthe) bijvoorbeeld maken zich sterk voor alle drie de pijlers, inclusief de financiering. Zij hebben onder meer een programma 'scholen voor duurzaamheid' ontwikkeld, waarover in hoofdstuk 14 meer wordt verteld. Het merendeel van de Nederlandse provincies maakt serieus werk van duurzame ontwikkeling in het onderwijs. De provincie Limburg doet (overigens net als Gelderland en Overijssel) niets aan pijler 1, omdat dat landelijk al wordt geregeld door de Stuurgroep en er geen budget is voor projecten in het onderwijs, zo stelt zij in haar PAS¹¹. De Limburgse, Overijsselse en Gelderse scholen staan er dus alleen voor als ze niet willen wachten op de landelijke acties.

2.4 De toekomst

De overgang van onze huidige, niet duurzame levenswijze naar een duurzame samenleving vindt niet van vandaag op morgen plaats. De meeste mensen hebben een vrij korte tijdshorizon. In het kader van duurzame ontwikkeling gaat het om een veranderde denkwijze en om acceptatie en implementatie daarvan. Dat neemt tientallen jaren in beslag. Bovendien gaat het verkrijgen van een helder toekomstbeeld vaak ons voorstellingsvermogen te boven. Om een voorbeeld aan te halen: een ambtsperiode van een politicus duurt ongeveer 5 tot 10 jaar, de levensverwachting van een kind dat geboren wordt bij aanvang van die ambtsperiode is ongeveer 70 jaar en het effect op de ozonlaag van CFK's die ook op dat moment worden geproduceerd is ongeveer 110 jaar later merkbaar. Het hebben van een toekomstbeeld is nodig om ons handelen nu te kunnen aanpassen; tegelijkertijd is het weinig zinvol over de toekomst te denken en niets te doen¹².

De Nederlandse overheid probeert van alles te doen. Op de internetsite van het ministerie van VROM is te vinden: 'VROM werkt met andere ministeries aan transitie naar duurzame landbouw, energie, mobiliteit en biodiversiteit. Transitie zijn structurele, maatschappelijke

¹⁰ Bron: A. Vlasman, I. Dankelman, K. Kuipers, Denkraam voor Duurzame Ontwikkeling. Duurzame ontwikkeling en toekomstdenken. een inleiding, SSN, Nijmegen 2002

¹¹ Bron: Provincie Limburg, PASSie voor Limburg. Provinciaal ambitiestatement voor het programma Leren voor duurzame ontwikkeling 2004-2007, Maastricht 2004

¹² Bron: Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers, De grenzen voorbij: een wereldwijde catastrofe of een duurzame wereld, Utrecht (Spectrum) 1992

veranderingen die zeker 20 tot 25 jaar vergen en die moeten leiden tot een duurzamere samenleving. De overheid werkt doelbewust en in samenspraak met bedrijven, burgers en maatschappelijke organisaties aan deze transitie.¹³ Onderwijs wordt hierin niet expliciet genoemd. Toch kan onderwijs niet weggedacht worden uit de transitie. Om naar een duurzamer samenleving te kunnen gaan, moeten mensen allerlei soorten kennis, vaardigheden, houdingen ontwikkelen. Een van de belangrijkste voorwaarden voor onderwijs is dat het van monodisciplinair naar interdisciplinair zou moeten gaan. Duurzame ontwikkeling vraagt een benadering vanuit diverse invalshoeken, waarbij diverse complexe - en vaak conflicterende - belangen tegen elkaar afgewogen moeten worden. Om over een duurzame toekomst na te kunnen denken en tegelijkertijd iets te doen is het nodig dat mensen (lees: ook leerlingen) op diverse momenten en in allerlei contexten (zowel binnen als buiten school) in aanraking komen met duurzame ontwikkeling.

Daarbij zijn de volgende aspecten van houding en vaardigheden van belang:

- Maatschappelijk aspect: bewustzijn van de maatschappij en het op waarde kunnen schatten van verschillende belangen in de maatschappij.
- Kennisaspect: duurzame ontwikkeling binnen bestaande disciplines kunnen plaatsen.
- Interdisciplinair aspect: in staat zijn samen te werken met vertegenwoordigers van andere disciplines, opdat mensen de reikwijdte en beperkingen van de eigen discipline leren kennen.
- Intercultureel aspect: in staat zijn samen te werken vanuit verschillende culturen, wereldbeelden, paradigma's.
- Systeemaspect: het kunnen plaatsen van het vraagstuk rond duurzame ontwikkeling in grote verbanden, op systeemniveau.¹⁴

Van de zojuist genoemde zaken zal niemand beweren dat het aspecten zijn die niet aan de orde (moeten) komen in het voortgezet onderwijs. Als de 'muren' tussen de schoolvakken worden afgebroken, zullen deze aspecten voor allerlei maatschappelijk relevante zaken, en zeker ook voor duurzame ontwikkeling, bij leerlingen ontwikkeld kunnen worden. Deze aspecten zijn bovendien zowel van toepassing op het begrip duurzame ontwikkeling / global citizenship, als op vakoverstijgend onderwijs, als op de kerndoelen en de algemene karakteristiek van de vernieuwde basisvorming.

2.5 Afbakening

Dat duurzame ontwikkeling een erg breed begrip is, behoeft na het bovenstaande geen verdere uitleg. In het vervolg van dit rapport zal een nadere afbakening gehanteerd worden. Deze afbakening heeft geen betrekking op de inhoud van het begrip, maar eerder op het niveau waarop het gehanteerd wordt. Het gaat hier immers om werken met duurzame ontwikkeling in de basisvorming van het voortgezet onderwijs. Dat houdt in, dat de diepgang te volgen moet zijn voor kinderen in de leeftijd van grofweg 12 tot en met 14 jaar. De ingangen die gekozen worden dienen hier terdege rekening mee te houden, dat wil zeggen dat het niveau niet alleen begrijpelijk moet zijn voor deze kinderen, maar dat de manier van afbakenen tevens zorgt voor een ingang die interesse wekt, nieuwsgierig maakt, in de leefwereld van deze groep past, met andere woorden: concreet genoeg is. De daadwerkelijke concreetheid zal zich in de praktijk moeten uitwijzen op het niveau van de lessen. Voor dit moment is de kern van de zaak de juiste ingangen c.q. uitgangspunten te vinden van waaruit verder gewerkt kan worden. Om deze afbakening te realiseren wordt in het volgende hoofdstuk nagedacht over wat leerlingen in deze leeftijdscategorie zouden moeten weten, kennen en kunnen in het kader van duurzame ontwikkeling.

¹³ Bron: www.minvrom.nl

¹⁴ Bron: A. Vlasman, I. Dankelman, K. Kuipers, Denkraam voor Duurzame Ontwikkeling. Duurzame ontwikkeling en toekomstdenken. een inleiding, SSN, Nijmegen 2002

3. Leerlingen in de basisvorming en duurzame ontwikkeling

3.1 Schaarste en welvaart

Er wordt van uitgegaan dat leerlingen in de basisvorming van het voortgezet onderwijs in Nederland gemiddeld genomen niet weten wat schaarste is. Uiteraard zijn er legio gezinnen die het niet breed hebben, waardoor de kinderen die daarin zijn opgevoed waarschijnlijk wel hebben geleerd dat ze zuinig moeten zijn met geld. Maar in de huidige Westeuropese samenleving is het niet meer dan normaal dat er schoon water uit de kraan komt, je je met de auto verplaatst, er een TV en PC in huis zijn, dat het licht en de verwarming het doen, dat er meer dan voldoende te eten is en dat je naar de dokter gaat als je ziek bent. Schaarste is in onze maatschappij: stijgende olie- en benzineprijzen, (te) dure kleding in verhouding tot de geboden kwaliteit en een lege cola-automaat. Daarmee wordt een schets gegeven van de belevingswereld van de doelgroep. Schaarste in de zin van onvoldoende voedsel, drinkwater, medische zorg etc. is in ons deel van de maatschappij niet aan de orde.

3.2 Belevingswereld

Wat houdt leerlingen bezig? In 1945 is hier onderzoek naar gedaan en dat onderzoek is in 1990 herhaald. Dat levert het volgende staatje op:

1945	%	1990	%
Liefde / seksualiteit	21	Schoolproblemen	32
Carrière	17	Persoonlijke identiteit / zelfconcept	21
School en studie	11	Familieproblemen	17
Financiële problemen	8	Sociale interactie	9
Sociale interactie	6	Liefde / seksualiteit	5

Tabel 3.1 Wat houdt jongeren bezig?

De verschuivingen die de tabel te zien geeft, zijn te verklaren vanuit een aantal zaken. Allereerst is er de veranderde gezinssituatie. Was er vroeger sprake van een stabiel gezin met duidelijke gezagsverhoudingen en weinig ruimte voor eigen inbreng, tegenwoordig is veel meer sprake van een lossere verhouding waarin onderhandeld wordt. Dat vraagt om mondiger gezinsleden en levert van daaruit ook meer conflicten op. Het zelfconcept van de jongeren, daar worstelen ze volop mee. Zaken als gezinssituatie, de individualisering van de maatschappij, de drukte van het maatschappelijk leven en een vage toekomstverwachting maken het er niet makkelijker op. In dat verband wordt ook gesproken over de 'Meanderthaler': de jongere die flexibel, maar ook zoekende is, nergens toe gerekend wil worden en zich moeilijk laat inlijven. Normen en waarden worden steeds meer ontleend aan de 'peer group' (vrienden / leeftijdsgenoten), waar vroeger de ouders leidend waren. Ook de massamedia hebben een behoorlijke invloed.¹⁵

De laatste 20 jaar heeft de commercie het kind ontdekt als doelgroep. Kinderen zijn hierdoor al van jongs af aan consument en worden vanuit de reclame ook als zodanig behandeld. Het gemiddelde maandelijkse inkomen van jongeren tussen 12-18 jaar lag in 2004 op €115,-. Naarmate de jongeren ouder worden, nemen ook de inkomsten toe: een 12-jarige zit op €53,-, een 15-jarige op €126,- en een 18-jarige op €345,- per maand. Ruim de helft van dat geld komt uit bijbaantjes (krantenwijk, babysitten, exclusief vakantiewerk), maar gemiddeld 38% van de inkomsten komt van de ouders (zakgeld, kledgeld, reisgeld). Waaraan besteden zij dat geld? Uit de hieronder staande tabel is af te leiden dat jongens hun geld

¹⁵ Bron: Laarschot, M. van de, 'De veranderde leerling' In: Schakel, 24^e jaargang, 2005, nummer 4

vooral besteden aan consumptieve bestedingen (snoep, fris, alcohol, roken) en technische dingen (brommer, computer), terwijl bij meisjes de grootste post kleding is¹⁶.

	bedrag (€)			budgetaandeel	
	jongen	meisje	totaal	jongen	meisje
snoep	18	14	16	14,3	11,7
fris	10	5	7	7,6	4,1
alcohol	20	13	17	15,6	10,8
roken	5	4	5	3,7	3,6
kleding en schoenen	22	34	26	17,4	28,6
cosmetica e.d.	3	7	5	2,1	5,7
cd's	3	3	3	2,5	2,1
video's	2	2	2	1,8	1,3
hobby's	6	3	4	4,3	2,8
cadeaus	4	6	5	3,2	5,4
brommer	3	<1	2	2,2	0,7
computer	6	<1	3	4,9	0,3
tijdschriften	1	2	1	0,9	1,6
contributies	1	<1	1	0,9	0,8
telefoon	8	10	9	6	7,9
schoolartikelen	<1	<1	<1	0,4	0,7
drugs	1	<1	<1	0,9	0,5
reiskosten	1	3	2	1,1	2,2
gokken	<1	<1	<1	0,3	0,1
verzekeringen	<1	<1	<1	0,7	0,4
goede doelen	<1	<1	<1	0,3	0,6
uitgaan (excl. consumpties)	9	8	8	6,7	6,8
overig	2	2	2	1,8	1,3

Tabel 3.2 Gemiddelde uitgaven per maand naar geslacht

Als de jongeren zelf geen of een beperkt eigen budget hebben, kopen de ouders de spullen die de kinderen willen hebben (of ze lenen het). Jongeren leren hierdoor niet helemaal, dat ze iets moeten doen of laten om iets te krijgen (hooguit flink onderhandelen). Ze leren ook niet goed, dat op op is: jongeren besteden meer (gemiddeld €126,-) dan ze hebben (gemiddeld €115,-)¹⁷.

De ouders zijn – in tegenstelling tot vroeger en in tegenstelling met anders in elkaar stekende maatschappijen – vaak van huis en compenseren het gebrek aan aandacht voor hun kind met het geven van materiële welvaart (o.m. de in de reclame aangeprezen producten). Dat veel kinderen aandacht te kort komen, blijkt wel in de dagelijkse lespraktijk. Veel kinderen proberen hun weg door het leven te vinden door met zo weinig mogelijk inspanning zoveel mogelijk te krijgen. Onze maatschappij is gebaseerd op vrijheid en democratie, maar lijkt soms door te schieten in korte-termijndenken en egoïsme. Daarbij is een algehele angst om 'verworven rechten' te verliezen doorlopend aanwezig. De bereidheid om te delen lijkt hiermee steeds meer af te nemen.

Om kinderen te interesseren voor een 'groot' thema als duurzame ontwikkeling is aansluiting bij hun belevingswereld onontbeerlijk. Dat kan door een appèl te doen op hun gevoel voor vrijheid (waar houd je je liefst mee bezig) en aan te sluiten bij de factor geld. Van hieruit kun je kinderen laten zien dat er beperkingen zijn, waarmee je bijna vanzelf uitkomt bij duurzaamheid als alternatief. Kinderen moeten weer leren te delen. Daarnaast moeten

¹⁶ Bron: <http://www.nibud.nl/docs/nso042.pdf>

¹⁷ Bron: <http://www.nibud.nl/docs/nso042.pdf>

kinderen leren zien, dat de levensstandaard hier niet representatief is voor die in de wereld en dat zaken die normaal lijken (schoon water etc.) voor een groot deel van de wereldbevolking niet zo vanzelfsprekend zijn. Leer ze dus hun zegeningen te tellen. De kans dat leerlingen hierop reageren in de zin van 'wat boeit mij dat, zolang ik het goed heb is het oké en de rest is ver van mijn bed' is vrij groot. Laat ze daarom heel concreet zien welke beperkingen er zijn. Laat ze zien dat er een tekort dreigt aan natuurlijke hulpbronnen – en dat dit tekort zich op diverse plaatsen in de wereld reeds voordoet; laat ze zien dat de vervuiling alsmat toeneemt, dat er technische oplossingen zijn die politiek worden gedwarsboomd (en laat ze zich daarover verontwaardigen, dat kunnen ze ook goed), laat ze zien dat het klimaat verandert en wat dat voor ons betekent. En laat ze zien dat milieuvriendelijk gedrag geld kan opleveren!

3.3 Concreet

Door aan te sluiten bij de belevingswereld (vrijheid / favoriete bezigheden en geldbesteding) wordt naar verwachting de meest kansrijke ingang gevonden om iets over duurzame ontwikkeling 'tussen de oren te krijgen'. Duurzame ontwikkeling haakt in op: leren delen, leren wat de gevolgen zijn van menselijk gedrag, leren dat niet alles vanzelfsprekend is. Deze zaken kunnen vanuit diverse invalshoeken en schoolvakken worden benaderd. De kunst is, om deze wat hoogdravende doelen om te bouwen naar heel concrete zaken. Een paar voorbeelden:

Onlangs is Live8 gehouden, een serie popconcerten waarbij aandacht van de G8 gevraagd werd voor de schuldenlast van de derde-wereldlanden. Een dergelijk evenement kan op school 'begeleid' worden door in te gaan op de soorten muziek (muziek), de achtergronden van de schuldenlast (economie en geschiedenis), de landen die betrokken zijn bij de concerten en de betreffende derde-wereldlanden (aardrijkskunde), de tekst en uitleg rond het project gebeurde in het Engels (vertalen dus) en na afloop kan er vast wel een gedicht, verhaal (Nederlands), werkstuk (diverse vakken), tekening of object (kunstvakken) over gemaakt worden.

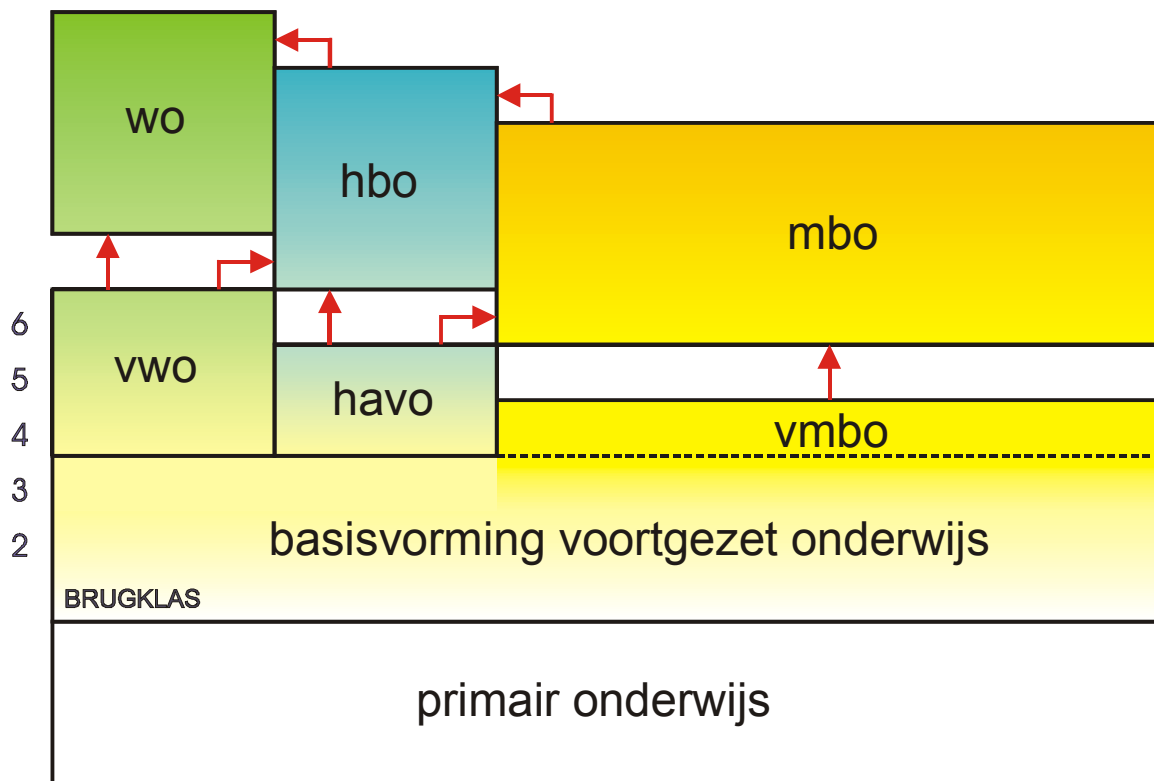
Water komt hier, schoon en wel, uit de kraan. Over hoe water 'gemaakt' wordt is informatie te krijgen bij het waterleidingbedrijf. Die informatie kan aan de orde komen bij diverse vakken (biologie, natuurkunde, scheikunde, techniek, verzorging). Er kan een uitstapje gemaakt worden naar het waterproductiebedrijf, waarna een verslag kan worden gemaakt. Via diverse 'goede doelen' worden fondsen geworven voor schoon drinkwater in de derde wereld. Laat leerlingen die organisaties in kaart brengen (Nederlands, aardrijkskunde). Zet een internetcontact op met een school in een willekeurig derde-wereldland en laat leerlingen aan hun leeftijdsgenoten vragen hoe dat nou zit met dat water (levensbeschouwing, geschiedenis, aardrijkskunde, Engels / Frans / Duits / Spaans).

Dit zijn natuurlijk heel eenvoudige, niet nader uitgewerkte ideeën. Vermoedelijk maken dit soort projecten de duurzame-ontwikkelingsproblematiek wel een stuk minder ver van het bed van de leerling. In hoofdstuk 14 zal nader bekeken worden of er initiatieven zijn die – in de geest – hierbij aansluiten. Voor we daar aanbellen kijken we echter naar de uitgangspunten en (on)mogelijkheden van het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs.

4. Uitgangspunten en kerndoelen van de vernieuwde basisvorming

4.1 Invoering basisvorming

In 1993 is de Basisvorming ingevoerd in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. De doelstellingen van deze onderwijsvernieuwing was te komen tot een betere aansluiting bij vervolgoopleidingen, de toekomstige baan en de rol in de samenleving. Door aan alle leerlingen van 12 tot en met 14 jaar dezelfde basis te bieden, konden leerlingen makkelijker van het ene schooltype naar het andere overstappen. Bovendien werd de scholen de mogelijkheid geboden tegemoet te komen aan de verschillen binnen (uiteenlopende) groepen en individuele leerlingen.



Figuur 4.1 Onderwijsstructuur in Nederland¹⁸

De basisvorming kent 15 verplichte vakken die gemiddeld 25 lesuren van 50 minuten per week innemen. De resterende 9 lesuren kan de school zelf inrichten (met een aantal randvoorwaarden). In 2001 is het aantal lesuren van de verplichte vakken teruggebracht van 25 naar 23. Sinds 2001 krijgen de leerlingen dus in totaal 32 uur per week les. Aan het einde van de basisvorming moeten de leerlingen een basisoniveau hebben bereikt qua kennis, inzicht en vaardigheden. Dit basisoniveau is vastgelegd in algemene vaardigheidsdoelen en kerndoelen per vak. In totaal zijn er bijna 300 kerndoelen geformuleerd. De kerndoelen per vak zijn ondergebracht in domeinen. Bij vijf schoolvakken wordt een domein 'natuur en milieu' opgevoerd. Die vijf vakken zijn: economie, nask (natuur- / scheikunde), biologie, geschiedenis en aardrijkskunde. In de doelen die bij deze domeinen horen, vinden we ook de term duurzame ontwikkeling terug.

4.2 Herziening basisvorming

In 1999 heeft de Onderwijsinspectie geconstateerd dat het programma van de basisvorming te overladen en te versnipperd was. In 2001 is een aantal aanpassingen doorgevoerd (o.a.

¹⁸ Gebaseerd op informatie van www.minocw.nl

terugbrengen aantal lesuren). Tevens is besloten de basisvorming te vernieuwen. Deze vernieuwing is geen verandering in het onderwijsstelsel, maar vooral een wijziging in de verantwoordelijkheden tussen rijksoverheid enerzijds en de scholen (en het onderwijzend personeel) anderzijds. De vernieuwde basisvorming is minder stringent en geeft de scholen meer vrijheid in het leggen van accenten. De bijna 300 kerndoelen voor 15 vakken zijn vervangen door 58, globaler omschreven, kerndoelen over 7 leergebieden. Voor de kerndoelen is ongeveer 2/3 van de basisvorming beschikbaar; de resterende tijd mag de school naar eigen inzicht invullen (differentieel deel). Naast de kerndoelen is tevens een algemene karakteristiek voor de onderbouw geformuleerd.

De vernieuwde basisvorming kan op een aantal verschillende manieren worden vormgegeven. Hiertoe zijn vier scenario's ontwikkeld. De school bepaalt zelf op welke manier zij de basisvorming per 1 augustus 2006 gaat vormgeven. De scenario's zijn hieronder weergegeven¹⁹.

Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
- Vakken volgens de traditionele²⁰ indeling. - Overlap wordt van tevoren bepaald. - De docenten maken afspraken over samenwerking.	- Ruimte voor projecten in het lesrooster. - Vakken en docenten werken duidelijk zichtbaar samen aan een thema.	- Inhouden van vakken worden geclusterd tot (deel)leergebieden. - Werken in kernteams. - Docenten en leerlingen hebben zeggenschap over invulling deel van weekrooster.	- Gaat niet over leerinhouden maar over competenties die leerlingen moeten ontwikkelen. (Volledig thematisch onderwijs) - Er wordt niet meer in vakken of leergebieden gedacht. - Leerlingen hebben ruime invloed op inhoud.

Tabel 4.1 Scenario's in de vernieuwde basisvorming

De scenario's vertellen meer over de manier waarop het onderwijs binnen de (vernieuwde) basisvorming wordt vormgegeven dan over de inhoud. De kerndoelen blijven uiteraard staan. Voor de volledigheid: scenario 0 – de oude situatie, waarin per traditioneel schoolvak wordt lesgegeven zonder enige samenwerking, samenhang of overlap – is per 1 augustus 2006 van de baan. De oude basisvorming was immers te versnipperd. Samenhang en samenwerking zijn onontbeerlijk.

Voor wat betreft de algemene karakteristiek geldt, dat de vernieuwde basisvorming dient te zorgen voor

- actieve en zelfstandige leerlingen die leren samenwerken (leerlinggerichte benadering),
- een onderwijsomgeving die een oriëntatie op de maatschappij, samenhang en een doorlopende leerlijn biedt,
- een uitdagende, veilige en gezonde leeromgeving.

Daarnaast is vastgelegd dat het onderwijs een opdracht heeft op het gebied van de bevordering van actief burgerschap, sociale cohesie en integratie.

De vernieuwde basisvorming kent, zoals gezegd, zeven leergebieden. Dat zijn:

- Nederlands
- Engels
- Wiskunde

¹⁹ Bron: Bisschoppelijk College Echt, Beweging in de onderbouw, powerpointpresentatie, Echt 2004

²⁰ Met traditioneel wordt bedoeld de schoolvakken zoals die tot en met de huidige basisvorming (dus tot 1-8-2006) worden aangeboden. Dat zijn er in de basisvorming minimaal 15, in de praktijk op Bisschoppelijk College Echt 18.

- Mens en Natuur
- Mens en Maatschappij
- Kunst en Cultuur
- Bewegen en Sport

De 58 kerndoelen zijn over deze leergebieden verdeeld.

Dat de kerndoelen globaler omschreven zijn en 'maar' 2/3 van het curriculum innemen, wil niet zeggen dat wat er niet in de kerndoelen staat ook niet geleerd hoeft te worden. Door het differentiële deel kan (moet) de school tegemoet komen aan verschillen tussen de vereisten per schooltype (denk bijvoorbeeld aan praktisch of theoretisch onderwijs, diepgang), aan het bieden van maatwerk aan leerlingen (denk bijvoorbeeld aan mentor- en studielessen, vakbegeleiding, begeleiding dyslexie) en aan het profileren van de school. Het onderwijs heeft, naast de onderwijsinhoud, ook als taak om het goede voorbeeld te geven en het blijf geven / laten ervaren van maatschappelijke betrokkenheid. De leerling moet een aantal dingen kennen en kunnen, maar ook 'opgeleid' worden tot een actieve, betrokken (wereld)burger.²¹

²¹ Bronnen: www.minowc.nl en Taakgroep vernieuwing basisvorming, Beweging in de onderbouw, Assen (Van Gorcum) 2004

5. De kaders van Bisschoppelijk College Echt met betrekking tot de vernieuwde basisvorming

Bisschoppelijk College Echt heeft bij de invoering van de basisvorming destijds gekozen voor een zogenaamde 'beleidsarme' invoering. Dit houdt in, dat de school ervoor koos om dicht bij de oude, vóór de basisvorming verplichte, lessentabel te blijven. Een belangrijke reden daarvoor was, dat de schoolleiding van mening was dat personele consequenties beperkt moesten blijven.

In het kader van de vernieuwde basisvorming heeft het management van Bisschoppelijk College Echt in periode 2²² van het schooljaar 2004/2005 aan de medewerkers gevraagd een vragenlijst in te vullen m.b.t. de visie op onderwijs. De conclusie van dit onderzoek is, dat de meeste docenten / secties zich bevinden in scenario 1 en zich willen bewegen in de richting van scenario 2 of 3. Daarnaast is een onderzoek gedaan naar samenhang en samenwerking binnen de school. Op grond daarvan is geconcludeerd, dat er al een aantal docenten / secties bezig zijn samenhang en samenwerking te zoeken. Schriftelijke documentatie hieromtrent is bijgevoegd als bijlage 2. De docenten is gevraagd om proefprojectjes te bedenken, uit te voeren en te evalueren in periode 5. De uitkomsten hiervan zijn nog niet bekend. De proefprojecten zullen in het begin van het nieuwe schooljaar worden voortgezet.

Inmiddels is een werkgroep vernieuwing basisvorming in oprichting, maar nog niet operationeel. De werkgroep bestaat uit docenten. Onder supervisie van een stuurgroep (directie en een aantal (assistent)coördinatoren) zal de werkgroep aan het begin van het nieuwe schooljaar aan de slag gaan. Uiteindelijke beslissingen worden door de centrale directie genomen. De kaders zijn op dit moment dus nog erg ruim, maar zullen in de loop van het schooljaar 2005/2006 gestalte moeten krijgen. Dat samenwerking en meer samenhang tussen de vakken hierin een grote rol zullen spelen, is evident.

²² Het schooljaar is op Bisschoppelijk College Echt ingedeeld in 5 periodes.

6. Nieuwe kerndoelen en het begrip duurzame ontwikkeling

6.1 Nieuwe kerndoelen

In de vernieuwde basisvorming zijn 58 kerndoelen voorgesteld, verdeeld over 7 leergebieden. Van deze 58 kerndoelen zijn er vier die een directe relatie hebben met het begrip duurzame ontwikkeling. In bijlage 3 is een schema opgenomen, waarop de nieuwe kerndoelen per leergebied vermeld staan. In groen zijn de kerndoelen aangegeven die rechtstreeks verband houden met duurzame ontwikkeling. De 'groene' doelen zijn:

Leergebied Mens en Natuur:

30. De leerling leert dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzame kwaliteit daarvan zowel positief als negatief kunnen beïnvloeden.

31. De leerling leert o.a. door praktisch werk kennis te verwerven over en inzicht te verkrijgen in processen uit de levende en niet-levende natuur en hun relatie met omgeving en milieu.

Leergebied Mens en Maatschappij:

42. De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu.

46. De leerling leert over de verdeling van welvaart en armoede over de wereld, hij leert de betekenis daarvan te zien voor de bevolking en het milieu, en relaties te leggen met het (eigen) leven in Nederland.

Als we de nieuwe kerndoelen naast de oude leggen, valt op, dat er in de nieuwe situatie sprake is van vier van de 58 kerndoelen die iets met duurzame ontwikkeling van doen hebben, terwijl er in de oude situatie nog 5 van de 15 schoolvakken waren met een domein 'natuur en milieu'. Hier lijkt dus sprake te zijn van een afname van de focus op duurzame ontwikkeling – althans, in de kerndoelen.

Zoals eerder is opgemerkt, betekent het niet voorkomen van onderwerpen in de kerndoelen niet, dat er dan dus niets over geleerd hoeft te worden. Naast de kerndoelen dient een school immers nog rekening te houden met de algemene karakteristiek en met de invulling van het differentiële deel van de onderbouw. Vanuit de algemene karakteristiek wordt een nadruk gelegd op de taak van onderwijs om te zorgen voor 'maatschappelijke oriëntatie'. Dat is niet alleen een kwestie van onderwijsinhoud, maar ook om het voordoen en laten ervaren van betrokkenheid. Dit hoeft, volgens de taakgroep, niet vastgelegd te worden in kerndoelen. In de algemene karakteristiek en in de kerndoelen zijn voldoende aanknopingspunten te vinden. Het gaat hier om doelen die te maken hebben met zaken als maatschappelijke betrokkenheid, leren luisteren, geen vooroordelen hebben, ontwikkelingen in hun context kunnen plaatsen en een gefundeerde mening kunnen vormen. Stuk voor stuk zaken die goed aansluiten bij duurzame ontwikkeling, zonder dat dit expliciet benoemd wordt. Al met al liggen er wellicht ook kansen in het differentiële deel van de onderbouw. Een deel waarin de school tegemoet moet komen aan verschillen tussen leerlingen en schooltypes, de doorlopende leerlijn en... een eigen gezicht. Meer hierover in hoofdstuk 8.

6.2 Doorlopende leerlijn: primair onderwijs

In de onderwijsvisie van het ministerie wordt een sterke nadruk gelegd op de doorlopende leerlijn. Dit houdt in dat de leerling, gedurende zijn gehele onderwijs carrière in het primaire en voortgezet onderwijs en vervolgopleidingen, een doorlopend en goed op elkaar aansluitend programma aangeboden dient te krijgen. Hiertoe worden de kerndoelen van primair en voortgezet onderwijs op elkaar afgestemd. Laten we daarom kerndoelen van het primaire onderwijs die te maken hebben met duurzame ontwikkeling eens onder de loep nemen.

In het primair onderwijs worden sinds 1998 leergebieden benoemd, waaraan de kerndoelen zijn aangehaakt. De leergebieden corresponderen in grote lijnen met die uit het voortgezet onderwijs (basisvorming). Binnen het leergebied 'Oriëntatie op mens en wereld' zijn o.a. opgenomen de deelgebieden 'aardrijkskunde', 'gezond en redzaam gedrag', 'natuuronderwijs' en 'milieu'. Het deelgebied aardrijkskunde bevat een aantal kerndoelen die met weinig fantasie passen in het thema duurzame ontwikkeling:

'1 De leerlingen zien in dat allerlei maatschappelijke verschijnselen (bijvoorbeeld de toename van consumptie) gevolgen hebben voor de omgeving (meer winkels, meer verkeer). Ze begrijpen dat mensen dergelijke gevolgen uiteenlopend kunnen waarderen. (...)

7 De leerlingen begrijpen dat ontwikkelingen in Nederland veelal niet op zichzelf staan, maar zijn ingebed in een breder verband. Aan de orde komen tenminste:

- migraties naar en vanuit Nederland in heden en verleden;
- de Europese Unie;
- Oost-Europa

8 De leerlingen kunnen beschrijven in welke opzichten het dagelijks leven in Nederland (bijvoorbeeld wonen, werken, verkeer, bestuur, levensbeschouwing) overeenkomt met, of verschilt van het dagelijks leven in landen gelegen in:

- Noord-Amerika/ Australië/ Nieuw-Zeeland;
- Midden- en Zuid-Amerika;
- Azië;
- Afrika, ten zuiden van de Sahara;
- de Arabische wereld, waaronder Noord-Afrika.'

Het tweede deelgebied, 'gezond en redzaam gedrag', bevat een kerndoel met de frase 'De leerlingen kunnen aangeven, hoe zij kunnen bijdragen aan het behoud en de bevordering van de eigen gezondheid. Dit betekent dat zij weten: (...) hoe ze zo kunnen omgaan met hun omgeving en het milieu dat de gezondheid geen schade wordt toegebracht.' Het natuuronderwijs gaat vooral in op herkennen van dieren en planten. Onder 'milieu' vinden we twee kerndoelen:

'21 De leerlingen kunnen de wisselwerking tussen mens en milieu uitleggen. Ze kunnen in dat verband voorbeelden geven van enerzijds de betekenissen van het milieu voor mensen in Nederland en in de rest van de wereld (schoonheid, gezondheid, rust, bron voor voedsel en energie) en anderzijds ingrepen van de mens op het milieu (middelen van bestaan, verkeer, infrastructuur). Ze kunnen voorbeelden geven van situaties waarin die wisselwerking leidt tot milieuproblemen: vervuiling, aantasting en uitputting.

22 De leerlingen kunnen met zorg omgaan met de natuur en zijn in staat om keuzen te maken waarbij het milieu een wezenlijke rol speelt:

- aan de hand van een analyse van eigen leefgewoonten, aan elkaar haalbare tips geven voor milieuvriendelijk gedrag;
- zich in gedrag bereid tonen om in klas en school zorgvuldig om te gaan met voedsel, papier, water, afval en energie;
- met concrete voorbeelden illustreren hoe mensen op negatieve wijze, maar ook op positieve wijze omgaan met water, lucht, bodem en energie.'

Overigens wordt over de kerndoelen opgemerkt, dat zij eerder als leidraad of inspiratiebron dienen, dan als directief voorschrift. Bovendien is opgemerkt, dat zij elke vijf jaar, indien nodig, worden bijgesteld²³.

In 2004 verscheen dus een nieuw voorstel voor herziening van de kerndoelen voor het basisonderwijs (in te voeren in 2006). In de preambule wordt opgemerkt, dat de nieuwe kerndoelen, die meer in samenhang zijn gepresenteerd, nu een minimum kennisniveau aangeven dat kinderen bij het verlaten van het basisonderwijs moeten beheersen. Een stuk minder vrijblijvend dus. Het leergebied waar onze belangstelling naar uitgaat, heet intussen 'Oriëntatie op jezelf en de wereld.'

²³ Bron: www.minocw.nl

Van al de hierboven geciteerde doelen blijft er nog één over in het deelgebied 'mens en samenleving': '39. De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.' Met wat meer fantasie kunnen we ook enkele van de kerndoelen onder het deelgebied 'ruimte' inpassen: '47. De leerlingen leren om de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing. In ieder geval wordt daarbij aandacht besteed aan twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die in 2004 lid worden / werden, de Verenigde Staten en een land in Azië, Afrika en Zuid-Amerika. (...)

49. De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.'

²⁴ Al met al gaan de nieuwe kerndoelen dus veel minder ver dan die van 1998. Overigens correspondeert dat dan weer wel met de afnemende aandacht voor duurzame ontwikkeling die we in het voortgezet onderwijs vonden. Wel dient nog opgemerkt te worden, dat leerlingen die op de basisschool vanaf groep 3 zijn grootgebracht met de kerndoelen van 1998 pas op zijn vroegst in 2004 in de basisvorming terecht zijn gekomen. De kerndoelen sluiten dus wel aan, maar wijzigen in 2006. Kinderen die tussen 2000 en 2004 op de basisschool zaten (wederom gerekend vanaf groep 3) zitten met de oude kerndoelen van het primaire onderwijs en de nieuwe kerndoelen van de vernieuwde basisvorming. Hoe dat in de praktijk gaat uitpakken, moet nog blijken. Handig zijn al die koerswijzigingen in dit geval niet.

6.3 Doorlopende leerlijn: bovenbouw voortgezet onderwijs

De bovenbouw van het voortgezet onderwijs zit wat ingewikkelder in elkaar. De meeste leerlingen (ongeveer 60%) zullen naar het vmbo gaan (ingevoerd in 1999). Dat bestaat uit vier leerwegen: de theoretische, de gemengde, de kaderberoepsgerichte en de basisberoepsgerichte leerweg. De keuze voor de leerweg wordt al meteen na de basisschool gemaakt. Voor wat betreft het vervolg van het voortgezet onderwijs na de basisvorming moet opgemerkt worden, dat vmbo-leerlingen al vanaf het derde leerjaar kiezen voor een sector. Die sectoren zijn: techniek, zorg en welzijn, economie en landbouw. Het laatste jaar van de basisvorming overlapt zo in feite de sectorinhoud²⁵.

Leerlingen die naar havo en vwo gaan (ongeveer 35%), komen in de tweede fase terecht (ingevoerd in 1998). Hier kunnen zij kiezen uit vier profielen, namelijk: cultuur en maatschappij, economie en maatschappij, natuur en gezondheid en natuur en techniek. Voor elk van de profielen geldt, dat er een verplicht deel is en een deel vrije keuze, dat desgewenst ingevuld kan worden met vakken uit een ander profiel om zo de keuzemogelijkheden voor een vervolgopleiding zo groot mogelijk te houden. Ook de tweede fase wordt aangepast omdat het programma overladen en versnipperd is²⁶.

Op deze plaats voert het te ver om voor alle mogelijke sectoren en profielen aan te geven of er - en zo ja: waar - mogelijkheden voor onderwijs over duurzame ontwikkeling liggen. Als we nog iets verder kijken, namelijk naar de aansluiting met vervolgopleidingen, dan moet geconstateerd worden dat voor wat betreft havo en vwo er in de tweede fase aandacht zal moeten zijn voor duurzame ontwikkeling. Steeds meer hogescholen en universiteiten nemen duurzame ontwikkeling op in hun opleidingen. Het zou vreemd zijn, als er geen aandacht aan besteed werd in de tweede fase, omdat er dan een 'gat' in de doorlopende leerlijn van twee à drie jaar valt. Het verdient dus de aanbeveling om te bezien hoe duurzame ontwikkeling in de tweede fase een vervolg kan krijgen. Voor wat betreft het vmbo geldt, dat deze leerlingen doorgaans in het mbo terechtkomen. Een aantal van deze opleidingen, zeker de agrarische

²⁴ Bron: www.minocw.nl

²⁵ Bron: www.minocw.nl

²⁶ Bron: www.minocw.nl

en steeds meer technische opleidingen, is ook bezig met duurzame ontwikkeling in het programma te verankeren. Ook voor het mbo is inmiddels een netwerk op het gebied van duurzame ontwikkeling actief. Daarom geldt ook voor vmbo-leerlingen, dat duurzame ontwikkeling na de basisvorming een vervolg dient te krijgen om te voorkomen dat er een (weliswaar iets kleiner) 'gat' in de doorlopende leerlijn ontstaat.

7. De docenten van Bisschoppelijk College Echt en onderwijs over duurzame ontwikkeling

Op 16 juni 2005 werd een enquête onder de sectieleiders verspreid met het verzoek deze in te vullen en aan de opsteller te retourneren. In de enquête werd op een aantal niveaus iets gevraagd over duurzame ontwikkeling als thema in de onderbouw. Er waren vragen over intentie / bereidheid, vakinhoudelijke en vakoverstijgende opties en onderwijsvisie, die in dit hoofdstuk beschouwd zullen worden. Op het onderdeel samenwerking wordt in hoofdstuk 11 nader ingegaan. In hoofdstuk 13 wordt de aandacht gevestigd op organisatorische en randvoorwaardelijke aspecten die uit de enquête naar voren kwamen. Het betreft hier overigens telkens een weergave van de algemene tendens van de antwoorden. De complete resultaten van de enquête zijn bijgevoegd als bijlage 4.

Van de 25 secties reageerden er 19, hetgeen een respons van 76% betekent. Bij sommige secties hebben meerdere docenten de enquête ingevuld en bij sommige vragen konden meer mogelijkheden worden aangekruist. De hieronder aangegeven percentages hebben betrekking op dat deel van de respondenten dat een bepaald antwoord gaf ten opzichte van het totale aantal antwoorden op die vraag. Voor de exacte gegevens wordt verwezen naar bijlage 4.

De docenten van BC Echt vinden, volgens de sectieleiders, aandacht voor duurzame ontwikkeling belangrijk (67%) tot zeer belangrijk (29%). Zij vinden het zeer belangrijk (38%), belangrijk (43%) of niet onbelangrijk (14%) dat kinderen iets leren over duurzame ontwikkeling. De animo om mee te werken aan onderwijs over duurzame ontwikkeling is groot: zeven secties als geheel (33%) en acht secties voor een deel (38%). Met deze uitkomst kunnen we voorzichtig concluderen dat ongeveer tweederde van de docenten bereid is om mee te doen.

In het huidige curriculum per vak worden naar schatting tussen de 0 en 6 lesuren per jaar besteed aan duurzame ontwikkeling. Een forse uitzondering vormen natuurkunde (circa 50 uur) en aardrijkskunde (circa 60 uur). Een snel rekensommetje wijst uit, dat leerlingen op dit moment al 110 uur per jaar onderwijs krijgen over duurzame ontwikkeling. Dat is bijna 3 uur per week. De meeste secties (67%) zijn bereid om tussen de 1 en 5 lesuren per jaar extra te besteden aan dit onderwerp. De ondervraagden zijn verdeeld voor wat betreft de vraag of onderwijs over duurzame ontwikkeling binnen de kerndoelen of in het differentiële deel moet worden aangeboden: 33% kiest voor dat laatste, 38% voor de kerndoelen en 24% heeft geen voorkeur. Bijna de helft (45%) van de respondenten ziet duurzame ontwikkeling bij voorkeur behandeld in een korte periode, bijvoorbeeld een themaweek. 18% ziet het thema liefst gedurende het gehele schooljaar in de gehele onderbouw ondergebracht. De meeste docenten (40%) hebben een voorkeur voor het behandelen van het onderwerp vanuit een aantal vakken tegelijkertijd op basis van verschillende invalshoeken, dus in tijd naast elkaar.

Inhoudelijk kan de mening of intentie van de docenten over duurzame ontwikkeling in de onderbouw worden gekenschetst als: We vinden het belangrijk, we willen meewerken, we willen extra tijd besteden zowel binnen als buiten de kerndoelen, bij voorkeur vanuit verschillende invalshoeken op het zelfde moment.

In twee open vragen werd gelegenheid gegeven om vakinhoudelijk onderwerpen aan te dragen en opties voor vakoverstijgende onderwerpen te benoemen. Vanuit 12 secties werden diverse bruikbare suggesties gedaan. Een aantal van deze suggesties zullen in hoofdstuk 13 nader worden uitgewerkt.

Twee vragen betroffen meer de algemene visie op onderwijs. In de meeste secties is gehele (67%) of gedeeltelijke (19%) overeenstemming over de accenten die binnen het vakgebied

worden gelegd. Tevens werd gevraagd: Is binnen uw sectie bepaald wat leerlingen moeten kennen en kunnen? Meer dan de helft (52%) geeft aan dat dit is bepaald op basis van de gebruikte methode (boeken e.d.), gevolgd door: de kerndoelen als uitgangspunt, aangevuld met nog andere zaken (22%) en de kerndoelen zelf (17%). De grote mate van 'vasthouden' aan de methode kan een valkuil inhouden: de methode is op haar beurt weer sterk geënt op de kerndoelen. Bij het verschijnen van nieuwe kerndoelen verschijnen ook nieuwe methodes. Wanneer er in de nieuwe kerndoelen weinig meer over duurzame ontwikkeling staat, zal dat in de methode ook zo zijn. Je loopt dan het gevaar duurzame ontwikkeling weer uit het programma te halen, tenzij er bewust voor wordt gekozen dit onderwerp wel binnen de kerndoelen aan te bieden (gezien het belang dat de docenten hier kennelijk aan hechten moet dit mogelijk zijn) en / of het in het differentiële deel van de basisvorming aan te bieden.

8. Mogelijkheden voor onderwijs over duurzame ontwikkeling in het differentiële deel van de basisvorming

Reeds eerder is opgemerkt, dat de vernieuwde basisvorming uiteenvalt in een verplicht deel, de kerndoelen, en een differentiële deel. De verhouding tussen deze twee delen is hieronder weergegeven.

Beschikbare tijd vernieuwde basisvorming						
Klokuren totaal	kerndoelen	per jaar		differentieel	per jaar	
3150	1400	467		1750	583	
Lesuren totaal	kerndoelen	per jaar	per week	differentieel	per jaar	per week
3780	1680	560	14,7	2100	700	18,4

Tabel 8.1 Beschikbare tijd vernieuwde basisvorming

In dit hoofdstuk bekijken we alleen het differentiële deel. Hierin moet tegemoet gekomen worden aan de algemene karakteristiek van de basisvorming. Ook vinden we hier bijvoorbeeld studielessen / mentorlessen (1 lesuur per week, dus 38 per jaar) en het schooleigen vak. Op Bisschoppelijk College Echt is dat het vak Levensbeschouwing. Ook hiervoor dienen 38 lesuren in mindering te worden gebracht (1 lesuur per week). Daarmee heeft Bisschoppelijk College Echt in de vrije ruimte nog 624 uur te besteden aan de algemene karakteristiek, verschillen tussen schooltypes en aan zaken die de school een eigen gezicht geven. Duurzame ontwikkeling, bijvoorbeeld.

In hoofdstuk 5 werd opgemerkt, dat omwille van het beperken van personele consequenties de basisvorming destijds beleidsarm is ingevoerd. Dit houdt in, dat vakken die niet meer verplicht in de basisvorming voorkwamen toch werden gegeven als dat in de oude situatie ook zo was. Denk hierbij bijvoorbeeld aan moderne vreemde talen; zij vinden deels hun plaats in het differentiële deel. Dat geldt ook voor vakken die te maken hebben met verschillende onderwijstypes (denk aan de klassieke talen). In de vernieuwde basisvorming zullen deze vakken hun plaats krijgen in het differentiële deel. Uitspraken over het aantal uren dat daarmee gepaard gaat, zijn moeilijk te doen. Het huidige programma kennende, zal er echter niet veel ruimte over blijven voor 'nieuwe dingen'. Tevens dient opgemerkt te worden, dat hoewel de kerndoelen 2/3 deel van de basisvorming innemen – zie paragraaf 4.2 - er minder tijd voor is ingeruimd ten opzichte van het differentiële deel. Een logisch gevolg is, dat een (behoorlijk) stuk van het differentiële deel in de praktijk zal worden ingenomen door (vakken uit) de kerndoelen. Tijdwinst valt misschien wel te behalen als vakken intensiever gaan samenwerken.

Voordat er zaken ingevuld kunnen gaan worden, moet er antwoord gegeven worden op een aantal vragen. Die vragen, en mogelijke antwoorden, worden hier aan de orde gesteld.

- Wil Bisschoppelijk College Echt onderwijs over duurzame ontwikkeling in het differentiële deel plaatsen? Op grond van de uitkomsten van de enquête is hier niets op tegen.

- Wil je onderwijs over duurzame ontwikkeling in één jaar of over de hele basisvorming laten lopen? Als het erom gaat om gedrag te veranderen, dan dient er regelmatig de mogelijkheid geboden te worden om dat te doen. Situaties waarin leerlingen iets kunnen leren, toepassen, herhalen, verder uitwerken, dienen regelmatig terug te keren. Met een enkel project, al is het een jaarlijks project, kom je er niet. Een project kent immers een begin en een eind, en zo wordt dat ook gevoeld. Na afloop van het project is het klaar en hoeft je er niets meer mee. Dat was nu net niet de bedoeling. In het kader van leerstijlen, leerprocessen en doorlopende leerlijnen is het verstandiger om een onderwerp met enige regelmaat terug te laten komen, waarbij de samenhang expliciet wordt vermeld (zie ook hoofdstuk 9 tot en met 12). Er is in beginsel wat ruimte voor onderwijs over duurzame ontwikkeling, zowel binnen de kerndoelen als in het differentiële deel. En docenten zijn bereid hier (extra) aandacht aan te besteden.

- Is er ruimte voor projecten? Ondanks het voorafgaande is het antwoord: ja. Er is niets mis met een project als dat gebruikt wordt als ondersteuning, uitwerking of afsluiting. Duurzame ontwikkeling leent zich bovendien uitstekend om aan te haken bij de jaarlijkse vastenactie.

Het differentiële deel van de basisvorming biedt naar verwachting dus een bescheiden ruimte om onderwijs over duurzame ontwikkeling te verzorgen. De docenten hebben aangegeven dat

- zij bereid zijn per sectie 1 tot 5 uur per jaar extra aan duurzame ontwikkeling te besteden
- zij denken dat een project de beste manier is maar
- een andere mogelijkheid is gedurende het hele jaar in de gehele onderbouw aandacht aan duurzame ontwikkeling te geven
- zij denken dat dit onderwerp het beste vanuit verschillende invalshoeken behandeld kan worden, dus in tijd naast elkaar.

De ruimte die geboden wordt in het differentiële deel van de basisvorming zou besteed kunnen worden aan langer lopende projectjes, die vanuit verschillende vakken worden benaderd. Dat zou bijvoorbeeld kunnen door met 'gastdocenten' te werken of door met meerdere docenten in langere lessen te werken (bijv. blokuur met twee docenten). Het differentiële deel biedt onvoldoende mogelijkheden om leerlingen gedurende de hele basisvorming onderwijs over duurzame ontwikkeling te geven als dat niet ook binnen de kerndoelen wordt gedaan.

De conclusie van dit verhaal is dan ook, dat het beste gezocht kan worden naar expliciete samenwerking binnen de kerndoelen en het uitdiepen van de kennis over duurzame ontwikkeling in het differentiële deel. Anders geformuleerd: binnen de kerndoelen leg je per vak, maar wel in duidelijk overleg, de basis. Deze basis wordt verder uitgediept in het differentiële deel, waarbij er deels projectmatig gewerkt kan worden met teams van docenten. Voor wat betreft de docenten lijkt het essentieel hier geen must van te maken, maar diegenen die dit onderwerp echt dragen dit onderdeel te laten vullen (en ze daarvoor ook de benodigde tijd en ruimte te geven).

Deel 2 – Onderwijskundige en organisatorische aspecten

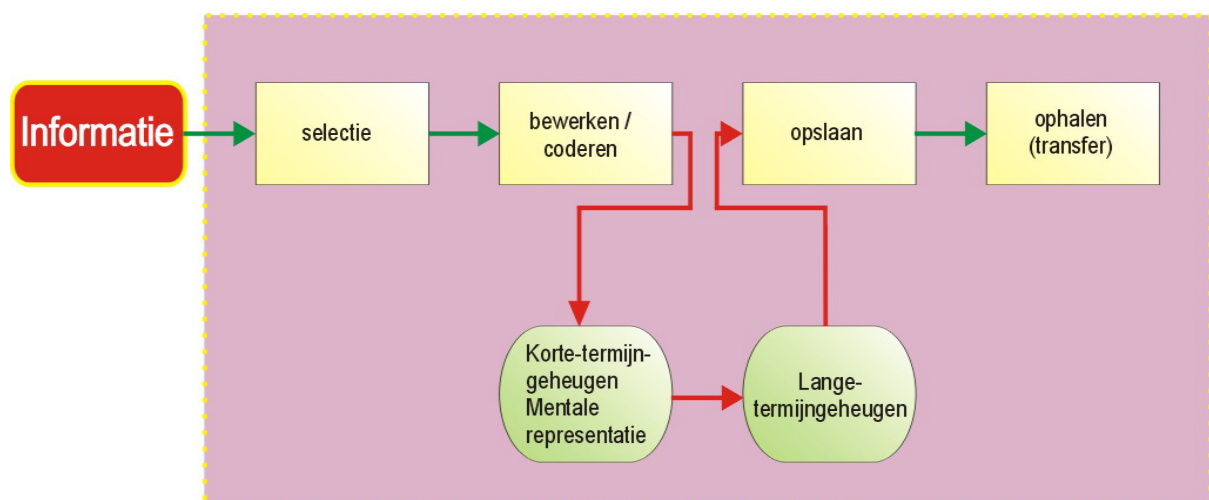


9. Achterliggende (psychologische) processen voor gedragsverandering door onderwijs

9.1 Leerprocessen

Leren is een proces dat in de loop van de tijd op diverse manieren en vanuit een keur aan invalshoeken is beschreven. Inmiddels is wel duidelijk, dat een leerling geen vat is waar je kennis in giet. Hoe werkt het dan wel? De meest recente theorieën baseren zich op de cognitieve psychologie. Binnen de cognitief-psychologische benadering van leren is het constructivisme tegenwoordig het meest gangbare uitgangspunt. Bij deze benadering is leren niet meer het traditionele 'onderwijzen' (docentgestuurd proces, receptief), maar wordt uitgegaan van de leervraag van leerlingen. De leerling neemt de informatie niet zonder meer op, maar interpreteert, bewerkt en assimileert (ofwel: construeert) de leerinhoud in samenhang met aanwezige voorkennis, vaardigheden, verwachtingen en behoeften. Een goed begrip van de werking van het geheugen (de 'black box' tussen input en output) is daarbij essentieel.²⁷

Leren kan kortweg worden getypeerd als 'je stopt er iets in en dan komt en desgevraagd iets uit'. Ergens daartussen wordt de informatie verwerkt. Daarvoor is het geheugen nodig. Schematisch kan het proces van kennisverwerving als volgt worden weergegeven.



De mate waarin de inkomende informatie wordt geselecteerd, bewerkt, opgeslagen en uiteindelijk opgehaald kan worden en de kwaliteit daarvan wordt bepaald door cognitieve, affectieve en gedragscomponenten. Gedrag wordt weer bepaald door de attitude: de geneigdheid om op min of meer constante wijze te reageren op 'iets'. De attitude leidt tot een gedragsintentie, die op haar beurt weer tot gedrag leidt. Effectief onderwijs bestaat, geheel in overeenstemming met bovenstaand schema, uit de volgende stappen: de leerling heeft vooraf een globaal idee van wat er geleerd moet worden; aanwezige voorkennis wordt opgehaald en eventueel gecorrigeerd; leerlingen zijn actief en grotendeels zelfstandig bezig met de stof; de kennis die leerlingen verwerven dient in diverse situaties gebruikt te kunnen worden; er is sprake van regelmatige terugkoppeling over de gemaakte vorderingen.²⁸

Leren is pas echt leren als het gedrag van de leerling duurzaam verandert. In deze context wordt onderwijs gezien als het faciliteren van het proces waarmee men die blijvende gedragsverandering bij leerlingen kan bereiken. Dit houdt in, dat voor het bereiken van de

²⁷ Bron: Valstar, J. 'De uitdaging van het constructivisme. Enkele onderwijskundige kanttekeningen bij de verschuiving van produktgericht onderwijs naar procesgericht onderwijs.' In: *Tijdschrift VOORWERK*, themanummer 'Leren leren', 1996.

²⁸ Bron: Geerligs, T. en T. van der Veen, *Lesgeven en zelfstandig leren*, (9^e druk) Assen (Van Gorcum) 2001

eindtermen (vergelijk kerndoelen), die globaal geformuleerd zijn, een gedetailleerde definitie van de na te streven gedragsverandering moet worden toegevoegd. Dit leidt tot operationele doelstellingen (die zowel een vakinhoudelijke als een gedragscomponent kennen) waarna pas het cursusontwerp en, nog verder naar beneden in de hiërarchie, de lesinhoud kan worden vormgegeven.²⁹

9.2 Gedrag

Mensen vertonen gedrag omdat het - op welke manier dan ook - belonend is. In de sociale psychologie bepalen attitude, sociale invloed en eigen-effectiviteit de intentie, waarbij de intentie het gedrag voorspelt. Een gedragsverandering vereist een verandering in gewoontegedrag en dus in eigen-effectiviteit. Dat laatste is de inschatting die een persoon maakt van zijn mogelijkheden om een bepaald gedrag te vertonen.³⁰

Hoogleraar in de economische psychologie Th. Poiesz ontwikkelde een model voor het analyseren en beïnvloeden van gedrag, het Triade-model. Hij gaat ervan uit, dat gedrag is opgebouwd uit drie elementen die in vermenigvuldiging met elkaar leiden tot een Triade-score. Deze score geeft de mate van waarschijnlijkheid aan waarmee het gedrag wordt vertoond, in formulevorm: $T = M * C * G$ ($0 < T < 1$). De drie elementen zijn motivatie, capaciteit en gelegenheid. De Triade-score is overigens relatief, dat wil zeggen: er zal een afweging worden gemaakt tussen meerdere (meestal twee) gedragingen en het gedrag met de hoogste score is het meest waarschijnlijke gedrag dat vertoond zal worden. De drie elementen uit zijn theorie kunnen nog verder worden opgesplitst in intrinsieke en extrinsieke factoren en in subjectieve en objectieve factoren. Het begrip 'eigen-effectiviteit' valt in termen van Poiesz in de categorie intrinsieke, subjectieve capaciteit.

Poiesz geeft aan, dat de factor motivatie veelvuldig wordt overschat als het gaat om de vraag waarom iemand bepaald gedrag (niet) vertoont. Het is zinvol om ook de andere twee factoren te bekijken, zonder overigens in de valkuil te stappen om uit te gaan van de eigen perceptie bij het bepalen van de motivatie, capaciteit en gelegenheid van een ander. Hij geeft ook aan – en dat zagen we hiervoor ook al – dat er te vaak doelen worden omschreven zonder dat men zich afvraagt welk gedrag vertoond dient te worden om het doel te bereiken. Om te bewerkstelligen dat een doel bereikt wordt – en bijgevolg bepaald gedrag wordt vertoond – moet gezorgd worden voor een zo hoog mogelijke Triade-score. Van belang is, de drie elementen te expliciteren en er rekening mee te houden dat zij elkaar wederzijds kunnen beïnvloeden. Gedrag is immers dynamisch. Dit houdt in, dat de invloed van elke van de drie factoren gedurende het vertonen van het gedrag nog kan wijzigen. Een voorbeeld, overgenomen uit Poiesz' boek, maakt deze dynamiek duidelijk. Het betreft het meedoen aan een hardlooppwedstrijd over 10 kilometer.

Koopmans is erop gebrand de race te winnen. Hij heeft er maanden naar toe geleefd en nu barst hij ongeveer van de motivatie. Hij maakt een goede start en hij helpt zelfs het tempo verder op te drijven. Hij mekt dat het goed gaat, gebruikt zijn energie en slaagt er na 4 kilometer in een gunstige positie te verwerven: wel meelopen in de slipstream van de kopgroep maar verder geen last van teveel mensen die vóór hem lopen. Na 5 kilometer zit alles nog mee: Koopmans is gemotiveerd, geconcentreerd, voelt zich goed en heeft een goede positie. Motivatie, capaciteit en gelegenheid zijn bijna tot het maximum gestegen. Na 6500 meter beginnen zijn spieren zeer te doen en raakt hij buiten adem. Zijn capaciteit begint hem parten te spelen. Eerst kan hij dit nog negeren en dwingt hij zichzelf zoveel mogelijk energie te mobiliseren, maar hij redt het niet. Hij moet afhaken van de koplopers en verschillende andere lopers passeren hem. Koopmans raakt nu in een lastig parket. Zijn capaciteit is niet optimaal meer en ook zijn gelegenheid tot winnen neemt af (er zijn inmiddels al zes lopers voorbij). Hij is natuurlijk nog gemotiveerd om te winnen, maar maximale motivatie heeft eigenlijk niet zoveel zin meer. De motivatie verlegt zich nu van winnen naar het in een goede tijd afmaken van de race. Met andere woorden: de motivatie zakt in. Door vermoeidheid neemt zijn capaciteit nog verder af. Hij bevindt zich inmiddels in een kluwen

²⁹ Bron: www.osc.tue.nl

³⁰ Bron: Boersema, J.J. et al. (red), Basisboek Milieukunde, Meppel (Boom) 1994

van lopers, voelt zich opgesloten en de gelegenheid om een goede tijd te maken, slinkt zienderogen. Het heeft geen zin om gemotiveerd te blijven tot het maken van een goede tijd als de omstandigheden deze toch niet meer mogelijk maken. Koopmans raakt nog verder achter en laat het de laatste paar honderd meter helemaal afweten. Hij zakt als een pudding in elkaar en komt als één na laatste aan.³¹

De conclusie van dit verhaal is, dat indien het onderwijs tot gedragsverandering wil leiden, aan een aantal voorwaarden moet worden voldaan.

- De leerdoelen moeten worden voorzien van een 'gewenst-gedragcomponent'.
- Ook deze component moet 'geleerd' worden, in de zin van selectie, bewerking, opname in het geheugen en op het juiste moment ophalen.
- De mate van waarschijnlijkheid waarmee het gewenste gedrag vertoond wordt, wordt bepaald door het product van de factoren motivatie, capaciteit en gelegenheid en de wederzijdse beïnvloeding van die factoren. Analyseer deze factoren en versterk de zwakste, opdat het product van de drie zo hoog mogelijk wordt.

31 Bron: Poiesz, Prof.Dr. Th., Gedragsmanagement. Waarom mensen zich (niet) gedragen Wormer (Inmerc bv) 1999

10. Vakoverstijgend / thematisch / projectmatig onderwijs

10.1 Definities

Vakoverstijgend onderwijs is een vorm van onderwijs waarbij tussen vakdocenten van verschillende schoolvakken is afgesproken dat bepaalde inhoud uit die vakken in onderlinge samenhang aan de leerlingen worden aangeboden³². Hiermee past vakoverstijgend onderwijs in scenario 1. Traditioneel is de leerstof op school in vakken geordend. Tegenover deze 'vakkensplitsing' staat vakkenintegratie, waarbij de grenzen tussen de vakken zijn doorbroken en de leerstof is samengesmolten tot een geheel. Een tussenvorm is vakkencoördinatie: hoewel de vakgrenzen blijven bestaan is toch gepoogd diverse leeronderdelen van vakken die verwant zijn zo goed mogelijk bij elkaar te laten aansluiten. De mate waarin de 'losse' vakken aan elkaar worden gerelateerd, kan per school verschillen. Bovendien kan de context waarin aan vakkencoördinatie wordt gedaan bepalend zijn voor de mate van samenwerking en kan deze zelfs binnen de samenwerking verschillen (vak A en B integreren bijna, terwijl vak C ondersteunt).

Projectmatig onderwijs vinden we in scenario 2, terwijl thematisch onderwijs in scenario 4 is ondergebracht. Het onderscheid tussen deze twee is niet erg duidelijk. In beide gevallen gaat het om een thematische aanpak, die al dan niet vakoverstijgend kan zijn, waarbij leerlingen kennis, inzicht en vaardigheden verwerven door het uitvoeren van een project. Een project is een eenmalige gebeurtenis, uit te voeren door de leerling, met een begin en een eind. Thematisch onderwijs kan daarentegen ook 'gegeven' worden, waarbij de leerstof inhoudelijk rond een thema is opgebouwd en allerlei, ook traditionele, werkvormen mogelijk zijn³³.

De verbindende factor tussen deze drie vormen van onderwijs is, dat er samenhang wordt aangebracht tussen de bestaande, van elkaar losgeweekte schoolvakken. Alleen in de manier waarop dat gedaan wordt verschillen zij van elkaar. In het vervolg zal voor het leesgemak de term 'vakoverstijgend onderwijs' voor alle drie de vormen worden gebruikt.

10.2 Succes- en faalfactoren

Eerder werd opgemerkt, dat verworven en (gecodeerd) opgeslagen kennis op een bepaald moment opgehaald dient te worden. Of dit ophalen op het juiste moment en op de goede manier gebeurt, hangt af van de situatie waarin men zich bevindt. Als de leerling deze situatie niet herkent als een punt waarop bepaalde kennis moet worden opgehaald, dan mislukt dit. Naarmate kennis wordt 'geleerd' in verschillende situaties, zal ook het ophalen op meer momenten effectief gebeuren. Het is, met andere woorden, cruciaal dat de leerling het moment of de situatie herkent en een signaal krijgt dat nu deze kennis moet worden bovengehaald. Te vaak wordt er stilzwijgend van uit gegaan, dat de transfer (het ophalen en toepassen van eerder geleerde kennis) naar nieuwe situaties vanzelf plaatsvindt. In de praktijk blijken leerlingen zich op dit soort momenten toch niet meer te herinneren dat iets geleerd is. Nieuwe stof of vaardigheden zouden dus idealiter in meerdere situaties 'geleerd' moeten worden, zodat de kans dat de leerling succesvol transfereert groter wordt.

Een voorbeeld van hoe het niet zou moeten betreft studielessen. Over het algemeen worden studielessen apart opgenomen in het lesprogramma. Het is de bedoeling dat de leerling de in de studielessen geleerde vaardigheden in de overige vakken toepast. De leerling moet dat zelf doen en om deze kennis te kunnen toepassen moet hij dus zelf voor het ophaalsignaal zorgen. Als dat niet lukt, zou een signaal van buitenaf (van de docent bijvoorbeeld) nog soelaas kunnen bieden. Helaas blijven beide signalen in de praktijk meestal achterwege.

³² Bron: www.feo.hvu.nl (bronnenboek LIO)

³³ Bron: Geerligts, T. en T. van der Veen, Lesgeven en zelfstandig leren, (9^e druk) Assen (Van Gorcum) 2001

Beter is het om in de vaklessen zelf ook studievaardigheden aan te leren, door verschillende methoden aan te reiken en te expliciteren. Zo worden de studievaardigheden in de context van verschillende vakken geoefend en zal ook een toekomstige transfer makkelijker zijn³⁴.

Als we 'studielessen' als een apart vak zien, vaart de leerprestatie van de leerling wel bij 'vakoverstijgend onderwijs', namelijk het leren leren in de context van een vak. Deze redenering gaat natuurlijk ook op voor andere vakken. Als een leerling bij wiskunde heeft geleerd hoe de grafiek van een exponentiële functie eruit ziet, is nog niet gezegd dat hij deze grafiek herkent bij biologie, aardrijkskunde of economie. Enige verwevenheid en explicitering maakt het voor de leerling makkelijker om de bij – in dit geval – wiskunde geleerde vaardigheid ook bij andere vakken te gebruiken. Voorwaarde hierbij is dan wel enig bewustzijn van deze samenhang. Als dat niet vanuit de leerling zelf komt, zal de vakdocent alert moeten zijn op dit soort verbindende factoren en deze moeten expliciteren. Ofwel, om in wat traditionelere termen te praten: de aanwezige voorkennis moet worden opgehaald en toegepast. Als dat niet gebeurt, zal het leerproces verstoord worden en een laag rendement krijgen.

Een succesfactor voor vakoverstijgend onderwijs is, dat door meer samenhang het leerproces wordt gestimuleerd. De leerling leert in meer situaties en kan deze kennis ook in meer situaties toepassen. Een mogelijke faalfactor vormt het (niet) expliciet maken van de samenhang. De leerling moet zich bewust zijn, dan wel bewust gemaakt worden, van het feit dat dezelfde kennis of vaardigheid in verschillende situaties wordt aangesproken. Als die bewustwording niet optreedt, is de meerwaarde van vakoverstijgend werken nihil. En aangezien dit best veel vraagt van leerlingen, vereist dit inzicht van de docenten in mogelijke samenhangen.

Naast de hierboven genoemde succes- en faalfactoren zijn er ook randvoorwaardelijke zaken die maken of vakoverstijgend onderwijs kan slagen of falen. Een heel belangrijke factor is tijd: er moet tijd zijn om te kunnen overleggen, plannen, uitvoeren en evalueren. Daarnaast is het van groot belang dat deze vorm van onderwijs door voldoende mensen gedragen wordt. Een realistische kijk op de zaak is daarbij belangrijk: hoe ambitieuzer de start, hoe groter de kans op mislukking en teleurstelling. Begin dus klein.

³⁴ Bron: Geerligts, T. en T. van der Veen, Lesgeven en zelfstandig leren, (9^e druk) Assen (Van Gorcum) 2001

11. De bijdrage van een betere samenhang tussen schoolvakken in de onderbouw van het voortgezet onderwijs aan gedragsverandering

11.1 Samenhang en samenwerking op Bisschoppelijk College Echt

Samenhang is al vaker genoemd als een van de zaken die in de (oude) basisvorming onvoldoende aan bod kwamen en daarom in de vernieuwde basisvorming meer aandacht behoeven. In veel van de geraadpleegde literatuur wordt telkens weer gewezen op het feit, dat de echte wereld in samenhang functioneert, dat het onderwijs traditioneel in vakken is georganiseerd en daarom onvoldoende aansluit bij de echte wereld. Vanuit onderwijskundig perspectief is, zoals in het vorige hoofdstuk werd aangegeven, vakoverstijgend onderwijs een goede manier om meer samenhang in het curriculum te bewerkstelligen. Door vakoverstijgend te werken zal de leerling in verschillende situaties kennis opdoen en gebruiken, net als in het echte leven. Daarmee vormt samenhang een speerpunt voor het beter onthouden en toepassen van leerstof doordat zij een kapstok biedt voor kennis en vaardigheden.

In de in hoofdstuk 7 beschreven enquête kwamen twee vragen voor die te maken hadden met samenwerking en samenhang. Vraag 11 vroeg de docenten aan te geven welke vorm van samenwerking de voorkeur had. Om iedereen tegemoet te komen, was 'geen samenwerking' ook een optie. Dit antwoord werd slechts door één respondent aangekruist. Twee respondenten vulden deze vraag niet in. De optie 'met een aantal vakken tegelijk bezig zijn met verschillende invalshoeken op duurzame ontwikkeling (in tijd naast elkaar)' werd door de overgrote meerderheid aangekruist (40%). Deze optie hoort thuis in scenario 2. De meest gekozen optie werd op respectabele afstand gevolgd door 'in overleg tussen de secties onderwerpen over duurzame ontwikkeling behandelen, maar volgens sectie-eigen tijdsplanning' (16% - scenario 1) en 'een rode draad laten lopen van vak naar vak (in tijd na elkaar)' (12% - scenario 1/2) en 'het vormen van docententeams die samen vakoverstijgend /thematisch onderwijs geven' (12% - scenario 3).

Vraag 12 was meer een gedachtenexperiment: 'denkt u dat meer samenwerking leidt tot...'. Hier kon men meerdere uitspraken aankruisen, hetgeen enthousiast gedaan werd. De meesten (20%) denken dat meer samenwerking ertoe leidt, dat de leerlingen meer samenhang tussen vakgebieden gaan zien. Ook wordt gedacht dat het leidt tot meer of betere kennis bij leerlingen (17%) en tot meer overlap tussen de leerdoelen van diverse vakken (16%). De andere zes opties waren eigenlijk een beetje toegevoegd als afleiders, hoewel het zeker geen onzinnige zaken waren. De opsteller van de enquête is de mening toegedaan dat meer samenwerking zal leiden tot meer samenhang en daarmee tot betere leerresultaten. Die overtuiging wordt kennelijk door een behoorlijk aantal collega's gedeeld.

11.2 Terug in de geschiedenis: NME

Op deze plaats wordt stilgestaan bij NME (natuur- en milieu-educatie). Tegenwoordig kennen we NME vooral als voorlichting, informatie en educatie buiten het onderwijs om, meestal als onderdeel van een gemeente, natuurbeschermingsorganisatie of milieubeweging. De grote drijvende kracht achter NME, de Stichting Milieu Educatie, vinden we nu op internet als 'adviesorganisatie zonder winstoogmerk'. Men houdt zich overigens wel degelijk nog bezig met onderwijs, duurzame ontwikkeling, natuur en milieu.

De Stichting Milieu Educatie (SME) werd in 1976 opgericht en in 1986 organiseerde zij haar eerste congres. Halverwege de jaren 80 van de vorige eeuw was 'milieu' een hot item. Giflozingen in de Rijn en de kernramp in Tsjernobyl maakten dat het milieu bijna dagelijks onderwerp was van gesprek. In 1985 startte ook het project 'Natuur- en Milieu-educatie in

het Voortgezet Onderwijs', een samenwerking tussen milieu-organisaties, universiteiten en SLO. De projectgroep gaf ook acte de présence op het congres. Het doel was NME een plaats te geven in het voortgezet onderwijs door leerplan- en lesmateriaalontwikkeling en onderzoek. Er werd zelfs naar de eindexameneisen van betrokken schoolvakken gekeken. Toch is dit initiatief, dat heel wat raakvlakken vertoont met de huidige 'leren voor duurzaamheid' en aanverwante projecten, niet geworden wat men ervan verwacht had. De pogingen om NME in te bedden in het voortgezet onderwijs zijn niet helemaal (of moeten we zeggen: helemaal niet?) gelukt³⁵. Hoe kan dat?

Ten eerste ging NME, zoals de term ook al aangeeft, vooral te werk vanuit de natuur- en milieuvakken. Vakkenintegratie en projectonderwijs waren destijds items die weliswaar bekend waren, maar zelden in de praktijk werden toegepast. Bijgevolg werden bijvoorbeeld economische en sociale aspecten buiten beschouwing gelaten. Er was dus sprake van onvoldoende integratie, hetgeen de problematiek wat beperkt maakt. Niet iedereen die geïnteresseerd is in duurzaamheid wil bioloog worden, om het zo maar eens te stellen. In geval van onvoldoende integratie is het wel makkelijk om er een aparte grootheid van te maken, die op scholen weliswaar aan bod komt bij de natuur- en milieuvakken (en dan vaak als losstaand project), maar toch vooral buiten scholen haar plek heeft gevonden. De bedoeling van NME om naast de kennis te vergroten ook de houding en het gedrag te wijzigen is daarmee voor wat betreft het onderwijs mislukt. Een houding ontwikkel je niet bij enkele vakken, dat moet breder worden aangepakt. Met een beperking tot de natuur- en milieuvakken wordt het aantal situaties waarin leerlingen de kennis (en de houding) aan bod kunnen laten komen ingeperkt, hetgeen tegenvallende leerresultaten oplevert.

Ten tweede is NME heel ambitieus de examenprogramma's van de betrokken vakken gaan bekijken, om van daaruit te bepalen welke onderdelen zagezegd gelegitimeerd zowel binnen de betrokken vakken als meer geïntegreerd gepresenteerd kunnen worden. Daarmee beperk je je ook. Zinnvoller lijkt het om te kijken naar het onderwerp waar je iets mee wil (destijds NME, nu duurzame ontwikkeling), te bezien hoe dit in eindtermen verwerkt is (of niet) en van daaruit een manier te bedenken om het onderwerp onder de aandacht te brengen. De nieuwe kerndoelen bieden wat dat betreft overigens veel meer ruimte dan de eindexamentermen van destijds. Bovendien is expliciet aangegeven dat de leerstof niet ophoudt bij de kerndoelen. De tijd lijkt nu, met meer vrijheid voor scholen in de vernieuwde basisvorming, rijper voor vakkenintegratie dan twintig jaar geleden. Met andere woorden: als een school het belangrijk vindt dat leerlingen iets leren over een onderwerp dat niet als zodanig in de kerndoelen is opgenomen, dan is het niet verboden om daar onderwijs over te verzorgen, integendeel!

Een derde reden is misschien, dat er onvoldoende draagvlak was bij scholen en personeel. NME werd teveel gezien als het zoveelste project dat zonodig uitgevoerd moest worden. De focus lag vrijwel uitsluitend aan de kant van het onderwijs, dus bij de (een paar?) docenten. Wellicht zijn zij onvoldoende gefaciliteerd en voelden zij zich niet voldoende gesteund door de school.

De les die we uit het NME-verhaal kunnen trekken is, dat een brede integratie cruciaal is als we duurzame ontwikkeling als thema in de onderbouw van het voortgezet onderwijs willen presenteren. Ook toekomstige economen en informatici komen er dan mee in aanraking (en dat is nu net de bedoeling). Daarnaast hoeven eindtermen niet als uitgangspunt genomen te worden. De school krijgt in de vernieuwde basisvorming voldoende ruimte voor dit soort initiatieven. In het kader van de doorlopende leerlijn is het wel zaak te onderzoeken of en hoe dit onderwijs in de tweede fase gecontinueerd kan worden. Naast de onderwijskundige kant is ook van belang dat de school zelf 'duurzaam' wil zijn. Goed voorbeeld doet immers goed volgen. Ook personeel en de school in haar bedrijfsvoering moeten zich 'duurzaam' gedragen, wil 'duurzaam' onderwijs kans van slagen hebben. In Vlaanderen bestaat Milieuzorg op Scholen (MOS), dit zijn milieuzorgprojecten op scholen waarbij niet alleen

³⁵ Bronnen: Frings, B. (red.) *Werkveld in opbloei. Jaarboek Natuur- en Milieu-Educatie 1986-1987*, Utrecht (SME), 1987; www.sme.nl en Ron Abbenhuis (SLO)

onderwijs, maar ook opleiding van docenten en bedrijfsvoering worden meegenomen³⁶. Dit schijnt te werken!

11.3 Gedragsverandering

Meer samenhang tussen schoolvakken leidt tot betere leerresultaten, zover zijn we intussen. Maar leidt dat dan ook (eerder) tot gedragsverandering? Waarschijnlijk wel. Met het model van Poiesz in de hand kunnen we stellen, dat meer samenhang in het onderwijs zorgt voor meer situaties waarin leerlingen kunnen leren en het geleerde met succes kunnen toepassen (toename factor gelegenheid). Doordat er meer 'leersituaties' worden gebruikt is de kans dat het geleerde beklijft groter, waarmee de factor capaciteit toeneemt. En als een leerling het gevoel heeft dat hij iets leert, onthoudt, kán, dan zal hij beter gemotiveerd zijn. Het is alleen zaak de leerlingen wakker te houden. Vaak denken ze dat ze iets al bij vak A hebben gehad en het dus niet meer hoeven te leren bij vak B, waarna de aandacht wordt verlegd naar burens, buiten of agenda. Het is dan de taak van de docent om erop te wijzen dat het geen kwaad kan het geleerde ook in een andere situatie toe te passen. Daarnaast is het belangrijk de leerlingen te laten zien dat het geleerde én het aangeleerde gedrag succesvol zijn toegepast.

In het boek van Frings over NME werden twee vragen gesteld die zinvol zijn om hier te herhalen: in hoeverre kan en mag het onderwijs leerlingen stimuleren tot specifieke gedragingen en houdingen? Mag het onderwijs niet meer doen dan informatie aanreiken en bepaalt de leerling dan verder zelf wel wat hij met die informatie doet? Een gedeeltelijk antwoord wordt ook gegeven: het is noodzakelijk dat leerlingen alternatieve scenario's worden geboden. Dit heeft alles te maken met het kunnen nemen van eigen verantwoordelijkheid. Anders gezegd: alleen informatie geven is onvoldoende; indoctrinatie is een brug te ver. Een gezond midden is het bieden van alternatieve mogelijkheden, waarbij de voor- en nadelen van elk van die alternatieven worden aangegeven – en leerlingen in de gelegenheid worden gesteld zelf alternatieven te bedenken. Dan kan een leerling (en straks, in de echte wereld, een volwassen mens) keuzes maken en de consequenties van die keuze overzien en aanvaarden. Dit element van onderwijs is een van de kernpunten van duurzame ontwikkeling: leer een verantwoorde afweging te maken en neem verantwoordelijkheid voor de keuzes die je maakt. Als deze strategie – samen met meer samenhang en samenwerking in het inhoudelijke onderwijsprogramma – leidt tot gedragsverandering, dan is het in ieder geval een bewuste, zelf gekozen gedragsverandering. Dat lijkt verantwoord.

³⁶ Bron: <http://www.milieuzorgopschool.be/mos/index.htm>

12. De bijdrage van (de wijze van) lesgeven in de onderbouw van het voortgezet onderwijs aan gedragsverandering

12.1 Leerstijlen

Mensen leren op verschillende manieren, en een andere manier van leren kan leiden tot ander gedrag. Grofweg kan een onderscheid gemaakt worden tussen oppervlakkig en diep leren, ook wel 'reproducerend' resp. 'constructief' genoemd. Het verschil zit hem in de intensiteit en de kwaliteit van het bewerken en coderen van inkomende leerstof en in de zogenaamde metacognitieve supervisie (de al dan niet bewuste controle die de leerling uitoefent op zijn leerproces). Een leerstijl wordt soms gezien als een min of meer stabiele 'trek' van een persoon, anderen zijn van mening dat een leerling verschillende leerstijlen kan hanteren al naar gelang de omstandigheden. Over het algemeen wordt gesteld dat interesse, toetsverwachting en beschikbare tijd bepalen of er reproducerend of constructief geleerd wordt. Saaie stof, de verwachting dat er gesloten of meerkeuzevragen zullen worden gesteld (of naar feiten wordt gevraagd) en weinig tijd bevorderen reproducerend leren. Open vragen / opdrachten bevorderen construerend leren. Bij zelfstandig leren kan het gebeuren dat leerlingen minder interessante onderdelen uitstellen, waardoor ze in tijdnood raken en daarom overgaan tot reproduceren³⁷.

Een andere theorie over leerstijlen is het model van psycholoog David Kolb. Volgens Kolb heeft iedereen zijn persoonlijke leerstijl. Hij maakt onderscheid tussen vier stijlen, verder veronderstelt hij dat ieder mens een voorkeursstijl heeft. De stijlen kunnen ook aangemerkt worden als fases in het leerproces. De beste kans van slagen om iets te leren wordt geboden als men alle vier de fases doorloopt, waarbij extra aandacht gegeven moet worden aan de onderdelen waarbij men zich minder thuis voelt. De fases in het leerproces zijn:

1. Concreet ervaren ('sensing / feeling'): iets doen en dan ontdekken wat de gevolgen zijn. Vaak emotioneel gekleurd.
2. Waarnemen en overdenken ('watching'): bekijken wat er gebeurd is en daarover nadenken, oorzaak-gevolgrelaties in kaart proberen te brengen.
3. Analyseren en abstract denken ('thinking'): het gebeurde proberen in een model of theorie te vangen en op grond daarvan voorspellingen doen.
4. Actief experimenteren ('doing'): toetsen of de theorie klopt.

Deze vorm van leren is vooral toepassingsgericht en speelt zich meer af bij leren in het algemeen dan bij leren in schoolse omgevingen. Het verschil tussen Jan - die na aankoop van een nieuwe DVD-recorder het ding uitpakt en meteen alle knopjes uitprobeert - en Kees - die eerst de gebruiksaanwijzing leest - wordt hiermee verklaard. Dit soort situaties doen zich dagelijks voor en de beloning voor het leren, op welke manier dat dan ook gebeurd is, is dat de DVD-recorder met succes gebruikt kan worden.

Bij schools leren is er meer aan de hand: leerlingen worden beoordeeld. Prof.Dr. Jan Vermunt (Universiteit van Utrecht) heeft een drietal leerstijlen onderscheiden waarmee de manier waarop een leerling zich de stof eigen maakt centraal staat.

1. Reproductiegerichte stijl: de leerling probeert zoveel mogelijk uit het hoofd te leren, zodat de kennis later gereproduceerd kan worden. Hij is erg toets- en diplomagericht; het cijfer is het belangrijkste.
2. Betekenisgerichte stijl: de aandacht van de leerling gaat uit naar hoofdzaken, verbanden, ideeën; hij kan kritisch kijken naar het geleerde. Persoonlijke interesse lijkt de belangrijkste drijfveer.
3. Toepassingsgerichte stijl: de leerling is geïnteresseerd in de toepassingsmogelijkheden van de stof en de praktische bruikbaarheid ervan, wil concrete informatie en voorbeelden. Deze stijl is vooral beroepsgericht.

³⁷ Bron: Geerligts, T. en T. van der Veen, Lesgeven en zelfstandig leren, (9^e druk) Assen (Van Gorcum) 2001

In het voortgezet onderwijs wordt nog veel gewerkt in de reproductiegerichte stijl. Kennis die op deze manier verworven is, is gemakkelijker bij grote groepen leerlingen te toetsen, bijvoorbeeld bij een examen. Het kunnen leggen van verbanden en het kunnen toepassen van het geleerde zijn evenwel minstens zo belangrijk³⁸.

Gezien het feit, dat in het voortgezet onderwijs opgedane kennis veelal getoetst wordt met feitelijke vragen, dat de leerlingen weinig tijd hebben (in ieder geval in hun eigen beleving) en dat de 'beloning' wordt uitgekeerd in de vorm van een cijfer of diploma, ligt een reproductiegerichte leerstijl het meest voor de hand. Als er waarde wordt gehecht aan meer samenhang, zelfstandig leren en verantwoordelijker keuzes maken, houdt dat in dat de vorm van toetsen aangepast moet worden om de leerstijl te veranderen. Als de leerstijl verandert, verandert (de kwaliteit van) het geleerde en uiteindelijk ook het gedrag.

12.2 Lesvormen

Er zijn legio mogelijkheden om leerlingen iets te leren. In de onderwijskunde wordt dan over lesvormen of didactische werkvormen gesproken. Van belang is om voordat voor een bepaalde vorm wordt gekozen, eerst te bedenken wat het lesdoel is. Wat er geleerd moet worden bepaalt hoe het geleerd kan worden. Bovendien blijken twee zaken aan de hand te zijn. De meest traditionele werkvorm is frontaal 'doceren'. De docent vertelt, legt uit en geeft de gelegenheid tot vragen stellen (waarvan meestal nauwelijks gebruik wordt gemaakt). Naarmate er meer ordeproblemen zijn en naarmate een docent langer lesgeeft, vervalt hij steeds vaker in deze lesvorm. Het rendement ervan is echter gering: dat blijkt tussen de 5 en 20% te liggen. Bij lesvormen waarin actief, construerend geleerd wordt, ligt het rendement soms wel op 80%. De tweede opmerking is kort: hoe meer er wordt afgewisseld in lesvormen, hoe leuker de lessen worden, zowel voor de docent als voor de leerlingen. En als het leuk is, leer je meer³⁹.

Het voert in dit bestek te ver om een opsomming te geven van allerlei mogelijke lesvormen. De kern van de zaak is, dat een leerling meer leert, naarmate hij zelf meer doet. En ook dat kan op allerlei manieren: zelfstandig leren (met begeleiding), groepswork, projecten, discussies, spelletjes etc.

In NME-kringen wordt de groepsdiscussie als een nuttige lesvorm genoemd. De reden hiervoor is dat leerlingen hierdoor veel over het onderwerp willen weten, werken in een groep als positief ervaren en beter met conflicten kunnen omgaan. In het onderwijs is men echter vaak huiverig voor deze werkvorm, omdat men vreest voor controverse binnen de groep⁴⁰. Is het dan niet ook onze taak leerlingen te leren, dat je best een verschil van mening kunt hebben, maar evengoed fatsoenlijk met elkaar kunt omgaan en al helemaal geen ruzie hoeft te maken?

Tot slot wordt de aandacht gevestigd op een lesvorm die steeds populairder lijkt te worden: verhalen vertellen. Met name in het kader van onderwijs over duurzame ontwikkeling lijkt het vertellen van een verhaal een goede lesvorm. Naar een verhaal luisteren wordt over het algemeen als leuk ervaren (mits het verhaal goed verteld wordt, uiteraard). Een goed verhaal houdt de aandacht vast terwijl de leerling in aanraking komt met belangrijke concepten. Daarbij komt, dat veel verhalen zijn gebaseerd op de aarde, op hoe ze is ontstaan en op de problemen die kunnen ontstaan als we niet in harmonie met de aarde en met elkaar leven. Verhalen kunnen overigens diverse vormen hebben qua genre (sprookje, mythe, poëzie) en qua uitvoering (lied, dans, toneel, film)⁴¹.

³⁸ Bron: www.leren.nl

³⁹ Bron: <http://www.docentenplein.nl/vakinfo0402/evanbruggen.htm>

⁴⁰ Bron: Frings, B. (red.) *Werkveld in opbloei. Jaarboek Natuur- en Milieu-Educatie 1986-1987*, Utrecht (SME), 1987

⁴¹ Bron: <http://www.unesco.org/education/tlsf>

12.3 Randvoorwaarden

Bepaalde leerstijlen en lesvormen vragen om bepaalde randvoorwaarden. Als je iets met het internet of met games wilt doen, zul je PC's ter beschikking moeten hebben. Wil je je lesvorm wijzigen ten opzichte van de vorm die de docentenhandleiding voorstelt, dan heb je meer tijd nodig om je lessen voor te bereiden. Wil je in de klas gebruik maken van bijvoorbeeld pantomime, dan heb je meer ruimte nodig in het lokaal. Als er tegemoet gekomen moet worden aan de verschillen tussen leerlingen, hoe doe je dat in overvolle klassen? Dat zijn wellicht voor de hand liggende opmerkingen, maar in de praktijk zit een docent met een methode die bepaalde lesvormen voorschrijft, te weinig tijd om die lesvorm aan te passen, lokalen die erg klein of volgeboekt zijn en dertig leerlingen die alle dertig schreeuwen om aandacht. Als er serieus wordt nagedacht over leerstijlen en werkvormen die zijn gericht op gedragsverandering, dan zal ook dit soort randvoorwaarden hierin betrokken dienen te worden.

In de vernieuwde basisvorming wordt, net als in de overige onderwijsfases, steeds meer de nadruk gelegd op zelfstandig leren. De Taakgroep Vernieuwing Basisvorming geeft aan, dat scholen moeten kijken naar ruimte, tijd en hulpmiddelen. Daarbij wordt een aantal voorbeelden gegeven: afzonderlijke lokalen, groepsruimten, studielandschap, rooster met blokuren, projectencorridors, langere lessen, tijd gereserveerd voor projecten, begeleiding etc⁴². In dat kader lijkt het zinvol om een 'studiehuis' beschikbaar te maken voor leerlingen uit de onderbouw. Leerlingen gaan immers niet in de vierde klas ineens zelfstandig zitten leren in het studiehuis, als ze dat al drie jaar niet gedaan hebben. Tot slot nog een opmerking over de zogenaamde toezichten. Op Bisschoppelijk College Echt is het gebruikelijk dat bij lesuitval in de onderbouw een klas wordt opgevangen door een toezichthouder. Het voordeel hiervan is, dat leerlingen niet doelloos door het gebouw zwerven. In de praktijk gebeurt er in zo'n toezichtuur niet zo gek veel. Een enkeling maakt huiswerk, maar het merendeel doet niets (althans, niets dat met school of leren te maken heeft). Zou deze vaak verloren tijd niet nuttiger besteed kunnen worden? Kunnen deze leerlingen niet met een (in te leveren) opdrachtje over duurzame ontwikkeling naar het studiehuis gestuurd worden, om maar eens wat te noemen? Misschien iets om eens over na te denken.

12.4 Toetsen

Al eerder werd opgemerkt, dat de verwachting van leerlingen over hoe er getoetst gaat worden de leerstijl (en daarmee het leerresultaat) beïnvloedt. Als we af willen van reproductiegericht leren, dan moeten de toetsen niet gericht zijn op reproductie. Of meer algemeen geformuleerd: als we willen dat leerlingen ander gedrag vertonen, dan moeten de docenten en de school ook ander (toets)gedrag gaan vertonen. Het grote probleem is, dat andere toetsvormen (veel) meer correctietijd kunnen vergen en/of schijnbaar een lagere objectiviteit geven. De vraag is, of dat erg is. Een andere, zeer belangrijke vraag: Welk doel streeft de school na? Wil de school zoveel mogelijk geslaagden hebben (ja, natuurlijk!) of wil men nog wat extra's bieden? Wil je maatschappelijk betrokken, zelfstandige, kritische burgers in de wereld zetten, met bepaalde wenselijk geachte houdingen en gedragingen? Vanuit de basisvorming is dat wel degelijk een doel (zie paragraaf 4.2 over de algemene karakteristiek van de basisvorming). De volgende vraag die dan wordt opgeworpen is: Hoe toets je 'houding' en 'gedrag'? Misschien hoeft dat niet eens. Met name gedrag manifesteert zich op enig moment. Je kunt daarvan aangeven of dit al dan niet gewenst gedrag is, door bijvoorbeeld te belonen of te straffen. Dat doen we in de praktijk al! Het is echter wel zaak om hierin consequent te zijn. Het naleven van de schoolregels is een voorbeeld. Maar ook het al dan niet tolereren dat leerlingen elkaar (of docenten) uitmaken voor allerlei lelijke dingen en het al dan niet tolereren dat leerlingen er bij docent X een chaos van maken. In

⁴² Bron: Taakgroep vernieuwing basisvorming, Beweging in de onderbouw, Assen (Van Gorcum)

feite gaat het hier om heel basale gedragsregels. Die staan keurig op papier, maar worden ze in de praktijk uitgedragen?

13. Mogelijkheden voor samenwerking tussen schoolvakken uit de onderbouw van het voortgezet onderwijs van Bisschoppelijk College Echt in het kader van (vakoverstijgend) onderwijs over duurzame ontwikkeling

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijkheden voor samenwerking in het kader van onderwijs over duurzame ontwikkeling. De term 'mogelijkheden' slaat hier zowel op randvoorwaardelijke als op inhoudelijke zaken. In de in hoofdstuk 7 genoemde enquête werd ook gevraagd naar de randvoorwaardelijke aspecten waarmee rekening gehouden dient te worden als er onderwijs over duurzame ontwikkeling verzorgd dient te worden. De meeste respondenten gaven aan dat tijd voor overleg nodig is, alsmede dat het lesprogramma aangepast dient te worden (beide 28%). Daarnaast werd ook het taakbeleid genoemd (14%). Alle drie deze items hebben een gemeenschappelijke factor: tijd. Deze factor kan en mag niet worden weggedacht.

Inhoudelijk werden tal van suggesties gedaan over mogelijke onderwerpen die aan de orde zouden kunnen komen, welke bijdragen de verschillende vakken zouden kunnen leveren en waar samenhang kan worden aangebracht. Duidelijk is dat er ideeën genoeg zijn. Om even terug te grijpen op het gedragsmodel van Poiesz: er is voldoende capaciteit in huis. Eerder al zagen we dat de motivatie (bereidheid) ook hoog is. Het hangt dan vooral van de gelegenheid (randvoorwaarden, waaronder tijd) af, hoe hoog de mate van waarschijnlijkheid is dat er zal worden samengewerkt aan onderwijs over duurzame ontwikkeling.

Hieronder zijn de kerndoelen die met duurzame ontwikkeling te maken hebben in verband gebracht met de door de docenten gedane suggesties voor wat betreft onderwerpen die binnen het vak en vakoverstijgend een plaats kunnen krijgen in het onderwijs over duurzame ontwikkeling. Achter de suggestie staat tussen haakjes vermeld vanuit welke sectie de suggestie komt. De secties Nederlands en Informatiekunde gaven overigens aan, ondersteunend en / of synergetisch te kunnen werken als er bijvoorbeeld werkstukken geschreven moeten worden.

<i>Kerndoel</i>	<i>Vakinhoudelijk</i>	<i>Vakoverstijgend</i>
30. De leerling leert dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzame kwaliteit daarvan zowel positief als negatief kunnen beïnvloeden.	schone energie, broeikaseffect, verdunning ozonlaag, klimaat(verandering), invloed op duurzame ontwikkeling vanuit economie, demografie, politiek (Ak)	schone energie combi ec (kosten), broeikaseffect / ozonlaag combi na/sk, klimaatverandering combi bi, ak, mij, ecologische voetafdruk combi bi, ak, ec (Ak)
31. De leerling leert o.a. door praktisch werk kennis te verwerven over en inzicht te verkrijgen in processen uit de levende en niet-levende natuur en hun relatie met omgeving en milieu.	vergelijking mens - machine in fysiologisch opzicht - vaak is mens/natuur efficiënter bezig met energie dan machine (LO)	invloed van technologische ontwikkelingen op de mens (LO);

(vervolg op de volgende pagina)

<i>Kerdoel</i>	<i>Vakinhoudelijk</i>	<i>Vakoverstijgend</i>
42. De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu.	kleding, consumentengedrag, invloed reclame, voeding, wonen (Vz); zuinig omgaan met grondstoffen, energie, materialen, hergebruik stimuleert creativiteit: mogelijkheid van 'waardeloos' materiaal leren ontdekken: armoede maakt vindingrijk (Te); materiaalkennis, milieuvriendelijk en zuinig omgaan met materialen, praktisch: iets maken van bijv. afval, theoretisch: kunstenaars/stromingen met thema milieu (Hv); geluidstechniek, muziek voor goed doel (Mu)	voeding (Vz); geluidstechniek (Mu); ge-/ verbruik materialen geldt voor elk vak (Te)
46. De leerling leert over de verdeling van welvaart en armoede over de wereld, hij leert de betekenis daarvan te zien voor de bevolking en het milieu, en relaties te leggen met het (eigen) leven in Nederland.	1e leerj: wat is natuur?, 2e leerj: wat is natuur bij joden, christenen, islam, 3e leerj: arm en rijk, milieu (Lb); positieve/negatieve externe effecten, bedrijfs- en maatschappelijke kosten, beperkingen economische groei, politieke besluitvorming, begrotingsbeleid (heffngen-subsidies), beleid EU (Ec/M&O) omvang, toestand, beleving van DO-aspecten in buitenland bekijken, bijv. Latijns-Amerika (Sp)	duurzame energie, normen en waarden (Bi)

Tabel 13.1 Suggesties van docenten in relatie tot kerndoelen

Deze indeling is een beetje kunstmatig, want de ideeën die geopperd zijn kunnen ook best in meer dan één kerndoel vallen of er (gedeeltelijk) buiten vallen. De afzonderlijke secties kunnen, dat blijkt, heel goed aangeven op welke onderdelen samengewerkt kan worden om tot onderwijs over duurzame ontwikkeling te komen. Dat kan zowel binnen als buiten de kerndoelen om gebeuren. Het mooie van ons onderwerp is, dat elementen die een rol spelen bij duurzame ontwikkeling in vrijwel ieder schoolvak te vinden zijn en ongetwijfeld ook reeds worden 'geleerd'. De kunst is, om die onderdelen beter op elkaar te laten aansluiten en ze te expliciteren. Hiervoor is kennis van de leerdoelen per vak, van de gebruikte methode en de accenten per sectie en overleg nodig. Misschien kunnen de (brede) werkgroep basisvorming en de sectieleiders hier een uitkomst bieden.

14. Bestaande initiatieven en bruikbaarheid

Een kant-en-klaar lespakket 'duurzame ontwikkeling voor de basisvorming' bestaat niet. Wel zijn er diverse pakketten beschikbaar die uit de NME-hoek komen, die deel uitmaken van een lesmethode of die van bedrijven (waterschappen, oliemaatschappijen e.d.) afkomstig zijn. In het hoger onderwijs is de tendens om geen afzonderlijke lespakketten over duurzame ontwikkeling te introduceren, maar het concept in al zijn uitgebreidheid in het onderwijsprogramma te verweven. Vooral in de technische opleidingen wordt dit bewerkstelligd door docenten op te leiden, de bedrijfsvoering van de opleidingen te verduurzamen en door studenten bij vrijwel elk studieonderdeel met de vraag te confronteren of deze technologie duurzaam is⁴³. Zo kweekt men een houding, waarbij duurzame ontwikkeling niet meer een soort opgelegd verschijnsel is, maar een vanzelfsprekend onderdeel van het leven wordt. Met name het geven van het goede voorbeeld via een duurzame bedrijfsvoering en het opleiden van de docenten zijn van belang. Misschien nog wel belangrijker dan een leuk duurzaam lespakketje.

Voor wat betreft de opleiding van docenten is er in het kader van de VN-duurzaamheidsbezigdheden een gratis programma gepubliceerd op internet. Het programma 'Teaching and Learning for a Sustainable Future' is gemaakt door Unesco om de 60 miljoen leraren die er wereldwijd zijn de kans te geven in hun onderwijs mee te werken aan een duurzame toekomst. Docenten kunnen het programma zelfstandig of in groepjes doorwerken, in zijn geheel of in delen, op het tempo dat men zelf wenst. De doelstelling is als volgt geformuleerd:

'Teaching and Learning for a Sustainable Future' is a multimedia teacher education programme published by UNESCO. It contains 100 hours (divided into 25 modules) of professional development for use in pre-service teacher courses as well as the in-service education of teachers, curriculum developers, education policy makers, and authors of educational materials.

UNESCO, and the international community in general, believes that we need to foster - through education - the values, behaviour, and lifestyles required for a sustainable future. *Teaching and Learning for a Sustainable Future* is rooted in a new vision of education that helps students better understand the world in which they live, addressing the complexity and interconnectedness of problems such as poverty, wasteful consumption, environmental degradation, population, health, conflict and human rights that threaten our future.

Teaching and Learning for a Sustainable Future will enable teachers to plan learning experiences that empower their students to develop and evaluate alternative visions of a sustainable future and to work creatively with others to help bring their visions of a better world into effect. It will also enhance the computer literacy of teachers and build their skills in using multimedia-based resources and strategies in their teaching.⁴⁴

Met name de middelste passage is interessant: het programma is gebaseerd op een nieuwe visie op onderwijs die tot doel heeft leerlingen te helpen de wereld om hen heen beter te begrijpen. Daarmee is het een breed inzetbaar programma, dat meer doet dan een docent iets over duurzame ontwikkeling bijbrengen.

Al zoekende blijkt dat er eigenlijk ontzettend veel (les)materiaal beschikbaar is. Het probleem is alleen, dat er weinig gestroomlijnd wordt. Het maken van een selectie is daarom onbegonnen werk, laat staan het selecteren op bruikbaarheid van materiaal. Wel kan er een onderscheid gemaakt worden in soorten materialen met daarbij passende, grove,

⁴³ Bron: Hogeschool Brabant, Faculteit Techniek en Natuur: Cirrus. Duurzaam denken: het nieuwe accent in de ingenieursopleidingen (folder) Tilburg, 1999

⁴⁴ Bron: <http://www.unesco.org/education/tlsf>

bruikbaarheidsscores. In de hieronder staande tabel is het resultaat van de zoektocht gepresenteerd, vergezeld van een score. Deze 'bruikbaarheidsscore' is als volgt:

1. Passend in groter geheel (vakoverstijgend =+)
2. Voorbereiding (voorkennis, aanpassingen, uitproberen) (weinig voorbereiding =+)
3. Toetsbaarheid (toetsbaar =+)
4. Kosten (gratis=+)

De scoremogelijkheden zijn: -, ± en +. Na de tabel wordt per soort materiaal een voorbeeld gegeven.

	soort materiaal	voorbeelden, opmerkingen	scores
1	Nuttige en leuke <u>internetsites</u> waar leerlingen (en docenten) veel informatie kunnen halen en zelf aan de slag kunnen (spelletjes etc.)	www.duurzaamheid.kennisnet.nl , www.klimaat.pagina.nl , www.oneworld.nl , Gebruik maken van dit soort materialen betekent veel voorbereiding voor de docent (inpassen in programma, aanpassen, toets maken etc.)	1 ± 2 – 3 ± 4 +
2	(Traditionele) <u>leermiddelen</u>	Het leermiddelenplein van SLO geeft 54 lesmethodes / -pakketten binnen het thema 'natuur- en milieu-educatie' die geschikt zijn voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Een aantal lespakketten is gratis te downloaden of te bestellen. Een overzicht is opgenomen als bijlage 5 ⁴⁵ . Teleac / School TV biedt lesprogramma's aan die ondersteund worden met uitzendingen op School TV. Er is bijvoorbeeld een programma over afval en milieu, geschikt voor de onderbouw vmbo, in vier delen ⁴⁶ . Diverse organisaties, gemeenten e.d. hebben eigen materiaal gemaakt, dat soms voor derden te bestellen is ⁴⁷ .	1 ± 2 ± 3 + 4 ±
3	<u>Interactieve lespakketten / programma's</u>	AliceO, organisatie voor educatie in wereldperspectief, ontwikkelt lesmateriaal. Bruikbaar lijkt: This is a journey online. Op www.natuurlijkduurzaam.nl (site van Shell, vooral gefocust op energie) is een compleet online lespakket te vinden. Scholen voor Duurzaamheid heeft een continue programma voor onderwijs in maatschappelijke samenhang en biedt pakketten aan compleet met scholing voor docenten. Gericht op Friesland, Groningen, Drenthe vanuit PAS (zie ook 2.3).	1 + 2 ± 3 + 4 ±

Tabel 14.1 Soorten materialen

Per soort materiaal wordt hier een voorbeeld uitgelicht.

1. Op een aantal internetsites bestaat de mogelijkheid om de ecologische voetafdruk uit te rekenen, o.a. <http://www.geoquest.nl/lessen/voetafdruk.html>. De lezer wordt bij dezen uitgenodigd om via deze site zijn eigen voetafdruk uit te rekenen. De voetafdruk kan bijvoorbeeld worden ingezet bij lessen aardrijkskunde, biologie, economie en levensbeschouwing. Het nadeel van dit soort materialen is, dat ze makkelijk als tussendoortje en daarmee als los zand in de lessen belanden. Om ze nuttig toe te passen is enige aanpassing, voorbereiding, samenwerking en inbedding nodig. Dat kost tijd.

⁴⁵ Bron: www.slo.nl

⁴⁶ Bron: Stichting Teleac/NOT, *Schooltv-gids voortgezet onderwijs 2005-2006*, Hilversum 2005

⁴⁷ Bron: http://www.natuurmilieuweb.nl/pages_content/7onderwijs/milieuwijzer_inhoud/4_lespakketten voortgezet.html

2. Binnen de sector traditionele leermiddelen vallen ook de bekende 'methodes'. Met de invoering van de vernieuwde basisvorming worden ook nieuwe methodes geïntroduceerd die zijn geënt op de scenario's. Een voorbeeld daarvan is 'Bekijk het!' van NijghVersluys. Deze methode is afgestemd op het leergebied Mens & Natuur, met de varianten Nask-Techniek en Biologie-Verzorging⁴⁸. Het materiaal is in ieder scenario bruikbaar. De onderwerpen die behandeld worden, leunen vaak aan tegen duurzame ontwikkeling, maar zijn daar niet speciaal op gericht (dat staat ook immers niet meer zo in de kerndoelen!). Als dit soort methodes gebruikt gaan worden, zal de docent zelf een 'duurzaam accent' moeten leggen. Het voordeel is wel, dat er een complete, samenhangende cyclus ligt.

3. In deze categorie vinden we een aantal zaken die de goede kanten van 1 en 2 met elkaar combineren. Een prachtig initiatief is Scholen voor Duurzaamheid. Dit programma gaat uit van een doorlopende leerlijn en is gemaakt met diverse maatschappelijke partners: overheid (provincie en gemeenten), scholen, adviesbureau's (o.a. IVN) en bedrijven. Door de hoge mate van 'echtheid' in combinatie met de regionale schaal van projecten (dicht bij huis) zijn leerlingen erg gemotiveerd. Een module bestaat bijvoorbeeld uit een lessenserie (met ondersteuning voor docenten) en een afsluitend educatief evenement. Naast het bedenken van projecten, modules en lesprogramma's werkt men ook aan kennisoverdracht voor mensen uit andere regio's. Onderzocht zou moeten worden of dit programma bruikbaar is voor scholen buiten de regio. Ook in andere provincies zijn programma's operationeel die hierop lijken. Een overzicht is bijgevoegd als bijlage 7. Een programma dat ook aandacht verdient is Check it out!. Het begon als PAS-project in Noord-Holland, maar wordt momenteel verder op landelijke schaal uitgewerkt. Leerlingen leren over klimaatverandering en duurzame ontwikkeling en voeren een energietoets uit op school (en thuis). Dit wordt verder uitgewerkt, opdat straks het door de leerlingen uitgewerkte advies als gecertificeerd EPA kan dienen⁴⁹.

Gratis programma's zijn die van Shell (natuurlijk duurzaam) en AliceO (o.m. This is a Journey). Het eerste is ook een breder pakket, maar het is de vraag of het niet te zeer als losstaand project zou draaien. De docenten worden hierin verder niet begeleid; samenwerking en samenhang moet de school dan ook zelf waarborgen. Ook dat kost tijd. Op This is a Journey wordt in hoofdstuk 15A teruggekomen.

Landelijk is SLO betrokken bij het ontwikkelen van een leerlijn duurzame ontwikkeling. Een achttal basiscompetenties zijn al omschreven door Senter Novem vanuit het Programma Leren voor Duurzame Ontwikkeling :

- '1. (Wereld-) Burgerschap en rentmeesterschap: Zorgen voor jezelf, voor anderen en voor de fysieke werkelijkheid.
2. Vakmanschap: De relatie kennen tussen het specifieke vakgebied en duurzame ontwikkeling.
3. Onderlinge afhankelijkheid en afwenteling: Het onderkennen van samenhang en systemen bij problemen en oplossingen.
4. Tijdsdimensie: Zien van relaties tussen nu en later.
5. Diversiteit: Niet iedereen is hetzelfde. Het begrijpen van mensen met een andere culturele of inhoudelijke achtergrond is essentieel voor het werken aan duurzame ontwikkeling.
6. Onzekerheid en voorzorg: Je kunt niet altijd alles weten. Zo kun je bij de klimaatproblematiek blijven doorzoeken naar de precieze oorzaak terwijl er al wel duidelijk is dat er wat moet gebeuren. Bij duurzame ontwikkeling is het hanteren van het voorzorgsprincipe en op tijd tot actie overgaan van belang.
7. Functiegerichtheid: Bedenk vernieuwende oplossingen. Niet bedacht vanuit een bestaand concept, maar vanuit de functie van het gebruik.
8. Creativiteit en betrokkenheid: Durf nieuwe wegen in te slaan.'

⁴⁸ Bron: NijghVersluys, Nieuwsbrief Bekijk het maar!, Baarn 2005

⁴⁹ EPA = Energie Presatatie Advies, vanaf 2006 of 2007 verplicht voor utiliteitsgebouwen, waaronder schoolgebouwen van meer dan 1000 m². Bron: http://www.la21.nl/onderwijs&style_id= en AliceO/NCDO, Agenda voor docenten 2005-2006, Meppel 2005

Wanneer en in welke vorm er materialen beschikbaar zullen zijn, is niet bekend. Wel duidelijk is, dat SLO voorstander is van het geïntegreerd aanbieden van onderwijs over duurzame ontwikkeling, dus niet met 'losse' projecten wil gaan werken⁵⁰.

Zoals gezegd, er is in beginsel ontzettend veel. De moeilijkheid zit hem in het inpassen van een lespakket, lesbrief, spel e.d. in het lesprogramma. Het moet liefst geen op zichzelf staand onderdeelje worden, maar echt worden ingebed in het onderwijs. Dat vergt de nodige voorbereiding en aanpassing. Over de kosten kan nog worden opgemerkt, dat lage kosten over het algemeen veel voorbereiding (tijd) betekenen en hoge kosten weinig voorbereiding. In hoofdstuk 15A wordt één pakket verder toegelicht.

⁵⁰ Bronnen: http://www.senternovem.nl/Leren_voor_duurzame_ontwikkeling/Pijler_1/index.asp en Ron Abbenhuis (SLO)

Deel 3 - Beleidsadvies



15. Beleidsadvies aan de schoolleiding betreffende de inbedding van duurzame ontwikkeling in het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs

15.1 Samenvatting en conclusies

Dit rapport kan gelezen worden als een verkenning. Deze verkenning kent een viertal invalshoeken, van waaruit lijnen naar één punt - een visie, het antwoord op de hoofdvraag - begonnen te lopen. Op deze plaats wordt per invalshoek een aantal opmerkingen gemaakt die de hoofdpunten van de verkenning kort weergeven. Samen met de conclusies van dit onderzoek leiden zij tot die, in de volgende paragraaf verwoorde, visie.

Duurzame ontwikkeling. Dit begrip houdt in, dat er gezocht moet worden naar een wereldwijde ontwikkeling waarbij de huidige generatie, zowel hier als elders, in haar behoeften moet kunnen voorzien zonder daarbij de mogelijkheden van toekomstige generaties, hier en elders, te frustreren. Indien de huidige, op economische groei gebaseerde ontwikkeling zich voortzet, zullen het ecosysteem aarde en haar bewoners de exponentiële groei van bevolking, uitputting van hulpbronnen, vervuiling van het milieu en de kosten die dit met zich mee brengt binnen enkele decennia niet meer kunnen verwerken. Een (sluipend verlopende) ineenstorting zal het gevolg zijn. Om deze ineenstorting te voorkomen, dient gezocht te worden naar een *duurzame* ontwikkeling. Het ministerie van VROM werkt aan transities, structurele maatschappelijke veranderingen die op allerlei beleidsterreinen moeten zorgen dat over een tijdsspanne van ongeveer 25 jaar een duurzamere samenleving wordt bereikt. Vanuit de Verenigde Naties zijn wereldwijde conferenties gehouden over het bereiken van een duurzame ontwikkeling. Eén van de (vele) programma's die hieruit voortvloeiden is het Decade for Education on Sustainable Development. In Nederland wordt dit programma uitgevoerd door Leren voor Duurzaamheid. Centraal hierin staat het afwegingsproces bij het maken van duurzame keuzes en het vertonen van duurzaam gedrag. Het programma kent drie pijlers, waarvan onderwijs de eerste is. De doelstelling is, om duurzame ontwikkeling in te bedden in de onderwijsstructuur. Het interdisciplinaire karakter van duurzame ontwikkeling speelt daarbij een grote rol. Duurzame ontwikkeling betekent, dat de mens een 'global citizen' wordt, iemand met respect voor mens en milieu, hier en nu, later en elders.

De (vernieuwde) basisvorming. De in 1993 ingevoerde basisvorming wordt in 2006 herzien, omdat het aanbod te versnipperd en het programma overladen was. Nieuwe kerndoelen zijn samengebracht in zeven leergebieden, hetgeen voor meer samenhang en samenwerking moet zorgen. Doelstellingen voor duurzame ontwikkeling zijn slechts in vier van de 58 kerndoelen opgenomen. Naast de kerndoelen is er een algemene karakteristiek. De school moet hierin tegemoet komen aan de verschillen tussen leerlingen, de school een eigen gezicht geven en de leerlingen opleiden tot actieve, zelfstandige en maatschappelijk betrokken burgers. De algemene karakteristiek sluit goed aan bij 'global citizenship'. Randvoorwaarden voor een succesvolle invoering van de vernieuwde basisvorming zijn ruimte, hulpmiddelen en tijd.

Leren en gedrag. De moderne onderwijstheorieën gaan uit van leerlinggestuurd onderwijs en een zelfstandig lerende leerling. Het toepassen van het geleerde zal meer succesvol zijn als er in meer verschillende situaties wordt geleerd. Het rendement van het geleerde zal hoger zijn naarmate er meer afwisseling is in de werkvormen die worden toegepast. Vakoverstijgend onderwijs kan daar een zinvolle bijdrage aan leveren. Leerdoelen dienen te worden voorzien van een gedragscomponent. De toetsvorm bepaalt mede de kwaliteit van het leerresultaat. Leren betekent ook: verantwoord afwegingen leren maken. Gedrag is grofweg te analyseren als het product van motivatie, capaciteit en gelegenheid; het vertonen van gedrag wordt waarschijnlijker naarmate dit product hoger is. De factor motivatie wordt vaak ten onrechte overschat, terwijl in werkelijkheid de factor gelegenheid (randvoorwaarden) vaak roet in het eten gooit.

Bisschoppelijk College Echt. De docenten van Bisschoppelijk College Echt hebben aangegeven dat zij voorstander zijn van meer samenhang en samenwerking. In de vernieuwde basisvorming zullen zij starten in scenario 1 en streven naar scenario 2 of 3. Aandacht voor en onderwijs over duurzame ontwikkeling vinden zij belangrijk. Dat onderwijs moet vanuit verschillende invalshoeken in samenhang - vakoverstijgend - worden aangeboden. Een aantal secties besteedt al (veel) tijd aan duurzame ontwikkeling. De docenten zijn bereid om extra tijd te besteden aan onderwijs over duurzame ontwikkeling, zowel binnen de kerndoelen als daarbuiten. De belangrijkste randvoorwaarde is tijd: er moet voldoende tijd zijn voor overleg, voorbereiding en samenwerking. De docenten geven blijk van een behoorlijke dosis motivatie – 15 secties willen geheel of gedeeltelijk meewerken - en capaciteit aangaande onderwerpen die aan de orde zouden kunnen komen. De schoolleiding heeft, naast meer samenhang en samenwerking, nog geen andere randvoorwaarden vastgesteld voor de vernieuwde basisvorming.

De oplettende lezer heeft geconstateerd, dat er een aantal concepten zijn die bij meerdere invalshoeken terugkeren. Die concepten zijn

1. Samenhang, samenwerking, vakoverstijgend werken en
2. Global citizenship, verantwoord afwegingen maken.

Deze twee concepten geven precies de link tussen duurzame ontwikkeling en de (vernieuwde) basisvorming weer.

De conclusies die volgen uit het verrichte onderzoek luiden kort als volgt:

1. Onderwijs draagt mede bij aan gedragsverandering door een gedragscomponent aan de leerdoelen toe te voegen, de componenten motivatie, capaciteit en gelegenheid goed te analyseren en de zwakste van deze drie te versterken.
2. Streven naar gedragsverandering brengt een verandering in de manier van leren en lesgeven en de manier van toetsen met zich mee. Vroegtijdige, regelmatig en in verschillende situaties terugkerende aandacht voor duurzame ontwikkeling verhogen de kans op een gedragsverandering.
3. Onderwerpen die horen bij duurzame ontwikkeling zitten vaak al in de lessen. Door duurzame ontwikkeling als rode draad te gebruiken, wordt een betere samenhang in het programma bereikt. Hiervoor is het nodig om in een vakoverstijgende context de 'duurzame' elementen uit de lesstof te accentueren en te expliciteren. Tijd is daarbij een essentiële factor, naast ruimte en hulpmiddelen
4. Om een gedragsverandering te bewerkstelligen, moet de school het goede voorbeeld geven door een duurzame bedrijfsvoering na te streven en docenten, management en overig personeel te hebben die het belang van een duurzame ontwikkeling kunnen en willen uitdragen.
5. Onderwijs over duurzame ontwikkeling vereist een brede inbedding in de onderwijsstructuur. De meest simpele manier om dat te doen is door het onderwerp expliciet op te nemen in de kerndoelen, waarna het vrijwel vanzelf in de lesmethodes en daarmee in de klas terechtkomt. De basis wordt gelegd in de kerndoelen, nadere uitwerking of verdieping kan, al dan niet projectmatig, plaatsvinden in het differentiële deel van de basisvorming.

Misschien is de kern van de zaak, dat we niet moeten gaan kijken hoe we het thema duurzame ontwikkeling de onderbouw in kunnen fietsen, maar dat we ons hebben gerealiseerd dat we hier eigenlijk al op allerlei manieren mee bezig zijn. De kunst is nu, om dit naar voren te halen, te accentueren, uit te breiden in een vorm die past bij de huidige onderwijsvisies: vakoverstijgend onderwijzen en construerend leren. Lesbrieven, -pakketten en -methodes kunnen daarbij uitstekend worden ingezet als ondersteuning, toepassing of 'opleuking' van het onderwijs. Cruciale factor in dit kader blijft echter: er is tijd voor nodig.

15.2 Visie

De drie operationele hoofdvragen, zoals ze in 1.2 zijn weergegeven, kunnen op grond van het voorgaande kort als volgt worden beantwoord.

1. Kan het begrip 'duurzame ontwikkeling' in het curriculum c.q. de leerdoelen van de onderbouw van het voortgezet onderwijs worden ingepast? *Antwoord: Ja, dat kan heel goed. Duurzame ontwikkeling is namelijk een zeer breed onderwerp, dat zowel bij een aantal kerndoelen als bij de algemene karakteristiek van de vernieuwde basisvorming aansluit.*
2. Hoe kan onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs over het thema duurzame ontwikkeling worden vormgegeven met het oog op het bewerkstelligen van een gedragsverandering en wat zijn hierbij succes- en faalfactoren? *Antwoord: Door het inbedden van duurzame ontwikkeling in de bestaande vakken, zowel binnen als buiten de kerndoelen, met vakoverstijgend onderwijs en met gebruikmaking van diverse werkvormen. De leerdoelen moeten worden voorzien van een gedragscomponent. Ook de toetsvormen dienen kritisch te worden bekeken. Randvoorwaarden zijn tijd, ruimte en hulpmiddelen.*
3. Welke aanknopingspunten biedt een vakoverstijgende benadering van het thema 'duurzame ontwikkeling' voor andere thema's? *Antwoord: Het leerproces wordt door een vakoverstijgende benadering gestimuleerd. Samenwerking en overleg zijn hier cruciaal, waarbij de randvoorwaarden niet uit het oog mogen worden verloren.*

Met het beantwoorden van de drie operationele hoofdvragen zou tevens antwoord moeten worden gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek. Die vraagstelling luidde:

Hoe kan het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs bijdragen tot meer kennis bij leerlingen over duurzame ontwikkeling en mede bijdragen aan een verandering in denken over en handelen met het oog op duurzame ontwikkeling in de samenleving waar leerlingen deel van uitmaken?

Het antwoord op deze vraag wordt hier verwoord in een persoonlijke visie.

Visie: In de loop van het in dit kader uitgevoerde onderzoek is gebleken, dat er gemeenschappelijke elementen zijn tussen duurzame ontwikkeling, de vernieuwde basisvorming, wat de docenten van Bisschoppelijk College Echt hiermee zouden willen doen en theorieën over leren en gedrag. Het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs kan kinderen meer kennis geven over duurzame ontwikkeling door in samenhang aan dit thema te werken. Door gebruik te maken van vakoverstijgend onderwijs, verschillende leersituaties, verschillende werkvormen, andere toetsvormen, het toevoegen van een gedragscomponent aan de leerdoelen en rekening te houden met de motivatie, capaciteit en gelegenheid bij de leerlingen en die factoren zo groot mogelijk te maken, kan een gedragsverandering bewerkstelligd worden. Duurzame ontwikkeling moet niet gepresenteerd worden als een op zichzelf staand thema, maar moet op grond van zijn interdisciplinaire karakter in vele vakken en situaties verweven zijn in het onderwijs. Sterker nog, als docenten alert zijn op 'duurzame' elementen in de lesstof, zal 'duurzame ontwikkeling' bijdragen tot meer samenhang in het lesprogramma. Van belang daarbij is, dat duurzame ontwikkeling gedragen wordt door de school. Daarbij komen, naast de onderwijsinhoud, nog twee zaken aan de orde: de school zelf, als instelling, moet op een duurzame manier werken (bedrijfsvoering, arbeidsomstandigheden etc.) en de docenten moeten, waar nodig, wat meer 'voeling' met het onderwerp krijgen. Dan wordt duurzame ontwikkeling een vanzelfsprekend element in de school en kan dit worden uitgedragen in het onderwijs. Dan leiden we leerlingen op tot global citizens.

15.3 Beleidsadvies

Gebleken is, dat onderwijs over duurzame ontwikkeling voldoende aanknopingspunten biedt om in de vernieuwde basisvorming een rol van betekenis te spelen als het gaat om

samenhang en samenwerking, vakoverstijgend onderwijs en het opleiden tot global citizenship. Op grond daarvan wordt Bisschoppelijk College Echt geadviseerd een statement te maken naar leerlingen, ouders, personeel en de buitenwereld. Met een statement wordt draagvlak gestimuleerd – mits ernaar gehandeld wordt, uiteraard.

Dat statement zou kunnen luiden:

Bisschoppelijk College Echt wil zijn leerlingen opleiden tot actieve, zelfstandig lerende en verantwoordelijke mensen met respect voor de medemens en het milieu, hier en nu, later en elders. Dat doet de school met docenten die het belang inzien van duurzame ontwikkeling, door als school op een duurzame manier te werken en door de leerlingen samenhangend onderwijs te geven waarin duurzame ontwikkeling een belangrijk element vormt.

De uitvoering van dit statement kent drie niveaus: management en bedrijfsvoering, opleiden en faciliteren van docenten en onderwijs aan leerlingen.

1. Management en bedrijfsvoering. Het management beziet hoe de school als bedrijf zo duurzaam mogelijk kan werken. Aan de orde hierbij komen zaken als: duurzaam inkopen, energie- en waterverbruik, duurzaam bouwen, afvalstoffen, arbeidsomstandigheden, werkklimaat, maar ook heel concrete zaken, zoals het (niet) verkopen van ongezonde voedingsmiddelen op school. De ervaring is, dat een duurzame bedrijfsvoering per saldo geen extra kosten met zich meebrengt.
2. Opleiden en faciliteren docenten. Docenten dienen te worden gefaciliteerd als zij meer in samenhang en samenwerking willen werken. Denk hierbij aan tijd voor overleg, maar ook aan flexibele roosters, ruimtes die multifunctioneel zijn, het geven van les door meer docenten per klas etc. De docenten dienen daarnaast te worden bijgeschoold op het thema duurzame ontwikkeling. Dat kan gratis, maar kost wel tijd. Onderzocht zou moeten worden hoe de factoren tijd en ruimte zo goedkoop mogelijk kunnen worden ingezet.
3. Onderwijs aan leerlingen. Onderzocht dient te worden wat er nu reeds gedaan wordt aan onderwijs over duurzame ontwikkeling, welke secties gaan samenwerken, welke materialen al gebruikt worden. De werkgroep basisvorming zou hierin een rol kunnen spelen. Daarnaast is van belang de landelijke ontwikkelingen m.b.t. een leerlijn duurzame ontwikkeling in de gaten te houden. Ook de aansluiting met de tweede fase dient aandacht te krijgen. Als deze zaken goed in beeld zijn, zal onderwijs over duurzame ontwikkeling bijdragen aan meer samenhang in het lesprogramma.

Bisschoppelijk College Echt heeft, zoals van een school verwacht mag worden, uiteraard een uitgesproken idee over waar de school voor staat. Dat is verwoord in de schoolgids onder het kopje 'De Missie'. Deze luidt als volgt:

'Hieronder wordt op hoofdlijnen datgene geformuleerd waar de school voor staat, wat van wezenlijk belang geacht wordt en wordt nagestreefd.

1. Het Bisschoppelijk College Echt is een open school op katholieke grondslag. Wij verwachten van alle leerlingen en ouders/verzorgers dat de uitgangspunten van de school worden gerespecteerd.
2. De school wil kwalitatief goed onderwijs bieden, met aangepaste leerwegen en profielen zodat elke leerling een optimale ontwikkeling kan doormaken. De school wil hierdoor bereiken dat de leerling
 - een passend diploma/getuigschrift behaalt
 - goed begeleid wordt op verschillende gebieden
 - goed kan functioneren in het vervolgonderwijs en in een steeds veranderende maatschappij.
3. De school streeft ernaar dat leerlingen in een ordelijk en veilig schoolklimaat het onderwijs kunnen volgen, waar het prettig werken is voor leerlingen en medewerkers.⁵¹

⁵¹ Bisschoppelijk College Echt Schoolgids 2004/2005

Het hierboven voorgestelde statement sluit heel goed aan bij deze missie. Wellicht kunnen zij gecombineerd worden tot een 'mission statement'.

De uitvoering van het eerder voorgestelde statement bevat een aantal aanbevelingen.

Daarnaast is het aan te bevelen in deze context

- de werk- en toetsvormen kritisch te bekijken
- het studiehuis voor leerlingen in de basisvorming in overweging te nemen
- de inhoudelijke uitwerking van de aanbevelingen bij de werkgroep vernieuwing basisvorming onder te brengen.

Een dringende aanbeveling, die rechtstreeks volgt uit de conclusies, richt zich niet zozeer tot Bisschoppelijk College Echt, maar eerder tot de Minister van Onderwijs:

Neem duurzame ontwikkeling op in de kerndoelen! Dit bevordert de samenhang in het lesprogramma en draagt zeer bij aan de transities die zo nodig zijn om tot een duurzame samenleving te komen.

15.4 Beheersaspecten

Indien de schoolleiding van Bisschoppelijk College Echt het beleidsadvies overneemt, zal een en ander in gang gezet moeten worden. Vooraleerst zal bepaald moeten worden hoe en door wie de te nemen stappen zullen worden gecoördineerd. Coördinatie betekent in dit geval ook, dat er continue bewaking van het proces dient plaats te vinden en regelmatig gerapporteerd wordt aan alle betrokkenen. Het gaat hier immers niet om een kortstondig project, maar om het inbedden van duurzame ontwikkeling op Bisschoppelijk College Echt. In de bewaking en rapportage dienen de volgende elementen aan de orde te komen:

- kwaliteit van het onderwijs over duurzame ontwikkeling bereiken, behouden, verbeteren (beleidscyclus: uitvoering → monitoring → evaluatie → bijstellen → uitvoering etc.)
- kwaliteit van het onderwijs in de bestaande vakken / onderwerpen (en inhoudelijke consequenties van een beslag op lestijd) bewaken
- organisatorische gevolgen
- financiële gevolgen
- draagvlak bij management, docenten, OOP, leerlingen en ouders
- aansluiting c.q. wisselwerking met de tweede fase (bovenbouw)

15A. Voorontwerp voor een lesplan duurzame ontwikkeling

Onderwijs over duurzame ontwikkeling moet aan een aantal voorwaarden voldoen. Het moet vakoverstijgend zijn, leerlingen zelfstandig laten werken en van elkaar laten leren, leerlingen zicht geven op een aantal belangrijke problemen die spelen in de huidige, op economische groei gebaseerde maatschappij en hen oog geven voor andere situaties dan hun eigen. Een lesprogramma dat goed aansluit bij deze uitgangspunten is 'This is a Journey'. Het programma kent twee centrale thema's:

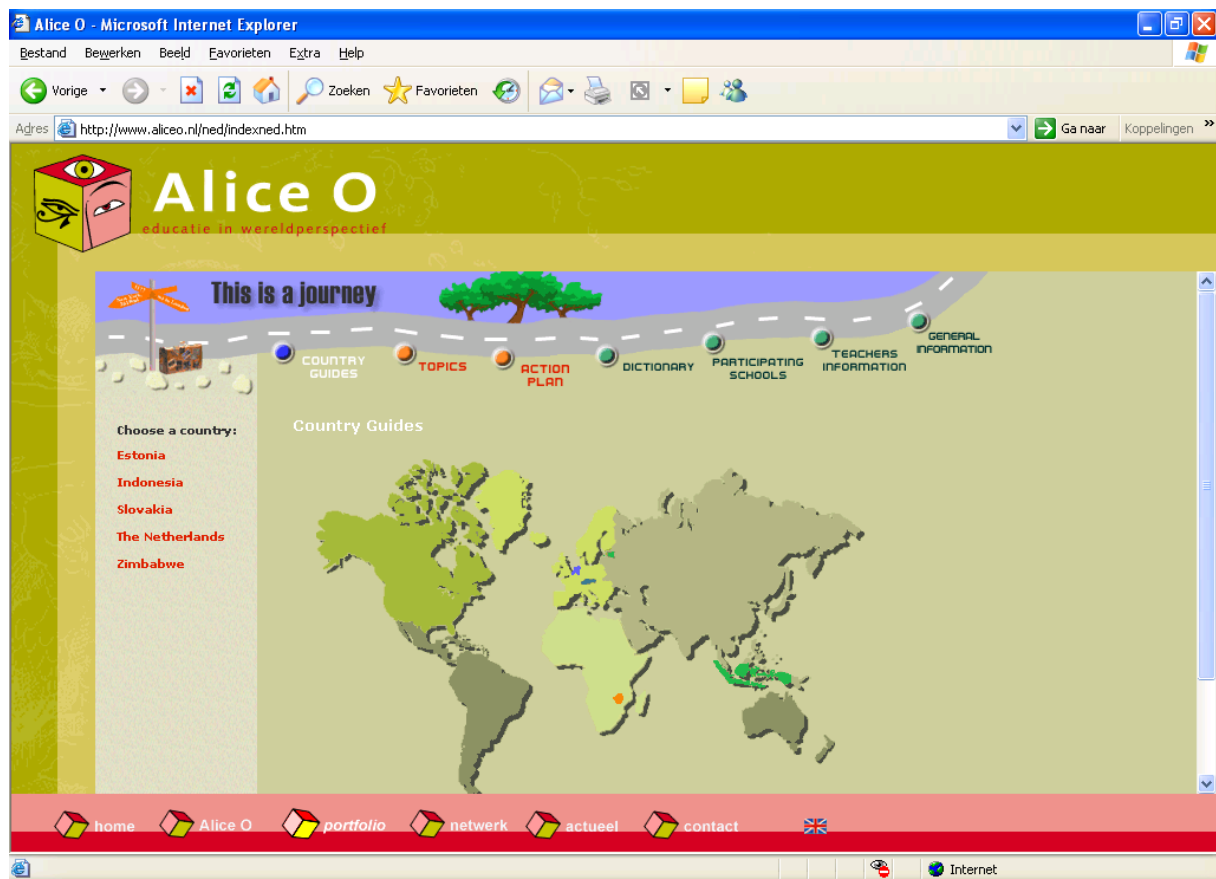
Duurzame ontwikkeling: dit onderwerp wordt niet alleen vanuit ecologische, maar ook vanuit een economische en sociale invalshoek benaderd.

Lokaal – globaal: vergelijking van de plaatselijke situatie van de leerling met een wereldwijd perspectief.

Het (Engelstalige) programma is ontwikkeld door AliceO, een Nederlandse organisatie die educatief materiaal ontwikkelt met een wereldperspectief. Het kan via Internet online worden gebruikt, maar is ook op CD-rom beschikbaar (waarmee het op het eigen schoolnetwerk kan worden gezet). Het is bedoeld voor leerlingen van 13 tot 16 jaar en past goed in het tweede en derde leerjaar van de basisvorming. Er zijn deelnemende scholen uit Nederland,

Indonesië, Zimbabwe, Estland. Financiering vindt plaats door het ministerie van OCW en Novib.

Het programma draait om het volgende. Leerlingen kiezen een onderwerp, waarin zij expert worden. Zij bestuderen hun onderwerp voor hun eigen land en voor een ander land. Aan het einde maken ze een actieplan dat bijdraagt aan een meer duurzame toekomst. De onderwerpen waaruit gekozen kan worden zijn gezondheid, transport en infrastructuur, dagelijks leven, stad-platteland, voedsel, water. Per land is informatie opgenomen over geografie, geschiedenis, economie, cultuur (ook godsdienst), natuur en milieu, politiek en bevolking. Het actieplan wordt aan medeleerlingen gepresenteerd en op de internetsite gepubliceerd. De leerlingen kunnen direct communiceren met scholieren van een van de andere deelnemende (ook buitenlandse) scholen en zo ervaringen en informatie uitwisselen. Om het programma op een zinvolle manier uit te voeren zijn minimaal zes lessen nodig. Aanbevolen wordt, om met twee docenten te werken die thuis zijn in de te kiezen onderwerpen en de leerlingen in groepjes van 2 tot 3 personen te laten werken. Betrokken vakken zijn aardrijkskunde, geschiedenis, economie, natuurkunde, scheikunde, biologie, maatschappijleer / levensbeschouwing en Engels. De docentenhandleiding is bijgevoegd als bijlage 8.



Een lesplan met This is a Journey zou er als volgt uit kunnen zien:

- Voorbereiding voor deelnemende docenten
 - Inroosteren (afwijkend van reguliere rooster: PC's bij de hand, 2 docenten)
- Les 1: De docent introduceert het programma en deelt het 'Introduction Worksheet' uit. Dit helpt de leerlingen hun weg te vinden door het programma aan de hand van opdrachtjes.
- Les 2: De leerlingen hebben de opdrachtjes uit het Worksheet af, kiezen een onderwerp en schrijven een kort verhaaltje over hun onderwerp.
- Les 3 en 4: De leerlingen werken de taken en vragen uit die bij hun onderwerp horen.

Les 5: De leerlingen ontwikkelen een actieplan over hun onderwerp.

Les 6: Evaluatie en presentatie van het actieplan door de leerlingen.

Naast het werk in de les zullen de studenten ook thuis (of op school in het studiehuis) wat onderzoek moeten doen om hun actieplan te kunnen maken.

Meedoen aan This is a Journey is gratis. Een school kan op elk willekeurig moment instappen, alleen is uitwisseling met de scholen uit andere landen dan niet gegarandeerd. Aan het begin van het schooljaar wordt scholen gevraagd of ze willen meedoen en zo ja, wanneer. De school wordt met een nieuwsbrief op de hoogte gehouden. Overigens wil AliceO graag ook een aparte duurzaamheidshandleiding bij het programma schrijven, hiervoor zijn zij nog op zoek naar financiële middelen⁵².

Voor de goede orde: met het 'draaien' van deze zes lessen hebben we NIET duurzame ontwikkeling ingebed in de onderbouw. Reeds meerdere malen is opgemerkt, dat duurzame ontwikkeling bij voorkeur niet als losstaand project moet worden opgenomen in het programma, maar als bijna vanzelfsprekend in het onderwijs (en de school) gebakken moet worden. Hoe meer (delen van) lessen er besteed kunnen worden, hoe meer diepgang bereikt kan worden. Deze basis van 6 lesuren kan met een beetje fantasie worden uitgebreid naar een veel breder programma, bijvoorbeeld in het differentiële deel van de basisvorming. Denk daarbij terug aan de in 3.3 gedane suggesties. Ook kan de jaarlijkse vastenactie hierin betrokken worden.

Op deze plaats wordt nogmaals de aandacht gevestigd op de gedragscomponent. Deze is niet expliciet opgenomen in This is a Journey – overigens ook niet in andere, in dit kader bekeken, lesprogramma's. De in ogenschouw genomen programma's, lesbrieven etc. zijn toch vooral gericht op de aspecten houding en vaardigheden. Het gewenste gedrag komt daarmee niet vanzelf! We willen uiteindelijk dat leerlingen zich 'duurzamer' gaan gedragen, maar welk gedrag er precies van ze wordt verwacht, is niet geformuleerd. Ook is niet voldoende geformuleerd welk gedrag de leerling moet vertonen om de leerdoelen te bereiken. Misschien is het een optie om 'duurzaam' gedrag mee te nemen in de toets, bijvoorbeeld door een maximum aan te gebruiken materialen (leidt tot niet nodeloos printen, papier dubbelzijdig bedrukken etc.) aan te geven.

15B. Checklist voor vakoverstijgend onderwijs binnen de vernieuwde basisvorming op Bisschoppelijk College Echt

In dit onderzoek is, naast naar een zinnig antwoord op de hoofdvraag, ook gezocht naar aanknopingspunten voor vakoverstijgend onderwijs in meer algemene zin. In het onderzoek is duidelijk geworden dat vakoverstijgend onderwijs duidelijk kan bijdragen tot verbeterde leeresultaten bij leerlingen. In de vernieuwde basisvorming wordt gestreefd naar meer samenhang en meer samenwerking. Vooral in de hoofdstukken 10, 11 en 12 is ingegaan op vakoverstijgend onderwijs en aanverwante zaken. Met die informatie in het achterhoofd is de hier volgende checklist gemaakt.

CHECKLIST

- Omschrijf het te behandelen onderwerp of thema.
- Omschrijf welke leerdoelen worden nagestreefd en welke gedragscomponent gewenst is.
- Om welke klas(sen) (niveau en jaargang) gaat het?
- Welke vakken / secties zijn erbij betrokken?
- Bepaal de mate van samenwerking:
 - Vakkensplitsing: geen samenwerking

⁵² Bronnen: www.aliceo.nl en Ellie van der Schriek (AliceO).

- Overleg over aansluiting van per sectie aangeboden lesstof
 - Vakkencoördinatie: Overleg over integratie van deelonderwerpen, per sectie aan te bieden.
 - Deelonderwerpen worden bij elke deelnemende sectie vanuit verschillende invalshoeken aangeboden.
 - Een lessencyclus wordt in overleg samengesteld en door verschillende docenten verzorgd ('gastdocenten').
 - Vakkenintegratie: De vakkenindeling wordt losgelaten en er wordt op thema lesgegeven.
- Bepaal de looptijd van het onderwijs over het onderwerp.
- Bepaal welke lesmaterialen nodig zijn, of die reeds voorhanden zijn of dat nieuw materiaal gewenst is.
- Pas de didactische werkvormen aan aan de leerdoelen en wissel zoveel mogelijk af.
- Voeg een gedragscomponent toe aan de leerdoelen.
- Stel vast welke toetsvormen geschikt zijn en op welke momenten getoetst kan worden.
- Met welke randvoorwaarden (tijd, ruimte, hulpmiddelen) dient rekening gehouden te worden?

De checklist heeft tot doel een startpunt te bieden voor vakoverstijgend onderwijs; uit het invullen ervan volgt dan een basiswerkplan.

16. It's life, Jim, but not as we know it (epiloog)

Het uitvoeren van een onderzoek naar het inbedden van duurzame ontwikkeling in de (vernieuwde) basisvorming op Bisschoppelijk College Echt is afgerond. Gedurende de rit bleek, dat het streven van die vernieuwde basisvorming, namelijk meer samenhang en samenwerking, uitstekend bereikt kan worden door duurzame ontwikkeling in het onderwijs in te bedden. Natuurlijk is er ook een hoger doel: het bewerkstelligen van een gedragsverandering. Ook daarvan hebben we gezien dat deze mogelijk is door de manier waarop het onderwijs verzorgd wordt (vakoverstijgend onderwijs, afwisseling in werkvormen, toevoegen van gedragscomponent). Bovendien leent het onderwerp duurzame ontwikkeling zich weer uitstekend voor vakoverstijgend onderwijs en diverse werkvormen.

Gaandeweg is gesignaleerd dat ontzettend veel mensen, instanties, bedrijven, stichtingen, overheden en scholen op de een of andere bezig zijn met duurzame ontwikkeling. Dat geeft hoop. Eén van de vele boodschappen in dit kader is immers 'think globally, act locally' (of varianten daarop). Tegelijkertijd moet geconstateerd worden, dat al die activiteiten nauwelijks gestroomlijnd zijn. Hiermee wordt het volgende bedoeld. Het ministerie van VROM werkt aan transities via diverse beleidsterreinen, maar Onderwijs is daarbij niet genoemd. Het 'Decade of Education for Sustainable Development' wordt in Nederland gedragen door diverse instanties, maar een (landelijke) leerlijn duurzame ontwikkeling is er nog niet – intussen hebben allerlei scholen, uitgevers en educatieve instellingen hun eigen manier en materiaal bedacht. Het ministerie van OCW participeert in een aantal van die initiatieven, en op hetzelfde moment vermindert men de focus op duurzame ontwikkeling in de kerndoelen van de basisvorming en het primaire onderwijs fors. Als de Nederlandse overheid daadwerkelijk een bijdrage wil leveren aan duurzame ontwikkeling en dat mede via het onderwijs wil doen, neem dan duurzame ontwikkeling op in de kerndoelen. Via de methodes komt het onderwerp dan bijna vanzelf bij de leerlingen terecht.

Nu betekent dit niet, dat we maar moeten gaan zitten afwachten tot anderen (de rijksoverheid bijvoorbeeld) iets gaan doen waarin we mee kunnen hobbelen. Zoals is uitgelegd in hoofdstuk 2 stevent de wereld op een ineenstorting af zolang we blijven geloven in economische groei. Duurzame ontwikkeling geeft hopelijk een aarde die weer in evenwicht raakt, een aarde die toekomst heeft. Of het daar intussen te laat voor is, weet niemand, maar het is de moeite van het proberen waard.

Dit stuk is geschreven vanuit het gezichtspunt van een 'milieukundig docent'. Collega's en management zullen zich hopelijk herkennen in het verhaal en er iets mee willen doen. Of leerlingen hier ook iets mee gaan doen, hangt mede af van de wijze waarop dit verhaal vervolgd zal worden. Als we niets doen aan onderwijs over duurzame ontwikkeling, missen we (weer) een kans. Laten we de hoop niet opgeven en het gewoon doen.

17. Bronvermelding

Geschreven bronnen

- AliceO/NCDO, Agenda voor docenten 2005-2006, Meppel 2005
- Bisschoppelijk College Echt, Beweging in de onderbouw, powerpointpresentatie, Echt 2005
- Bisschoppelijk College Echt, Schoolgids 2004/2005
- Boersema, J.J. et al. (red), Basisboek Milieukunde, Meppel (Boom) 1994
- Club van Rome, Geen grenzen aan de kennis, maar grenzen aan de armoede: naar een duurzame kennismaatschappij. Naar aanleiding van de 30^e verjaardag van het eerste Rapport aan de Club van Rome: *Grenzen aan de groei*. Bijdrage van de Club van Rome aan de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling, 2002.
- Frings, B. (red.) Werkveld in opbloei, Jaarboek Natuur- en Milieu-Educatie 1986-1987, Utrecht (SME) 1987
- Geerligts, T. en T. van der Veen, Lesgeven en zelfstandig leren, (9^e druk) Assen (Van Gorcum) 2001
- Hogeschool Brabant, Faculteit Techniek en Natuur: Cirrus, Duurzaam denken: het nieuwe accent in de ingenieursopleidingen (folder) Tilburg 1999
- IUCN, WWF, UNEP, World Conservation Strategy: living resource conservation for sustainable development, 1980
- Laarschot, M. van de, 'De veranderde leerling' In: Schakel, 24^e jaargang 2005, nummer 4
- Meadows, D.H, D.L. Meadows, J.Randers, Limits to growth – the 30-year update, White River Junction, Vermont, USA (Chelsea Green Publishing Company) 2004
- Meadows, D.H., D.L. Meadows, J.Randers, De grenzen voorbij: een wereldwijde catastrofe of een duurzame wereld, Utrecht (Spectrum) 1992
- Meadows, D.L. (et al.), De grenzen aan de groei, Rapport van de Club van Rome, Utrecht (Spectrum) 1972
- Nibud, Nationaal Scholierenonderzoek 2004/2005 (<http://www.nibud.nl/docs/nso042.pdf>)
- NijghVersluys, Nieuwsbrief Bekijk het maar!, Baarn 2005
- Poiesz, Prof.Dr. Th., Gedragmanagement. Waarom mensen zich (niet) gedragen Wormer (Inmerc bv) 1999
- Provincie Limburg, PASsie voor Limburg, Provinciaal ambitiestatement voor het programma Leren voor duurzame ontwikkeling 2004-2007, Maastricht 2004
- Stichting Teleac/NOT, Schooltv-gids voortgezet onderwijs 2005-2006, Hilversum 2005
- Taakgroep vernieuwing basisvorming, Beweging in de onderbouw, Assen (Van Gorcum) 2004
- Udo de Haes, H.A., 'Milieukunde, begripsbepaling en afbakening' In: Boersema, J.J. et al. (red), Basisboek Milieukunde, 4e druk, Meppel (Boom) 1991
- United Nations, Report of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa, 26 august – 4 september 2002, New York (United Nations publication) 2002
- Valstar, J. 'De uitdaging van het constructivisme. Enkele onderwijskundige kanttekeningen bij de verschuiving van produktgericht onderwijs naar procesgericht onderwijs.' In: Tijdschrift VOORWERK, themanummer 'Leren leren', 1996.
- Vernooij, F. 'Nieuwe media in het Onderwijs' In: Tijdschrift voor het Economisch Onderwijs jaargang 2001 (december) (<http://www.fons-vernooi.nl/documenten/virtueel-leren-in-het-vo.doc>)
- Vlasman, A., I. Dankelman, K.Kuipers, Denkraam voor Duurzame Ontwikkeling, duurzame ontwikkeling en toekomstdenken, een inleiding, Nijmegen (SSN) 2002 (<http://www.dho.nl/documents/Denkraam.pdf>)
- WCED / World Commission on Environment and Development, Our Common Future, Oxford (Oxford University Press) 1987

Internetsites over vernieuwing basisvorming en onderwijs / didactiek

- <http://www.docentenplein.nl/vakinfo0402/evanbruggen.htm>
- www.feo.hvu.nl (bronnenboek LIO)
- www.leren.nl
- www.minocw.nl
- www.nvon.nl
- www.onderbouw-vo.nl
- www.osc.tue.nl
- www.slo.nl

Internetsites over (onderwijs over) duurzame ontwikkeling

- <http://www.aliceo.nl>
- <http://www.alternet.org/story/18978/>
- <http://www.clubofrome.org>
- <http://www.geoquest.nl/lessen/voetafdruk.html>
- http://www.la21.nl/onderwijs&style_id
- <http://www.maakhetwaar.nl>
- <http://www.milieu Zorgschool.be/mos/index.htm>
- <http://www.moveyourass.tv>
- http://www.natuurmilieuweb.nl/pages_content/7onderwijs/milieuwijzer_inhoud/4_lespakketten_voortgezet.html
- <http://www.ncdo.nl>
- <http://www.rechtoponderwijs.nl>
- http://www.senternovem.nl/Leren_voor_duurzame_ontwikkeling/Pijler_1/index.asp
- http://www.senternovem.nl/Leren_voor_duurzame_ontwikkeling/pijler_3/index.asp
- <http://www.un.org/esa/sustdev/index.html>
- <http://www.unesco.org/education/tlsf>
- www.dho21.nl
- www.dto-kov.nl
- www.johannesburgsummit.org
- www.natuurlijkduurzaam.nl
- www.sme.nl
- www.voetafdruk.nl

Personen

- drs. M. van Stigt (Hogeschool van Utrecht, faculteit Natuur en Techniek)
- mevrouw drs. N.I.J. Stringer (Hogeschool van Utrecht, faculteit Natuur en Techniek)
- mevrouw ir. A.M. van der Meijden (Hogeschool van Utrecht, faculteit Natuur en Techniek)
- de heer D. Hermans (Bisschoppelijk College Echt)
- Hans Bouma (NVON / Scheikunde-onderwijs)
- Heleen Driessen, Ron Abbenhuis (SLO)
- Ellie van der Schriek (AliceO)

Foto's voorzijde

http://www.howlingthemoon.org/archives/pics/spirit_1_full.jpg

http://www.tibetinfo.net/images/rural_school_whole_classroom.JPG

Jaarboek Bisschoppelijk College Echt 2004/2005

Bijlagen

1. Hoofdvraagstelling en operationele onderzoeksvragen
2. Informatie over invoering vernieuwde basisvorming BC Echt
3. Schema kerndoelen vernieuwde basisvorming
4. Resultaten enquête sectieleiders (duurzame ontwikkeling)
5. Leermiddelenoverzicht
6. Initiatieven op Leren voor Duurzaamheid, pijler 1
7. Docentenhandleiding 'This is a Journey'

Bijlage 1. Hoofdvraagstelling en operationele onderzoeksvragen

De probleemstelling / hoofdvraagstelling van dit afstudeerproject luidt:

Hoe kan het onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs bijdragen tot meer kennis bij leerlingen over duurzame ontwikkeling en mede bijdragen aan een verandering in denken over en handelen met het oog op duurzame ontwikkeling in de samenleving waar leerlingen deel van uitmaken?

De drie operationele hoofdvragen die in dit afstudeerproject beantwoord dienen te worden, zijn:

1. Kan het begrip 'duurzame ontwikkeling' in het curriculum c.q. de leerdoelen van de onderbouw van het voortgezet onderwijs worden ingepast?
2. Hoe kan onderwijs in de onderbouw van het voortgezet onderwijs over het thema duurzame ontwikkeling worden vormgegeven met het oog op het bewerkstelligen van een gedragsverandering en wat zijn hierbij succes- en faalfactoren?
3. Welke aanknopingspunten biedt een vakoverstijgende benadering van het thema 'duurzame ontwikkeling' voor andere thema's?

Vraag 1 is vooral een 'wat-en-waarom?'-vraag, vraag 2 meer een 'hoe-en-wanneer?'-vraag. Het beantwoorden van de derde vraag kan leiden tot een op meerdere thema's toepasbaar concept. Een en ander wordt verder uitgewerkt in een reeks subvragen.

- 1.1 Wat is duurzame ontwikkeling (definitie, afbakening)?
 - 1.2 Operationaliseren: wat zouden leerlingen in de basisvorming over duurzame ontwikkeling moeten/kunnen leren (leerdoelen)?
 - 1.3 Wat zijn de uitgangspunten en kerndoelen van de vernieuwde basisvorming? [SLO]
 - 1.4 Wat zijn de kaders van Bisschoppelijk College Echt met betrekking tot de realisatie van de vernieuwde basisvorming? [documenten, mondelinge info]
 - 1.5 Hoe verhouden de nieuwe (58) kerndoelen zich tot het begrip duurzame ontwikkeling en de onder 1.2 geformuleerde leerdoelen?
 - 1.6 Welke (delen van) vakgebieden kunnen aan de orde komen bij onderwijs over duurzame ontwikkeling? [SLO]
 - 1.7 Indien er weinig tot geen overlap is gevonden bij 1.5, kan onderwijs over duurzame ontwikkeling bij Bisschoppelijk College Echt dan een plaats krijgen in de vrije ruimte? [mondelinge info]
 - 1.8 Welke schoolvakken uit de onderbouw van het voortgezet onderwijs van Bisschoppelijk College Echt lenen zich voor samenwerking in het kader van (thematisch) onderwijs over duurzame ontwikkeling (curriculum, lesmethode, tijd / overige facilitering, bereidheid docenten) [enquête onder de sectieleiders]
 - 1.9 Welke initiatieven zijn op dit gebied reeds genomen (landelijk)? [SLO]
 - 1.10 In hoeverre zijn de onder 1.7 bedoelde initiatieven (al dan niet in aangepaste vorm) bruikbaar voor thematisch onderwijs over duurzame ontwikkeling op Bisschoppelijk College Echt?
-
- 2.1 Wat zijn succes- en faalfactoren voor vakoverstijgend / thematisch / projectmatig onderwijs?
 - 2.2 Wat zijn de organisatorische en financiële randvoorwaarden van Bisschoppelijk College Echt voor de realisatie van de vernieuwde basisvorming en m.b.t. onderwijs over duurzame ontwikkeling? [documenten, mondelinge info]
 - 2.3 Hoe kan er meer samenhang bereikt worden tussen (traditionele) schoolvakken in het curriculum van de onderbouw van het voortgezet onderwijs van Bisschoppelijk College Echt? [enquête sectieleiders]
 - 2.4 Wat zijn de achterliggende (psychologische) processen voor het bewerkstelligen van gedragsverandering door onderwijs; wat zijn succes- en faalfactoren?

- 2.5 Onder welke voorwaarden kan een betere samenhang tussen schoolvakken in de onderbouw van het voortgezet onderwijs bijdragen tot een gedragsverandering (m.b.t. duurzame ontwikkeling)? [milieu-educatie; SLO]
- 2.6 Onder welke voorwaarden kan de wijze van lesgeven in de onderbouw van het voortgezet onderwijs bijdragen tot een gedragsverandering (competenties docenten, leerstijlen)?
- 3.1 Kan er vanuit een vakoverstijgende benadering van het thema duurzame ontwikkeling een concept of blauwdruk worden gemaakt dat/die op meerdere thema's toepasbaar is?
- 3.2 Wat zijn de randvoorwaarden van Bisschoppelijk College Echt voor een vakoverstijgende benadering van andere thema's?



Echt, 17 mei 2005

Geachte Collega's,

In periode 2 van dit schooljaar hebben wij u gevraagd een vragenlijst in te vullen m.b.t.

Uw Visie op Onderwijs.

Daarnaast hebben we u en/of uw sectie gevraagd een inventarisatielijst in te vullen m.b.t.

Samenhang en samenwerking.

Naar aanleiding van de eerste vragenlijst mogen we voorzichtig concluderen dat de meeste docenten/secties zich bevinden in scenario 1 en zich willen bewegen richting scenario 2 en/of 3. In de bijlage vindt u de inventarisatielijst m.b.t. de door u ingevulde Vragenlijst: Visie op Onderwijs.

Nog even de scenario's:

Scenario 1

- Vakken volgens het traditioneel rooster.
- Overlap wordt van tevoren bepaald.
- De docenten maken afspraken over samenwerking.

Scenario 2

- Ruimte voor projecten in het lesrooster.
- Vakken en docenten werken duidelijk zichtbaar samen.

Scenario 3

- Inhouden van vakken worden geclusterd tot leergebieden.
- Werken in kernteams.

Scenario 4

- Gaat niet over leerinhouden maar over competenties die leerlingen moeten ontwikkelen. (Thematisch onderwijs)
- Er wordt niet meer in vakken of leergebieden gedacht.

Hoe gaan we nu verder ?

Samenhang zoeken door samen te werken ?

Samenwerken aan de hand van samenhang ?

Naar aanleiding van de tweede vragenlijst over samenhang en samenwerking mogen we concluderen dat er al een aantal docenten/secties bezig zijn samenhang en samenwerking te zoeken.

We vragen nu van elke docent/sectie:

Actie te ondernemen om samenhang en samenwerking op te zoeken.

Om de samenhang en samenwerking tussen vakken (en soms ook binnen de vakken) te bevorderen, is het belangrijk dat iedere docent/sectie niet alleen nadenkt over samenwerking en samenhang, maar hier ook mee aan de slag gaat. Het hoeft geen groot project te zijn, maar door te ervaren en van elkaar te leren, weten we wat wel en wat niet werkt.

Men kan hierbij denken aan een klein project, een les, een gezamenlijk toetsonderdeel, een les bijwonen bij een collega van een ander vak om ideeën op te doen, het afstemmen praktische opdrachten, etc.

Concreet vragen we:

1. Een lijst met initiatieven van de docent/sectie met betrekking tot samenhang/samenwerking.
2. Actie te ondernemen in periode 5.
3. Uw ervaringen te evalueren gedurende de periode.

In periode 5 zullen we met de sectieleiders de verschillende initiatieven bespreken en indien mogelijk faciliteren en willen we starten met de werkgroep Vernieuwing Basisvorming.
(In de bijlage vindt u een lijst met de docenten die zich hebben aangemeld voor de werkgroep.)

Tot slot willen we in periode 5 nog een studieochtend/middag organiseren om samen met u over onderwijs en onderwijsontwikkeling op BC ECHT te praten.

Met vriendelijke groeten,

Raymond Verjans
Danny Hermans

De inventarisatie m.b.t. de door u ingevulde Vragenlijst: visie op onderwijs

Zeer voorzichtige conclusies.

	zeer oneens	enigszins oneens	enigszins mee eens	zeer mee eens
1a scenario 1 spreekt mij aan	3	5	15	12
1b in scenario 1 zullen de leerlingen veel leren		9	10	14
1c scenario 1 zal de leerlingen motiveren	2	13	9	8
1d scenario 1 zal de docenten motiveren	1	4	16	11

Conclusie: Scenario 1 spreekt mij aan, leerlingen zullen veel leren en docenten motiveren.

2a scenario 2 spreekt mij aan	3	9	12	11
2b in scenario 2 zullen de leerlingen veel leren	2	10	16	4
2c scenario 2 zal de leerlingen motiveren	1	10	10	11
2d scenario 2 zal de docenten motiveren	5	12	14	3

Conclusie: Scenario 2 zal leerlingen en docenten motiveren en leerlingen veel laten leren.

3a scenario 3 spreekt mij aan	8	13	9	3
3b in scenario 3 zullen de leerlingen veel leren	5	7	15	3
3c scenario 3 zal de leerlingen motiveren	6	5	16	4
3d scenario 3 zal de docenten motiveren	8	12	10	2

Conclusie: Scenario 3 zal leerlingen het meest motiveren.

4a scenario 4 spreekt mij aan	20	10	1	2
4b in scenario 4 zullen de leerlingen veel leren	15	9	7	1
4c scenario 4 zal de leerlingen motiveren	15	8	6	3
4d scenario 4 zal de docenten motiveren	21	8	3	0

Conclusie: Scenario 4 lijkt geen optie.

	nu	2010
5. we blijven dicht bij het bestaande (scenario 1)	29	6
6. we maken werk van flexibilisering (scenario 2)	2	15
7. we mikken op een herontwerp (scenario 3)		13
8. alles gaat op de schop (scenario 4)		3

Conclusie: We blijven nu dicht bij het bestaande scenario 1
Met het oog op 2010 richten we ons op scenario 2 of 3.

Zijn onderstaande doelen v/d basisvorming op school gerealiseerd	niet	in startblokken	enigszins gerealiseerd	geheel gerealiseerd
9 leerlingen hebben actieve rol en leren zelfstandig		15	16	6
10 leraren organiseren hun werk in teams		17	7	6
11 programma is samenhangend opgebouwd		22	4	3
12 de leeromgeving is flexibel georganiseerd		23	8	1
13 de leer tijd is flexibel georganiseerd		26	4	1

Conclusie: De doelen van de basisvorming zijn niet gerealiseerd.

Welke aspecten op school zijn	ja	ja/nee	nee
de laatste 2 jaar wezenlijk veranderd?	12		20
14 pedagogisch klimaat	11	1	20
15 onderwijskundige visie	9		25
16 vakkenstructuur	5		28
17 klassenorganisatie	9		24
18 leeromgeving	12		20
19 leerlingenzorg	10	1	23
20 toetsen	16		15
21 personeelsbeleid	25	1	12
22 management	12		14
23 organisatiecultuur			

Conclusie: Alleen de managementstructuur is wezenlijk veranderd.

hoe werken onderstaande groepen mee bij wezenlijke veranderingen?	zeer terugh.	enigszins terugh.	enigszins meew.	zeer meew.
24 schoolbestuur	3	4	14	7
25 management	2	4	13	10
26 docententeam	8	17	6	1

Conclusie: Schoolbestuur en management enigszins meewerkend. Docenten enigszins terughoudend.

27 is er op school voldoende expertise aanwezig om de wezenlijke veranderingen door te voeren?	ja	nee	te weinig
	12	11	1

Conclusie: Expertise van buitenaf, of scholing van binnen nodig.

	ja	nee	enigszins
28.het huidige onderwijsbestel voldoet niet meer?	17	12	1
	geleidelijk	in één keer	anders
29.hoe nieuw onderwijsstelsel invoeren?	15	3	
	sturend	faciliteren	anders
30.Welke rol ministerie hierbij?	3	15	
Conclusie:	Verandering is nodig, geleidelijk en gefaciliteerd.		

Scenario's	1	2	3	4
Dit scenario spreekt mij aan	enigszins mee eens	enigszins mee eens	enigszins oneens	zeer oneens
Bij dit scenario zullen de leerlingen veel leren	zeer mee eens	enigszins mee eens	enigszins mee eens	zeer oneens
Dit scenario zal de leerlingen motiveren	enigszins oneens	enigszins mee eens	enigszins mee eens	zeer oneens
Dit scenario zal de docenten motiveren	enigszins mee eens	enigszins mee eens	enigszins oneens	zeer oneens

Conclusie:	Scenario 1 en 2 spreekt mij het meest aan.
	Scenario 1 zal de leerling het meest leren.
	Scenario 2 en 3 zal de leerling het meest motiveren.
	Scenario 1 en 2 zal de docent het meest motiveren.

Raymond Verjans
Danny Hermans

Bijlage 3. Schema kerndoelen vernieuwde basisvorming

Vernieuwde basisvorming: de 7 leergebieden met hun 58 kerndoelen					
Nederlands	Engels	Wiskunde	Mens en Natuur	Mens en maatschappij	Kunst en Cultuur
1. De leerling leert zich mondeling en schriftelijk begripelijk uit te drukken. 2. De leerling leert zich te houden aan conventies (spelling, grammaticaal correcte zinnen). 3. De leerling leert strategieën te gebruiken voor het uitbreiden van zijn woordenschat. 4. De leerling leert strategieën te gebruiken bij het verwerven van informatie uit gesproken en geschreven teksten. 5. De leerling leert in schriftelijke en digitale bronnen informatie te zoeken, te ordenen en te beoordelen op waarde voor hemzelf en anderen. 6. De leerling leert deel te nemen aan overleg, planning, discussie in een groep. 7. De leerling leert een mondelinge presentatie te geven. 8. De leerling leert verhalen, gedichten en informatieve teksten te lezen die aan zijn belangstelling tegemoet komen en zijn belevingswereld uitbreiden. 9. De leerling leert taalactiviteiten (spreken, luisteren, schrijven en lezen) planmatig voor te bereiden.	11. De leerling leert verder vertrouwd te raken met de klank van het Engels door veel te luisteren naar gesproken en gezongen teksten. 12. De leerling leert strategieën te gebruiken voor het uitbreiden van zijn Engelse woordenschat. 13. De leerling leert strategieën te gebruiken bij het verwerven van informatie uit gesproken en geschreven Engelse teksten. 14. De leerling leert in Engelstalige schriftelijke en digitale bronnen informatie te zoeken, te ordenen en te beoordelen op waarde voor hemzelf en anderen. 15. De leerling leert in spreektaal anderen een beeld te geven van zijn dagelijks leven. 16. De leerling leert standaardgesprekken te voeren om iets te kopen, inlichtingen te vragen en hulp te vragen. 17. De leerling leert informeel contact in het Engels te onderhouden via e-mail, brief en chatten. 18. De leerling leert welke rol het Engels speelt in verschillende soorten internationale contacten.	19. De leerling leert passende wiskundetaal te gebruiken voor het ordenen van het eigen denken en voor uitleg aan anderen, en leert de wiskundetaal van anderen te begrijpen. 20. De leerling leert alleen en in samenwerking met anderen in praktische situaties wiskunde te herkennen en te gebruiken om problemen op te lossen. 21. De leerling leert een wiskundige argumentatie op te zetten en te onderscheiden van meningen en beweringen, en leert daarbij met respect voor ieders denkwijze wiskundige kritiek te geven en te krijgen. 22. De leerling leert de structuur en de samenhang te doorzien van positieve en negatieve getallen, decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen, en leert ermee te werken in zinvolle en praktische situaties. 23. De leerling leert exact en schattend rekenen en redeneren op basis van inzicht in nauwkeurigheid, orde van grootte en marges die in een gegeven situatie passend zijn.	28. De leerling leert vragen over onderwerpen uit het brede leergebied om te zetten in onderzoeksvragen, een dergelijk onderzoek over een natuurwetenschappelijk onderwerp uit te voeren en de uitkomsten daarvan te presenteren. 29. De leerling leert kennis te verwerven over en inzicht te verkrijgen in sleutelbegrippen uit het gebied van de levende en niet-levende natuur, en leert deze sleutelbegrippen te verbinden met situaties in het dagelijks leven. 30. De leerling leert dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzaamheid van de leefomgeving beïnvloeden. 31. De leerling leert o.a. door praktisch werk kennis te verwerven over en inzicht te verkrijgen in processen uit de levende en niet-levende natuur en hun relatie met omgeving en milieu. 32. De leerling leert te werken met theorieën en modellen door onderzoek te doen naar	36. De leerling leert betekenisvolle vragen te stellen over maatschappelijke kwesties en verschijnselen, daarover een beargumenteerd standpunt in te nemen en te verdedigen, en daarbij respectvol met kritiek om te gaan. 37. De leerling leert een kader van tien tijdvakken te gebruiken om ontwikkelingen en personen in hun tijd te plaatsen. 38. De leerling leert een eigentijds beeld van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld te gebruiken om verschijnselen en ontwikkelingen in hun omgeving te plaatsen. 39. De leerling leert een eenvoudig onderzoek uit te voeren naar een actueel maatschappelijk verschijnsel en de uitkomsten daarvan te presenteren. 40. De leerling leert historische bronnen te gebruiken om zich een beeld van een tijdvak te vormen of antwoorden te vinden op vragen, en hij leert daarbij ook de eigen cultuurhistorische omgeving te betrekken. 41. De leerling leert de atlas als informatiebron te gebruiken.	48. De leerling leert door het gebruik van elementaire vaardigheden de zeggingskracht van verschillende kunstzinnige disciplines te onderzoeken en toe te passen om eigen gevoelens uit te drukken, ervaringen vast te leggen, verbeelding en actuele ontwikkelingen in de bewegingscultuur, en daarin de eigen mogelijkheden te verkennen. 54. De leerling leert door middel van uitdagende bewegingssituaties zijn bewegingsrepertoire uit te breiden. 55. De leerling leert de hoofdbeginselen van de bewegingsactiviteiten op eigen niveau toe te passen. 56. De leerling leert tijdens bewegingsactiviteiten sportief te zijn, rekening te houden met de mogelijkheden en voorkeuren van anderen, en respect en zorg te hebben voor elkaar. 57. De leerling leert eenvoudige regelende taken te vervullen die het mogelijk maken, zelfstandig en samen met andere leerlingen bewegingsactiviteiten te beoefenen. 58. De leerling leert de waarde van het bewegen voor gezondheid en

bereiden en uit te voeren. 10. De leerling leert te reflecteren op de manier waarop hij zijn taalactiviteiten uitvoert en leert, op grond daarvan en van reacties van anderen, conclusies te trekken voor het uitvoeren van nieuwe taalactiviteiten.	24. De leerling leert meten, leert structuur en samenhang voorzien van het metrische stelsel, en leert rekenen met maten voor grootheden die gangbaar zijn in relevante toepassingen. 25. De leerling leert informele notaties, schematische voorstellingen, tabellen, grafieken en formules te gebruiken om greep te krijgen op verbanden tussen grootheden en variabelen. 26. De leerling leert te werken met platte en ruimtelijke vormen en structuren, leert daarvan afbeeldingen te maken en deze te interpreteren, en leert met hun eigenschappen en afmetingen te rekenen en te redeneren. 27. De leerling leert gegevens systematisch te beschrijven, ordenen en visualiseren, en leert gegevens, representaties en conclusies kritisch te beoordelen.	natuurkundige en scheikundige verschijnselen als elektriciteit, geluid, licht, beweging, energie en materie. 33. De leerling leert door onderzoek kennis te verwerven over voor hem relevante technische producten en systemen, leert deze kennis naar waarde te schatten en op planmatige wijze een technisch product te ontwerpen en te maken. 34. De leerling leert hoofdzaken te begrijpen van bouw en functie van het menselijk lichaam, verbanden te leggen met het bevorderen van lichamelijke en psychische gezondheid, en daarin een eigen verantwoordelijkheid te nemen. 35. De leerling leert over zorg en leert zorgen voor zichzelf, anderen en zijn omgeving, en hoe hij de veiligheid van zichzelf en anderen in verschillende leefsituaties (wonen, leren, werken, uitgaan, verkeer) positief kan beïnvloeden.	gebruiken en kaarten te lezen en te analyseren om zich te oriënteren, zich een beeld van een gebied te vormen of antwoorden op vragen te vinden. 42. De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu. 43. De leerling leert over overeenkomsten, verschillen en veranderingen in cultuur en levensbeschouwing in Nederland, leert eigen en andermans leefwijze daarmee in verband te brengen, en leert de betekenis voor de samenleving te zien van respect voor elkaars opvattingen en leefwijzen. 44. De leerling leert op hoofdlijnen hoe het Nederlandse politieke bestel als democratie functioneert en leert zien hoe mensen op verschillende manieren bij politieke processen betrokken kunnen zijn. 45. De leerling leert de betekenis van Europese samenwerking en de Europese Unie te begrijpen voor zichzelf, Nederland en de wereld. 46. De leerling leert over de verdeling van welvaart en armoede over de wereld, hij leert de betekenis daarvan te zien voor de bevolking en het	welzijn kennen en ervaren
--	---	--	--	----------------------------------

					milieu, en relaties te leggen met het (eigen) leven in Nederland. 47. De leerling leert actuele spanningen en conflicten in de wereld te plaatsen tegen hun achtergrond, en leert daarbij de grote onderlinge afhankelijkheid in de wereld, het belang van mensenrechten en de betekenis van internationale samenwerking te zien.		
--	--	--	--	--	---	--	--

Bijlage 4. Resultaten enquête sectieleiders (duurzame ontwikkeling)

resultaten enquête duurzame ontwikkeling

respons

aantal secties		25		
aantal secties retour		19		
respons		76%		
Sectie	ingeleverd?		in overleg ingevuld?	opmerking
Nederlands	ja		ja	
Frans	nee			
Duits	nee			
Engels	ja		nee	
Latijn	nee			
Spaans	ja		eenmanssectie	mondeling
Geschiedenis	nee			
Aardrijkskunde	ja		door 2 mensen	
Economie	ja		samen met M&O	
Maatschappijleer	ja		nee	
Wiskunde	ja		nee	wegens tijdgebrek alleen vr. 1 & aangegeven: goed initiatief
Natuurkunde	ja		ja	
Natuur-/scheikunde	nee			
Biologie	ja		nee	
Muziek	ja			
Tekenen	ja		door 2 mensen	
Handvaardigheid	ja		nee	
Drama	nee			
Lichamelijke oefening	ja		niet aangegeven	
Levensbeschouwing	ja		nee	
Informatica	ja		eenmanssectie	
Techniek	ja		ja	
Verzorging	ja		eenmanssectie	
M&O	ja		samen met Economie	
ANW	ja		nee	

resultaten enquête duurzame ontwikkeling

AANTAL TOT. PERCENTAGE

1. Hoe belangrijk vindt u (aandacht voor) duurzame ontwikkeling in het algemeen?			
zeer belangrijk	6		29%
belangrijk	14		67%
niet onbelangrijk	1		5%
onbelangrijk	0		0%
zeer onbelangrijk	0		0%
niet ingevuld	0	21	0%
2. Hoe belangrijk vindt u het dat leerlingen iets leren over duurzame ontwikkeling?			
zeer belangrijk	8		38%
belangrijk	9		43%
niet onbelangrijk	3		14%
onbelangrijk	0		0%
zeer onbelangrijk	0		0%
niet ingevuld	1	21	5%
3. Is uw sectie bereid om mee te werken aan onderwijs over duurzame ontwikkeling?			
Ja, de hele sectie	7		33%
Ja, een deel van de sectie	8		38%
Een enkele enthousiasteling	1		5%
Nee, daar is geen tijd voor	2		10%
Nee, dat heeft geen nut	0		0%
niet ingevuld	3	21	14%
4. Is binnen uw sectie bepaald wat leerlingen moeten kennen en kunnen?			
ja, met de kerndoelen als eindterm	4		17%
ja, met de kerndoelen als uitgangspunt en daarnaast nog andere zaken	5		22%
ja, maar niet concreet	0		0%
ja, heel concreet	0		0%
ja, op basis van de gebruikte methode (boeken e.d.)	12		52%
ja, maar dit is niet vastgelegd	1		4%
nee	0		0%
niet ingevuld	1	23	4%

5. Is er binnen de sectie overeenstemming over de accenten die binnen het vakgebied worden gelegd?

ja	14	67%
nee	1	5%
deels	4	19%
niet nodig	1	5%
nooit over gehad	0	0%
niet ingevuld	1	5%

21

7. Hoeveel tijd zou u binnen het lesprogramma **extra** willen en kunnen besteden aan duurzame ontwikkeling (lesuren per jaar)?

0 uur	3	14%
1 - 5 uur	14	67%
6 - 10 uur	0	0%
11 - 15 uur	1	5%
16 - 20 uur	0	0%
niet ingevuld	3	14%

21

8. Gaat uw voorkeur ernaar uit om onderwijs over duurzame ontwikkeling vorm te geven buiten de kerndoelen voor uw vak om, dus in de vrije ruimte?

ja	7	33%
nee	8	38%
geen voorkeur	5	24%
niet ingevuld	1	5%

21

9. Gaat uw voorkeur ernaar uit om onderwijs over duurzame ontwikkeling...

te laten plaatshebben in een korte periode, bijv. een jaarlijkse themaweek	10	45%
een of meer lesperiodes gedurende het eerste, tweede of derde leerjaar	1	5%
een of meer lesperiodes gedurende het eerste, tweede en derde leerjaar	1	5%
gedurende het gehele schooljaar in de gehele onderbouw	4	18%
gedurende het gehele schooljaar in één jaar van de onderbouw	0	0%
geen voorkeur	4	18%
beginnen met 1 leerlaag	1	5%
niet ingevuld	1	5%

22

10. Zijn er (rand)voorwaarden waarmee rekening gehouden dient te worden bij het geven van onderwijs over duurzame ontwikkeling voor wat betreft uw vak?

Meerdere antwoorden mogelijk.

(rand)voorwaarde	ja	
tijd voor overleg		28%

methode aanpassen	2	5%
lesprogramma aanpassen	12	28%
(inrichting) lokalen	2	5%
materialen	4	9%
taakbeleid	6	14%
anders, nl.	1	2%
niet ingevuld	4	9%
43		
11. Naar welke vorm(en) van samenwerken gaat uw voorkeur uit?		
<i>Meerdere antwoorden mogelijk.</i>		
een rode draad laten lopen van vak naar vak (in tijd na elkaar)	3	12%
met een aantal vakken tegelijk bezig zijn met verschillende invalshoeken op duurzame ontwikkeling (in tijd naast elkaar)	10	40%
het vormen van docententeams die samen vakoverstijgend /thematisch onderwijs geven	3	12%
in overleg tussen de secties onderwerpen over duurzame ontwikkeling behandelen, maar volgens sectie-eigen tijdsplanning	4	16%
vakoverstijgend toetsen	2	8%
geen samenwerking	1	4%
anders, nl.:	0	0%
niet ingevuld	2	8%
25		
12. Denkt u dat meer samenwerking leidt tot ...		
<i>Meerdere antwoorden mogelijk.</i>		
meer / betere kennis bij leerlingen	11	17%
meer interesse bij leerlingen	5	8%
meer samenhang zien tussen vakgebieden (leerlingen)	13	20%
meer plezier in de lessen bij leerlingen	5	8%
het toepassen van andere werkvormen in de lessen	4	6%
meer plezier in lesgeven voor docenten	3	5%
een nieuwe kijk op het eigen vak (docenten)	4	6%
een nieuwe kijk op andere vakken (docenten)	5	8%
meer overlap tussen leerdoelen van diverse vakken	10	16%
efficiënter gebruik van tijd	1	2%
niet ingevuld	3	5%
64		

Bijlage 5. Leermiddelenoverzicht

Overzicht van leermiddelen 'natuur- en milieu-educatie' onderbouw voortgezet onderwijs.

Bron: www.slo.nl, leermiddelenplein

	Titel □ □	Uitgever □ □	Jaar □ □	Kosten (€)
→	Exacte vakken VO: NICL overzichten	NICL, Nationaal informatiecentrum leermiddelen	2005	29,50
→	Coastwatch	Noordzee Stg., De	2004	230,00
→	Meinweg, De: een interactief lespakket	Nationale Parken Zuid-Oost Nederland	2003	8,50
→	Groote Peel, De: een interactief lespakket	Nationale Parken Zuid-Oost Nederland	2003	8,50
→	Onze Maas duurzaam: een interactief lespakket	Nationale Parken Zuid-Oost Nederland	2003	8,50
→	Bodem.nu!	SOM onderwijs- en milieuprojecten	2002	85,00
→	Splash	SOM onderwijs- en milieuprojecten	2002	0,00
→				
→	Ecowijs: levensweg naar rijkdom en geluk...	Gijsbers Milieueducatie	2002	35,70
→	Per expresse: lessen in wereldnieuws	Mondiaal Onderwijs, Centrum voor	2001	0,00
→	Irilië	IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie	2001	49,95
→	Wereld in de actualiteit	SKK, Stg. krant in de klas	2001	0,00
→	Mijn natuur is beter	Natuur en Milieu Overijssel	2001	12,50
→	klimaat verandert en dat merken we!, Het	Zorn Uitgeverij BV	2001	0,00
→	Natuur- en milieueducatie, een multiculturele benadering	Zorn Uitgeverij BV	2001	0,00
→	Waterspel	Gijsbers Milieueducatie	2001	45,22
→	Greenpeace-lespakket	Greenpeace Nederland, Stg.	2001	21,00
→	Milieutrio	COS Rijnmond & Midden-Holland	2000	3x17,50
→	Uit de Zeeuwse klei	Zeeuwse Vlegel, Stg.	2000	15,88
→	Tussen stilte en lawaai: lessen over geluidhinder	Zorn Uitgeverij BV	2000	0,00
→	Voedsel uit de zee	Zorn Uitgeverij BV	1999	0,00
→	Natuurlijk hout!	Zorn Uitgeverij BV	1999	0,00
→	Reisscan	Gijsbers Milieueducatie	1999	29,75
→	Ons verhaal: over beperkingen en handicaps	Zorn Uitgeverij BV	1999	0,00
→	Over ecosystemen en de mens: het belang van natuurlijk evenwicht	Zorn Uitgeverij BV	1999	0,00
→	blijft veranderlijk, Het	Zorn Uitgeverij BV	1999	0,00
→	Veldwerkopdrachten voor het VBO aardrijkskunde en biologie	Veldwerk Nederland, Stg.	1999	45,00
→	Veldwerk in de basisvorming aardrijkskunde	Veldwerk Nederland, Stg.	1999	35,00
→	Veldwerk in de basisvorming biologie	Veldwerk Nederland, Stg.	1999	40,00
→	Werkvormenboek: handleiding voor natuur- en milieueducatieve activiteiten	IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie	1999	11,10

→	Experimenten in verband met milieuverontreiniging	NVON-Ledenservice, Mw. A.W.M. Huijsmans-Janssen	1998	7,94
→	Wie, wat, water! waterkwaliteit	Waterschappen, Unie van	1998	27,23
→	Wie, wat, water! waterbeheer	Waterschappen, Unie van	1998	27,23
→	Afvalwijzer	Gijsbers Milieueducatie	1998	23,80
→	Waar haal je de energie vandaan, nu en straks?	Zorn Uitgeverij BV	1998	0,00
→	Air mata air: lessen over drinkwater op de Molukken	Molukkers, Landelijk Steunpunt Educatie	1997	26,50
→	AAI-boekje: Sloot en plas / 5	Actua Uitgeverij	1997	6,50
→	Waterbelangen: educatieve courseware voor VBO/MAVO en HAVO/VWO	Waterschappen, Unie van	1997	22,69
→	Waddenpakket	Waddenvereniging	1996	0,00
→	Actua software pakket III	Actua Uitgeverij	1995	57,00
→	Ruimterover	Noordzee Stg., De	1995	30,00
→	Op 't wad	Natuur- en milieu-educatie, Centrum voor	1995	2,00
→	grote milieuspelenboek, Het	Panta Rhei, Uitgeverij	1994	12,50
→	Dikzak doorgelicht: analyse van een lespakket over afvalproblematiek	Onderwijscentrum VU	1993	4,99
→	Mens, milieu & moraal	Meermin, Uitgeverij De	1992	16,00
→	Duinen, te kust en te keur	Duplitron BV	1991	23,52
→	Zorg om het water	Waterschappen, Unie van	1989	0,00
→	land aan de vogels, Het	Natuur- en milieu-educatie, Centrum voor	1987	1,00
→	Water en grond, houd het gezond	Natuur- en milieu-educatie, Centrum voor	1987	1,00
→				
→	Bodem en bodemmilieu	ThiemeMeulenhoff AVO, Uitgeverij	1976	41,95
→	Noordzee, De	Zorn Uitgeverij BV		0,00
→	Live!!! in de Gelderse Poort	Ark, Stg.		11,34
→	Milieu en huishouden	Natuur- en milieu-educatie, Centrum voor		1,00

Bijlage 6. Initiatieven op Leren voor Duurzaamheid, pijler 1

Bron: http://www.senternovem.nl/Leren_voor_duurzame_ontwikkeling/pijler_3/index.asp

Tabel 1 – Ambities provincies pijler 1

Provincie	Ambities pijler 1 – onderwijs
Noorden	De insteek van de drie noordelijk provincies is om voor de pijler 'Lerende individuen' een vervolg op het project 'Scholen voor duurzaamheid' in te dienen. De ambitie daarbij is het uitbouwen van de structuur naar onder meer het MBO en basisonderwijs waarbij de structuur na het afronden van het project zelfstandig kan blijven bestaan. Dit project zal door de drie noordelijke provincies gezamenlijk worden opgezet en is gericht op de noordelijke basisambitie en thema's. Voor de uitvoering van dit project zal een verzoek worden ingediend voor ondersteuning (in uren) vanuit het landelijke projectbureau.
Overijssel	Geen
Gelderland	Geen
Utrecht	1) Het Utrechtse project Leefbare School organiseert een integrale aanpak van de thema's veiligheid, gezondheid en milieuzorg binnen het basisonderwijs, zowel op educatief als beheersniveau. De resultaten die zijn geboekt tijdens het vorige programma, vormgegeven in het Bouwstenenboek, zien we graag opgeschaald en verankerd binnen het onderwijs. We zullen met de pijlercoördinator gaan onderzoeken hoe we dit kunnen realiseren en financieren. 2) Een andere ontwikkeling die door de Provincie Utrecht inmiddels al in gang is gezet, is het ontwikkelen van een kennisnetwerk rondom stedelijk waterbeheer voor het hoger onderwijs. Op Universitair en HBO niveau is bij diverse faculteiten behoefte aan kennisuitwisseling en praktijkopdrachten op dit gebied. Via de landelijke pijler proberen we rond een pilot stedelijk waterbeheer in Utrecht dit onderwerp verder uit te werken. Hierbij zoeken wij samenwerking met landelijke (onderwijs)instituten, maar zullen ook met provinciale LvDO middelen dit proces ondersteunen. Hiervoor gebruiken we de middelen uit pijler 3 (zie verder), die maatschappelijke groepen centraal stelt. Dit is mogelijk omdat binnen dit kennisnetwerk naast studenten en docenten ook waterschappen, gemeenten, provincie(s), adviseurs en maatschappelijke organisaties zullen participeren. 3) Onderwijs als deelnemende groep aan LvDO-projecten kunnen we zeker nog tegenkomen elders in het Utrechtse programma, maar dan als één van de maatschappelijk groepen die participeren in een project in de pijler Lerende Maatschappij. Dit kan bijvoorbeeld bij projecten die te maken hebben met omgevingsonderwijs.
Flevoland	1) Duurzame ontwikkeling inbedden in competentieprofielen voor het hoger agrarisch onderwijs; 2) Inbedding van duurzame ontwikkeling in de curricula van voortgezet onderwijsscholen; 3) Competentieprofielen voor duurzame ontwikkeling tussen verschillende onderwijssegmenten beter op elkaar laten aansluiten. De Christelijke Agrarische Hogeschool werkt concreet aan de eerste ambitie (zie kader volgende pagina). Desgevraagd wil de Provincie een faciliterende rol vervullen in de verspreiding van leerresultaten. Ambities 2 en 3 zijn in de pijler 1 workshop verkend en benoemd, maar zullen op Flevolandse schaal sec niet concreet worden opgestart.
Noord-Holland	In Noord-Holland is in het onderwijs aantoonbare vooruitgang geboekt in het integreren van duurzame ontwikkeling in het onderwijs. De provincie ondersteunt de invoering van landelijke initiatieven. Ondersteunt onderwijsproject Check-it-out!
Zuid-Holland	1) Voor de realisering van inbedding van DO in het onderwijs zal waarschijnlijk een integraal voorstel voor komende jaren vanuit Codename Future/ SME/ IVN/ St. Veldwerk worden geformuleerd. De provincie Zuid-Holland staat positief tegenover een dergelijke krachtenbundeling. In termen van resultaten blijft Zuid-Holland de ambitie uit de vorige periode ondersteunen, te weten ca. 20 uur per jaar aandacht voor DO in elke klas van Primair Onderwijs en Voortgezet Onderwijs in Z-H (gekoppeld aan reguliere - vakoverstijgende - lesprogramma's). 2) Aandacht voor DO binnen MBO/ HBO/ Universiteiten binnen Zuid-Holland versterken, in samenwerking met de programma's MVO/ Predo.

Zeeland	Als Provincie Zeeland hebben we positieve ervaringen als het gaat om het betrekken van het onderwijs bij projecten. We zien een meerwaarde bij die projecten waar de vertaling naar het onderwijs nadrukkelijk heeft plaatsgevonden. We hebben op basis van deze ervaring de ambitie om in het nieuwe programma onderwijs wederom een duidelijke rol te geven, zij het dat deze activiteiten ingebed dienen te worden binnen thema's die benoemd zijn binnen de derde pijler. Zo krijgt het onderwijs een plaats naast partners als overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Het betrekken van het onderwijs binnen projecten versterkt het sociaal leerproces en vormt een onderdeel van kennismanagement en kennisuitwisseling.
Noord-Brabant	De Provincie richt zich in het kader van dit PAS op het beroeps- en wetenschappelijk onderwijs (mbo, hbo en wo). Eén van de uitkomsten van het in Brabant gehouden duurzaamheidsdebat op 17 juni 2004 was ook dat er geïnvesteerd moet worden in de toekomstige beslissers. Binnen het Brabants beroepsonderwijs hebben de besturen in de eerste helft van 2004 een convenant ondertekend om de krachten te bundelen zodat MBO en HBO gezamenlijk werken aan duurzame ontwikkeling. De interdisciplinaire samenwerking en stage- en afstudeeropdrachten die in het convenant genoemd worden geven handvatten voor de relatie met projecten uit de pijler 'de lerende samenleving'. Tevens zullen wij de expertise van de convenantpartners aanwenden voor de leerarrangementen bij projecten en bij instrumentontwikkeling. De volgende ambitie is geformuleerd: De Provincie Noord-Brabant (als participant van Telos) wil de ontwikkelingen op het gebied van duurzaam beroepsonderwijs en wetenschappelijke onderwijs in Brabant voortkomend uit het afgesloten convenant verder (financieel) faciliteren en stimuleren.
Limburg	Geen

This is a Journey

TEACHERS' MANUAL

www.thisisajourney.net

Authors:

Madeleine Vreeburg
Ellie van der Schriek

More information:

Alice O education in a global perspective
P.O. Box 1548
1000 BM Amsterdam
Contact: Ellie van der Schriek
E-mail: e.vanderschriek@AliceO.nl
Phone: +31 (0)20 – 620 48 15
Fax: +31 (0)20 – 639 14 99

Amsterdam, 26 September 2003

This is a Journey – Teachers' manual

1. Summary

This is a Journey is an internet based **educational programme** on **sustainable development**.

The project is centred around one main theme "**The future of the earth and it's people**".

The target group is students in the age of 13–16 years old.

The project is open for all countries, at this moment the content for the following countries is developed:

- Indonesia
- Zimbabwe
- The Netherlands
- Estonia

The general aim is that students choose one topic to study. (e.g. health, water, infrastructure) They study the information on their **own country** and one of the **other countries**. In that way they undertake a **comparative research**. At the end of their study they develop an **Action Plan** on the chosen topic that contributes to a more sustainable future. Students make a plan for their own country and are invited to do the same for the other country they have studied.

For the **countries** you can find a country report with information on:

- Geography (e.g. climate, migration)
- History (e.g. the golden age, the present)
- Economy (e.g. foreign trade, energy)
- Culture (e.g. religion, weddings)
- Nature (e.g. nature parks, environmental hazards)
- Politics (e.g. government, political parties)
- Population (e.g. people, education)

It is very easy to switch between countries within the same paragraph.

Besides country specific information This is a Journey offers comprehensive information on different **topics**:

- Health (e.g. basic health care, youth, HIV and Aids)
- Transport and infrastructure (e.g. transport of people, telephone and cable)
- Daily activities (e.g. school, family life, sports)
- Rural-Urban (e.g. country side, migration, land use)
- Food (e.g. staple food, restaurants, international influences)
- Water (e.g. climate and weather, drinking water, industry)

All topics are filled in with information on the countries that participate in This is a Journey.

To work on This is a Journey you need a minimum of six hours. Two teachers from different subjects and a minimum of three computers are required. This is a Journey can also be implemented off-line, a CD-ROM version is available at Alice O.

2. Basic Principles and didactics

The two central themes in This is a Journey are:

- Sustainable Development. This is a Journey approaches SD much wider than only ecological. You will find three perspectives: economical, social and ecological.
- Local – Global relations. The project aims at comparing the situation of the students in their local perspective to the global perspective.

Obviously these themes will have an effect on the way you organize the teaching process (see classroom management). Especially the comparison local – global can be a challenge for the students and the teachers. For the local aspect they do research in their own surroundings. At the global level they communicate their findings with peers in the other countries involved.

Overall objectives

- Learning young people to develop respect and understanding of other cultures, with different values and perspectives.
- Give young people the opportunity to communicate in a meaningful way with young people in other countries.

Communication is a central and important part of This is a Journey. Students are offered several tools for this: the 'Stories', the 'Ask and Answer' and the action plans of other students to which they can comment.

The content

The content of This is a Journey is never final. It cannot be, the world changes on a daily base. This is exactly what makes This is a Journey such a strong educational tool. Elections are held in the Netherlands, the content of the site changes with the results. If Zimbabwe faces a severe political and economical crisis, the website will keep you informed.

The content on the site is developed by several authors and is constantly judged and evaluated by local teachers to guarantee quality.

New countries will be added the coming years.

The teaching process

Every school, every country and every teacher is different. Therefore the teaching process on This is a Journey will be different all the time. We can only support your teaching process in a general way and we offer you help on-line. The structure of This is a Journey is in fact quite simple.

It will take you a minimum of 6 lessons to work out one topic of This is a Journey in a meaningful way.

Lesson 1: Teacher introduces the project. Hand out the Introduction Worksheet (see Annex 1 and also to be found on the website under 'general information').

Lesson 2: Students finalize the Introduction worksheet and choose a topic. They write a small story on their topic.

Lesson 3: Students work out tasks and questions on the chosen topic.

Lesson 4: Students work out tasks and questions on the chosen topic.

Lesson 5: Students develop an action plan on the chosen topic.

Lesson 6: Evaluation and presentation by the students.

Besides the lessons in school, students will have to do research at home as well, especially for their action plan.

Cooperation in your school

The project is based on the curricula and syllabi from three countries. The texts and tasks on the topics are closely linked to the following subjects: geography, history, economy, science (biology, chemistry, physics), civics and English. As more subjects are involved the project is highly suitable for a thematic approach. Besides, the project can be used to stimulate education on sustainable development in general.

We strongly advise you to seek cooperation with at least one colleague from a different subject. Furthermore it is advised to inform the school management you work on an international project.

Internationalising with ICT

Nobody doubts the importance and value of looking across borders and learning of and from other cultures. All over the world you can find many projects focussing on internationalisation, and many of them use ICT as a tool.

The introduction of the concept of Internationalising with ICT goes hand in hand with the development of new ways of learning. In This is a Journey the emphasis is on these ways of learning:

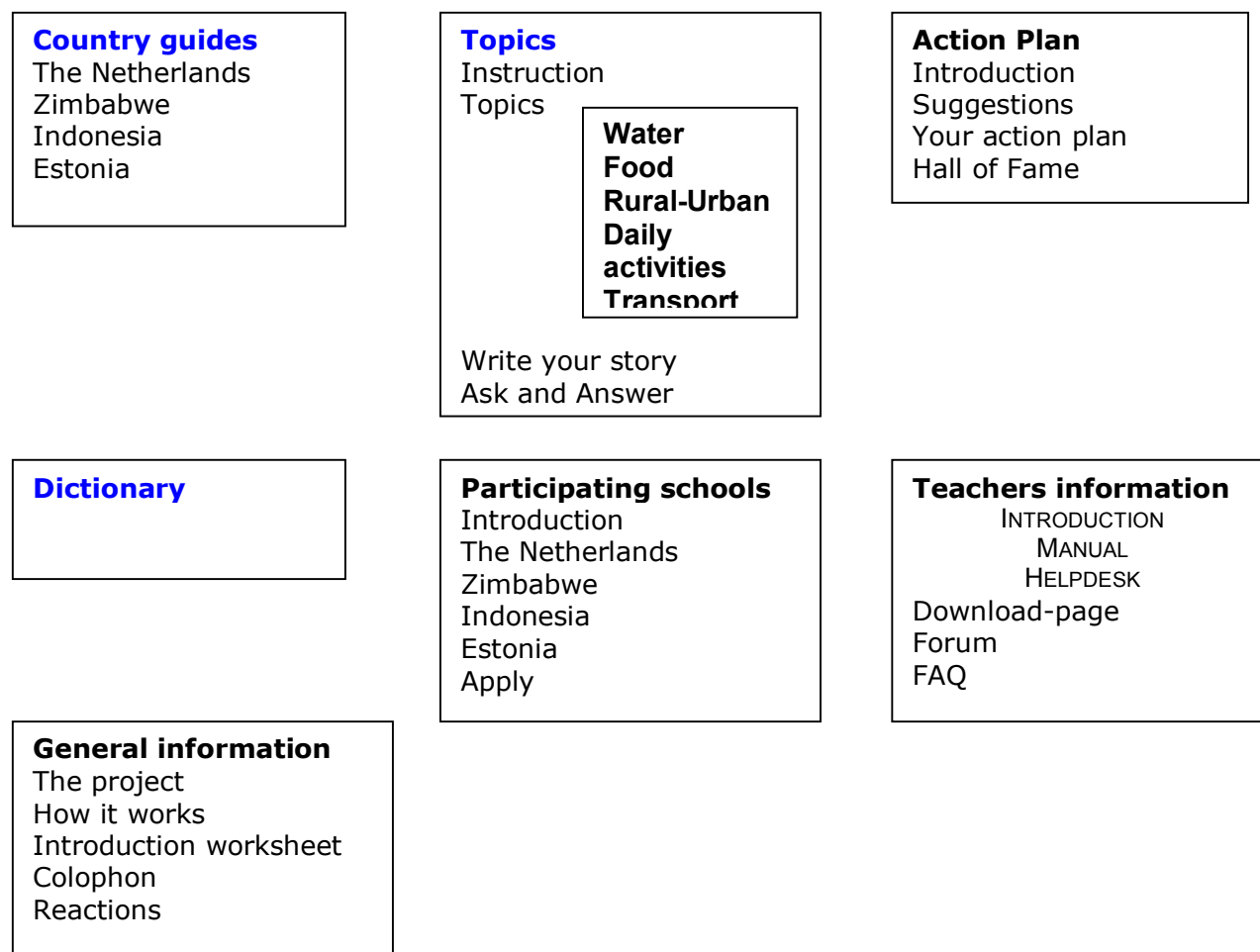
- Community based learning: there is a constant interaction between the learner's local surrounding and global developments
- Conceptualised learning: the elements of the learning process are placed in a social, cultural and economic context
- Collaborative learning: communication and learning together with students in other countries is part of the learning process
- Connected learning: as more subjects are involved the project is suitable for a thematic approach in which smaller subject elements are offered in interrelationship – cross-curricular connection

(Based on Surfin' the 7C's, seven conditions for global learning – Bob Hofman 2002, www.ict-edu.nl)

The centre of This is a Journey is formed by **comparing** the local surroundings with the situation in other countries. Another crucial aspect of This is a Journey is the **communication** with fellow students. With this approach young people develop understanding and respect for other values and perspectives. At the same time understanding and respect of the other contributes to a strengthening of the own identity of young people.

3. The website

To get to know the website we strongly advice you to take some time behind the computer and surf along. Take the introduction worksheet for the students (see Annex 1 and also to be found on the website under 'general information') as a starting point. When you get lost in the website you can always go to the signpost in the left upper corner. There you will get an overview of all pages to be found on the site. Here they are:



The country guides are all developed along the same content. You find information on:

- Geography
- History
- Economy
- Culture
- Nature
- Politics
- Population

4. Classroom Management

Organizing the lessons

This really depends on the situation in your school. Are there (enough) computers in school you can use? If not, or you do not have computers at all, you can print out the material needed from the website.

In general it is strongly advised to ask the students to work in small groups on a topic. This will improve the research they have to do and will encourage them to write their own stories and develop an action plan.

Number of computers

The most ideal situation is to have one computer with access to the Internet for every 2-3 students in your classroom. This is seldom the case, and This is a Journey is developed in such a way that it is not a problem. Some suggestions of teachers who worked on This is a Journey without, or with very few, computers:

- work outside school hours;
- print out material for the work in the classroom and stimulate students to work online after school in an Internet café or at home;
- download the content of the CD-ROM on the school computers;
- invite students to write their story on paper first, as well as their action plan. They can present them in the classroom. Please stimulate them to present their work on the site as well.

New ways of teaching

Working with ICT and working on an international project are new aspects for schools, both in the North as well as in the South.

As a teacher you will be challenged in the ways you teach, both didactical as well as the content. You will support students in taking initiatives, meet other students from other countries and support them in thinking about the future and their own role herein.

The website offers you the possibility to interact with teachers from the countries involved, share ideas and ask questions.

Your role is that of facilitator, you will not be in front of the classroom to tell the students about other countries, instead they are the ones to search active for new knowledge.

5. Techniques

The way the website is developed makes it possible to work with the content even though you do not feel a 'computer-expert'. Of course some basic skills are required such as: surfing on the internet, typing, sending and receiving e-mails and so on. Ask the country coordinator to assist you and/or look for a colleague in school who knows about computers.

Though working with computers is challenging and interesting a lot of things can go wrong. You have to be prepared for that. What can go wrong and what can you do about it?

- * The internet connection does not work → use the CD-ROM version (ask Alice O to send you one).

- * The computers do not work → have an emergency plan ready (e.g. you have printed out the material, you can go to a different classroom with computers, you can do a different lesson from the regular textbook).

- * Not all students know how computers work → let the students work in small groups and let the students who know all about it, help the others.

6. Instruction

For both you and the students it is probably a new way of working. Students are expected to study a topic and to contribute to the content on This is a Journey by writing a story, ask and answer questions and by developing an Action Plan.

Study a topic

After the first two lessons students have chosen a topic on which they will become an expert. Students have to undertake a comparative research by studying the information on their own country and one of the other countries and by making the tasks on their topic. For each topic seven tasks, which are related to different subjects, are formulated. The possible answers on these tasks, including resources with additional information, are available at Alice O (send an e-mail to e.vanderschriek@AliceO.nl).

Write your story

Besides making tasks, students write a story on their topic. This is not all that easy for some students. In order to support them here are some issues:

- the story should relate to their own surroundings;
- make sure it is a story with a personal touch: what do they think about the topic, why do they think it is interesting, what do they want to tell to other students in different countries;
- the aim of writing a story is to express ideas on the chosen topic and to inform students in other countries on the situation in your country;
- the story will be published on-line, so the whole world can read it: make sure it is worthwhile;
- advice the students to write the story together and discuss about the content first;
- a picture can be added and makes the story more interesting. They can use one from the library or add a picture from themselves;
- for some exercise: tell students to react on a story that is already published;

Ask & Answer

With every topic there is an ample possibility to ask questions. Make sure your students use this option. Some students use the 'write your story' to ask questions. Make sure they understand the difference.

Invite your students to read questions from students in other countries and stimulate them to reply to some of them. In this way students start learning from and with each other, which is an important feature for This is a Journey.

Action Plan

The final step in This is a Journey is the Action Plan. Students should have time to work out their plan, meaning they will have to do work at home/after school.

Students choose a problem in **their own country** and try to work out a solution. The 'think global, act local' issue is important here. Furthermore they compare the situation in their own country with the situation in one of the other countries. On the website under 'Action Plan' your students can find examples, other action plans and help in the form of 'writing steps'.

The Action Plan is the final stage and the result of the research they did on the website. Again it is recommended that students work together.

If you use the project in a wider scope you can invite the students to execute their plans!

ANNEX 1: Introduction Worksheet: Get to know the Journey!

1. Go to www.thisisajourney.net You are on the home page of This is a Journey. This page will be changed on a regular bases.

2. In the left top corner you see a sign post. Click on it. Here you see a 'site map', you can use this map whenever you are lost.

3. Along the road you see three signs that are coloured red. Which are they?

.....

Click on them and look what happens.

4. Further along the road you see 4 signs that are coloured green. Which are they?

.....

Click on them and look what happens

5. In the text (on all pages) you see that some of the words are coloured red. Click on some of them. What happens?

.....

Country Guides

6. Click on 'country Guides'. How many countries are involved?

.....

7. Click on 'Estonia'. Which colour does Estonia have?

.....

8. Click on 'Zimbabwe'. Which colour does Zimbabwe have?

.....

9. Click on 'Indonesia'. Which colour does Indonesia have?

.....

10. Select a country and go to the country details. Every country has information on 7 categories, namely: geography, history,

.....

.....

11. Go to 'Zimbabwe'. Click on 'Population', and then on 'Population Statistics'. How many people live in Zimbabwe?

.....

12. And in the Netherlands?

..... (you can very easy click in the left column on 'this item in other countries' and then 'the Netherlands')

13. And in Indonesia?

.....

14. Click on 'category' to go back to the country introduction page. Click on some other 'categories' and 'items'. Now you will understand how the country guides work!

Topics

15. There are a number of topics mentioned. Name 5 of them:

.....
.....

16. Click on the topic 'water'. You find information on water in different countries. Which countries?

.....

17. Click on 'topic' to go back to the topics-overview.

Click on the topic 'Food'. How many items can you find under 'food'?

.....

18. For all countries there is the item 'staple food'. Click on 'staple food' under 'food'. Is there a staple food for the Netherlands?

.....

19. Click on 'this item in other countries'? What is said about the other countries on staple food? Is there one, if yes, what is the name?

.....
.....

20. Click on some other 'topics' and 'items' to find out what information is discussed.

21. Click on 'Tasks'. What do you see? Are there 'Tasks' for all topics?

.....
.....

22. Next to tasks you can find stories on the different topics. Click on the stories of a topic and you will see a list of topics on which students have already written a story. Read a few!

Presentation/Action Plan

23. Go to 'Action Plan'. In the first part you see the word 'here' . Click on it and read some examples of what you could do in your own presentation/action plan.

24. Click on 'Hall of Fame'. Here you will find action plans that students have developed. Read one or two of them.

Time for action

25. Go to 'Topics'. In the left column you see 'Ask and Answer (A&A)' Click on this and you will see a list of questions sorted per topic. Select a topic and publish a question.

26. Now you have some time to read other students' questions. Try and formulate some answers!

27. Go back to the Home Page and click on 'Dictionary'. You can send in a relevant word with an explanation if you have one. Watch the site the coming days, if the web editor likes your word it will be published.

You are now ready to start your Journey!! Your next step is to choose a topic. Choose a topic you like! This topic will travel with you and your final presentation will be on (part of) this topic as well.