

H. VAN TONGERLOO

SLEUTELN

AAN

GEDRAG

MILIEU-EDUCATIE
HET MENS- & MAATSCHAPPIJ-ONDERWIJS

6933
Abgeschreiben
2 ex

485-41
TONG

SLEUTELN AAN GEDRAG

BIBLIOTHEEK

INSTITUUT VOOR

NATUURBESCHERMINGSEDUCTIE

PLANTAGE MIDDENLAAN 2c - AMSTERDAM-C

TEL. 020 - 622 81 15 - POSTGIRO 347 147

H. VAN TONGERLOO

SLEUTELN
AAN
GEDRAG

MILIEU-EDUCATIE
IN HET MENS- & MAATSCHAPPIJ-ONDERWIJS

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Tongerloo, H. van

Sleutelen aan gedrag : milieu-educatie in het mens- &
maatschappij-onderwijs / H. van Tongerloo ; [red. M. Groen].

- Utrecht : SME, Stichting Milieu-Educatie

Metlit. opg.

ISBN 90-6619-113-9

Trefw.: milieu-educatie

© 1992 SME/Stichting Milieu Educatie

INHOUD

WOORD VOORAF	7
---------------------	----------

1. SLEUTELN AAN GEDRAG	9
-------------------------------	----------

Inleiding

Waarom is milieu-educatie op school nodig?

Een beeld van milieu-educatie

2. SLEUTELN AAN HET MILIEU	15
-----------------------------------	-----------

Een beeld van de maatschappij

Toekomstscenario's

Een beeld van de leerling

Een beeld van de docent

Een beeld van de didactiek

Nascholing

3. SLEUTELN AAN AARDRIJKSKUNDE	24
---------------------------------------	-----------

Wat is aardrijkskunde eigenlijk?

Aardrijkskunde en milieu-educatie

Waarom milieu-educatie en aardrijkskunde?

Iets doen voor het milieu met aardrijkskunde

Didactiek

Nascholing

4. SLEUTELN AAN ECONOMIE	30
Wat is economie eigenlijk?	
Economie en milieu-educatie	
Waarom milieu-educatie en economie?	
Begrippen	
Toekomstscenario's	
Iets doen voor het milieu met economie	
Didactiek	
Nascholing	
 5. SLEUTELN AAN GESCHIEDENIS	 45
Wat is geschiedenis eigenlijk?	
Geschiedenis en milieu-educatie	
Waarom milieu-educatie en geschiedenis?	
Begrippen	
Didactiek	
Nascholing	
 6. CONCLUSIES	 59

WOORD VOORAF

Het mens- en maatschappij-onderwijs is volop in beweging. De invoering van de basisvorming gaat gepaard met, veelal hernieuwde, discussies over de vorm en inhoud van de mens- en maatschappijvakken aardrijkskunde, economie, geschiedenis en staatsinrichting. De 'M & M'-vakken volgen hierbij uiteraard de ontwikkelingen in de samenleving. Immers, van deze vakken mag bij uitstek verwacht worden, dat zij leerlingen een adequate voorbereiding geven op hun functioneren in de samenleving. Of, zoals in het 'Nader advies kerndoelen voor de basisvorming' (oktober 1991) voor elk van de 'M & M'-vakken staat geformuleerd: 'het onderwijs is er op gericht jongeren toe te rusten met kennis, inzichten en vaardigheden, waarmee zij nu en later in diverse rollen kunnen participeren in diverse maatschappelijk verbanden'. Het gaat dan om rollen als consument of producent, als staats-, Europees en wereldburger. Vanuit een dergelijke 'bestaansgerichte' benadering van de 'M & M'-vakken zal het natuurlijk niemand verbazen dat de milieuproblematiek onderdeel uitmaakt van de kerndoelen, en hierop gebaseerde leerplannen voor de eerste fase van het voortgezet onderwijs. Maar ook in de tweede fase van het voortgezet onderwijs zal het milieuvraagstuk, in relatie met de ontwikkelingsproblematiek, en met vraagstukken van oorlog en vrede, de komende decennia onderdeel uitmaken van de verdere 'duurzame ontwikkeling' van het onderwijs in de 'M & M'-vakken.

Natuurlijk vanuit de eigen vakoptiek benaderd en uitgewerkt. Het voor u liggende boekje is gebaseerd op een voorstudie, waarin een aantal deskundigen, wetenschappers en onderwijskundigen door middel van interviews is gevraagd hun persoonlijke visie te geven op de mogelijkheden die de 'M & M'-vakken kunnen bieden om jongeren te kwalificeren voor de vragen en dilemma's, waarmee zij nu en later worden geconfronteerd.

Deze voorstudie werd verricht op verzoek van het Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO) in een projectcontext, waarbij

medewerkers van Stichting Milieu Educatie met collega's van het project Mens- en Maatschappij-onderwijs 12-16 van de SLO werken aan leerplanvoorstellen en experimenteel lesmateriaal voor het voortgezet onderwijs.

Dit boekje wordt uitgebracht onder de eigen verantwoordelijkheid van Stichting Milieu Educatie. Het is mijns inziens zeer lezenswaardig voor al die docenten, lerarenopleiders, begeleiders, leerplan- en toetsontwikkelaars, die zich betrokken voelen bij de gedachtenvorming over de vernieuwingen van vorm en inhoud van het 'M & M'-onderwijs.

Drs. R.N.J. van Oosten
*Projectleider project Mens- en Maatschappij-onderwijs
voor 12-16 jarigen*

1. SLEUTELN AAN GEDRAG¹

Inleiding

'Je moet met mes en vork eten.' Een vaak gebruikte opvoedkundige uitspraak. Maar hoor je wel eens: 'Je gaat toch niet met de auto?' Of: 'Wat asociaal! De verwarming staat op 24 graden?' Vrijwel nooit. Moraal: als we om ons heen kijken, zien we dat milieubewustzijn zeker niet zit ingebakken in onze cultuur. We hebben het gevoel verloren voor de grenzen die het milieu stelt. Toch hoeft het geen betoog dat we ons milieugedrag ingrijpend moeten veranderen. Opvoeders hebben daarbij een cruciale taak. Vele docenten hebben hun lessen daarom al milieu-educatief ingekleurd en talrijke instanties² houden zich bezig met uitgangspunten voor milieu-educatie en het ontwikkelen van lesmateriaal. Aan een gemeenschappelijke visie op milieu-educatie ontbreekt het echter nog.

Welke attitudes en welke gedragingen, welke kennis en welke vaardigheden ten aanzien van het milieu zouden door opvoeding in onze cultuur verankerd moeten worden? Hoe ga je dan te werk; maak je gebruik van bestaande vakken en van bestaande didactische en pedagogische gegevens of zijn mogelijk nieuwe ingangen het meest geëigend?

Stichting Milieu Educatie kreeg als taak om inhoudsvoorstellen te formuleren voor het leerplanproject mens- en maatschappijonderwijs voor twaalf- tot zestienjarigen.

Dit boekje belicht achtergronden en mogelijkheden van milieu-educatie. Een aantal deskundigen op het gebied van vakwetenschap en didactiek laat zijn licht schijnen over actuele en potentiële bijdragen van het onderwijs aan een 'milieuvriendelijke'

1. Waar in de tekst in algemene zin de mannelijke vorm wordt gebruikt (hij, zijn, etc.) kan uiteraard ook de vrouwelijke worden gelezen.

2. Instanties die zich bezig houden met milieu educatie zijn: Stichting Milieu Educatie (SME) Utrecht; Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO) Enschede; Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (IVN) Amsterdam; Centrum voor de Didactiek van de Wiskunde en Natuurwetenschappen (CdB) Rijksuniversiteit Utrecht; Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling (CITO) Arnhem, Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO) Den Haag; Landelijke Pedagogische Centra (LPC); Landelijk Steunpunt Natuur- en Milieu-educatie (LSNME) Amsterdam

cultuur en maatschappij waarin iedereen een actief aandeel levert. De nadruk ligt op de vakken aardrijkskunde, economie en geschiedenis en staatsinrichting. Deze 'mens- & maatschappij-vakken' benaderen de relatie mens - maatschappij elk vanuit de eigen vakdisciplinaire optiek.

Maatschappijleer heeft in dit kader geen prioriteit, omdat het geen onderdeel uitmaakt van de basisvorming.

Ter voorbereiding van deze publikatie is gesproken met:

Aardrijkskunde:

Gerard Hoekveld

Hoogleraar regionale geografie en onderwijsgeografie aan de Rijksuniversiteit van Utrecht

Wim Veen

Docent vakdidactiek aardrijkskunde aan de Rijksuniversiteit van Utrecht

Rob van der Vaart

Universitair docent geografie voor de educatie aan de Rijksuniversiteit van Utrecht

Leon Vankan

Universitair docent binnen de vakgroep Natuur, Milieu en Landschap aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen

Economie:

Wim Burger

Docent-onderzoeker aan het Institute for Social Studies te Den Haag

Roefie Hueting

Hoofd milieustatistieken van het Centraal Bureau voor Statistiek

Alphons Moret

Algemeen econoom verbonden aan het Instituut voor de Leerplanontwikkeling (SLO) te Enschede

Hans Opschoor

Hoogleraar milieukunde en milieu-economie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam en voorzitter van de raad voor Milieu- en Natuur-Onderzoek (RMNO)

Jan Pen

Emeritus hoogleraar economie aan de Rijksuniversiteit van Groningen

*Geschiedenis:***Willem Blockmans**

Hoogleraar middeleeuwse geschiedenis aan de Rijksuniversiteit van Leiden

Jan Boersema

Universitair docent milieukunde aan de Rijksuniversiteit van Groningen

Wim Kattenberg

Docent geschiedenis aan de Hogeschool Gelderland in Nijmegen

Jan Sniekers

Inhoudelijk medewerker geschiedenis en staatsinrichting aan het Instituut voor de Leerplanontwikkeling (SLO) te Enschede

Joop Toebes

Vakdidacticus geschiedenis aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen

*Milieukunde:***Willem Hoogendijk**

Inhoudelijk beleidsmedewerker van de Stichting Milieu-Educatie (SME) te Utrecht

Lucas Reijnders

Hoogleraar milieukunde aan de Gemeentelijke Universiteit van Amsterdam en medewerker van de Stichting Natuur en Milieu te Utrecht

Pieter Schroevers

Landschapsecoloog, voormalig medewerker van bij het Rijks Instituut voor Natuurbeheer (RIN)

Waarom is milieu-educatie op school nodig?

De titel verraaft het uitgangspunt van dit boekje: milieu-educatie op school is nodig. De motivatie daarvoor werd in de inleiding al naar voren gebracht. Het doel van milieu-educatie op school is het opleiden van jong-volwassenen tot mensen met verantwoordelijkheidsbesef ten aanzien van het milieu en handelingsbekwaamheid om actief een bijdrage te leveren aan een duurzame ontwikkeling.

Ook de overheid onderschrijft de noodzaak van milieu-educatie op school: het kan bijdragen aan het creëren van een maatschappelijk draagvlak voor momenteel als impopulair ervaren milieu-maatregelen.

Verschillende ministeries³ subsidiëren het voorbereidend werk om milieu-educatie goed onderbouwd in het onderwijs te kunnen invoeren. Lucas Reijnders heeft hierover zijn bedenkingen. Hij is van mening dat milieu-educatie binnen de bestaande schoolvakken een van de minder succesvolle bestedingen van overheids gelden is. Greenpeace boekt meer succes op het terrein van bewustwording, aldus Reijnders. De overheidssubsidie had in feite naar de actiegroepen moeten gaan. Maar de overheid heeft het probleem van zo'n controversiële bestemming vermeden: 'Geef het geld maar aan milieu-educatie; altijd goed!'

Reijnders heeft in principe gelijk met deze redenering, maar om deze als verklaring te gebruiken voor het verstrekken van subsidies voor milieu-educatie op school lijkt onjuist. Via de scholen bereik je echter vrijwel alle Nederlandse kinderen -dat is een voordeel van deze georganiseerde vorm van educatie van vier- tot zestienjarigen. Verder ondersteunt milieu-educatie op school ook milieu-activiteiten buiten de school. Bovendien geeft de continuïteit van onderwijs over zo'n lange periode de mogelijkheid iets op te bouwen.

Maar ook al omdat met de invoering van gestructureerde milieu-educatie nog moet worden begonnen, is het nog te vroeg voor

3. Subsidies worden verstrekt door de volgende ministeries: VROM, LNV, O&W, WVC, V&W, EZ.

uitspraken over het nut van de subsidiëring ervan. De voorbereidingen⁴ voor die invoering zijn al wel genomen, maar resultaten zullen op zijn vroegst over enkele jaren meetbaar zijn.

Een beeld van milieu-educatie

Een doel van milieu-educatie is het bijbrengen van kennis, vaardigheden en attitudes aan leerlingen, zodat die een actieve bijdrage kunnen leveren aan een duurzame ontwikkeling. Duurzame ontwikkeling wordt hier gedefinieerd als 'een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie, zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien'.

Duurzame ontwikkeling heeft volgens deze definitie drie kanten:

1. een evenredige (eerlijker) verdeling van schaarse goederen over de wereldbevolking;
2. daarbij ervoor zorgdragend dat er genoeg overblijft voor onze kleinkinderen;
3. en er voor zorgdragend dat het milieu -de produktieve basis oftewel de voorraadkamer- niet (verder) wordt aangetast.

Milieu-educatie zal zich met name richten op het derde punt: de kern van milieu-educatie is het toewerken naar ander gedrag.

Zorgen voor het milieu heeft twee kanten die alles met elkaar te maken hebben. Aan de 'groene' kant ligt de nadruk op de natuur, bijvoorbeeld de werking van natuurlijke mechanismen en liefde voor de natuur.

Aan de 'grijze' kant ligt het accent op de relatie tussen mens, maatschappij en milieu. Hier gaat het om maatschappelijke achtergronden van milieuproblemen, oplossingen voor de huidige milieuproblematiek en de dilemma's die daaraan verbonden zijn. Omdat deze twee kanten alles met elkaar te maken hebben, wordt vaak

4. Belangrijke uitgangspunten hiervoor zijn geformuleerd in het kernleerplan Natuur- en Milieu-educatie: Uitgangspunten en uitwerkingen. Zie verder de literatuurlijst.

gesproken van Natuur- en Milieu-Educatie (NME). Toch gebruiken we hier 'milieu-educatie' -dat leest gemakkelijker.

De mens- & maatschappijvakken kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan milieu-educatie. De inhoudelijke kennis en inzichten die voor het begrijpen van achtergronden, gevolgen en oplossingen van milieuproblemen nodig zijn, komen vaak al aan bod in de les. Ze missen echter nog optimale samenhang. Hiervoor is een consistente visie op milieu-educatie nodig.

2. SLEUTELN AAN HET MILIEU

Een beeld van de maatschappij

'De milieuproblematiek komt niet zomaar over je heen; je kunt aan de oplossing daarvan zelf een bijdrage leveren'

Reijnders

'Doordat competitie op wereldniveau volgens harde principes plaatsvindt, is er geen overkoepelende visie en waarde'

Blockmans

'Duurzaamheid: een maatschappelijke ontwikkeling die ecologisch inpasbaar blijft'

Opschoor

'Niets vraagt structureel zoveel arbeid als het schoonhouden van ons milieu'

Hueting

Welke maatschappelijke mechanismen hebben geleid tot de toenemende achteruitgang van het milieu?

Blockmans meent dat het in onze maatschappij normaal is problemen voor ons uit schuiven. Denken op lange termijn past niet binnen de geldende economische principes, die uitgaan van winststreven op korte termijn.

Sinds de Westerse samenleving dit model aan de rest van de wereld heeft opgelegd, bepaalt het marktmechanisme wat er gebeurt.

Het inschakelen van allerlei gebieden op de wereldmarkt gebeurt overigens niet vanuit één plek. Het vindt plaats vanuit een onderlinge competitie zonder overkoepelende visie of waarden.

Ook landen met een planeconomie hebben jarenlang het natuurlijk systeem als sluitpost van de begroting gehanteerd. Om de centraal opgelegde planning te kunnen halen werden veel kosten 'geëxternaliseerd', afgewenteld op natuur en bepaalde bevolkingsgroepen. Als gevolg daarvan is de toestand van het milieu en de gezondheid

van de bewoners van de voormalige Oostbloklanden zorgwekkend.

Reijnders individualiseert Blockmans' ontwikkelingen en ziet 'het primaat van de individuele beslissingen gericht op eigenbelang' als cultureel-maatschappelijke achtergrond van de huidige milieuproblematiek.

Toekomstscenario's

Wetenschappers willen graag vertellen wat er in de maatschappij moet veranderen, maar zijn erg huiverig om een toekomstbeeld te schetsen.

Volgens Blockmans moet voor de beheersbaarheid van de milieuproblematiek op mondiale schaal een enorme organisatorische inspanning geleverd worden. Blockmans: 'Wat op dit moment vereist is om de milieuproblematiek te beheersen, is macht' Hij pleit dan ook voor milieuwetgeving op wereldniveau.

Hoogendijk schetst een toekomstscenario van een duurzame maatschappij, waarin de welvaart eerlijker over de verschillende volkeren is verdeeld, en waarin afwenteling van schade op natuur en mensen tot een minimum is beperkt. Hij stelt dat we veel kunnen leren van de werking van de natuur. Energieverspilling staat haaks op de wijze waarop natuurlijke systemen (ecosystemen) met energie omgaan. Ecologie als voorbeeld voor de economie. Economie gebruikt hij in ruime zin ('huishouden').

Hoogendijk voorziet een economische krimp en een sterke teruggang van de bevolking. Grondstoffen en energie worden aanzienlijk duurder, maar het arbeidsloon daalt. Zo ontstaat de mogelijkheid duurzame en reparabele goederen te produceren. Wegwerpproducten worden duur, omdat de kosten van energieverspilling en milieuvervuiling in de prijs worden doorberekend.

In het toekomstscenario van Hueting krijgt het milieu de hoogste prioriteit. Dat zal zwaarwegende gevolgen hebben voor het consumptiepatroon in de rijke landen, voor het geboortecijfer, voor de ruimtelijke ordening, voor het vervoerssysteem.

Schroevers put moed uit het biologische basisprincipe dat storing nodig is voor opbouw: de evolutie heeft storingsstoten nodig. Hij constateert echter, dat dit dialectische evenwicht tussen behoud en ontwikkeling nu te veel naar een kant dreigt door te slaan.

De conclusie uit het bovenstaande is duidelijk: er moet het nodige aan de maatschappij veranderen om het welzijn van onze kleinkinderen te kunnen veilig stellen. Dat zal veel van ons vergen. Het afscheid van veel materiële korte termijn-genoegens zal zwaar vallen als daartegenover slechts lange termijn-voordelen staan. Zeker in onze 'consumptiemaatschappij', waarin het 'mimisme' (nadoen) heerst. Consumptie dient er daarbij vooral toe op een hoger materieel niveau te komen dan de buurman. Die behoefte kan echter nooit bevredigd worden.

Je zou mogen stellen dat de vrije markt-economie en de planeconomie uit de hand zijn gelopen. Voor beide systemen zijn voor- en tegenargumenten aan te voeren. De geleide markt-economie heeft ons land op een hoog welvaartsniveau gebracht. Om dit niveau te handhaven is het van belang dat de markteconomie ecologisch inpasbaar wordt. De markteconomie kan gehandhaafd blijven, maar de randvoorwaarden worden door ecologische principes bepaald. In het Nationaal Milieubeleidsplan werkt deze visie door .

Een beeld van de leerling

'Kinderen voelen dingen aan; maak ze daarvan bewust'

Schroevers

'Voor kinderen is de wereld van het milieu een heel andere wereld dan die van de milieu-educatie waar professoren zich mee bezighouden', zegt Reijnders.

Een belangrijke uitspraak, want kennis van de jeugdcultuur is nodig om het onderwijs te kunnen aansluiten bij de belevingswereld van kinderen. Daarvoor is niet alleen een analyse nodig van het denken van jongeren, maar ook van hun omgeving.

Kinderen zijn geen blanco bladzijden als ze op school komen. Relevante vragen voor een onderzoek zijn dan ook: 'Welke subculturen treffen we aan bij jongeren'; 'Hoe wordt daarin tegen 'milieu' en 'milieuproblemen' aangekeken'; 'Welke semantische waarde hebben begrippen als 'milieu', milieuprobleem', 'vervuiling' en 'natuur' in die subcultuur'; 'Welke vaardigheden en denkprocessen worden gebruikt in de verschillende subculturen'; 'Welke vragen zijn voor leerlingen in een bepaalde subcultuur van belang'.

Boersema wil dat eerst wordt onderzocht wat kinderen weten van milieuproblematiek, waar ze die kennis vandaan hebben en met welke vragen ze zitten. 'Eerst een bodemanalyse, dan zaaien,' stelt de bioloog Boersema.

Kinderen zijn kenners en kunners. In het verleden wilden docenten dat nog wel eens ontkennen. Zelf onderzoeken is een inductief proces. In de klas moet een situatie ontstaan waarin er behoefte groeit aan een nieuw begrip. De logica van de definitie komt vanzelf vanuit de klas naar voren. Moret: 'Wel moet dit proces gestuurd worden: we blijven schoolmeesters en we weten in welke richting we willen werken'.

Onderzoeken en ontdekken kun je heel erg versnellen door de juiste problemen te kiezen. Dat is een kunst die van een docent veel vaardigheid vereist. Voorbij gaan aan jeugdcultuur levert het gevaar op dat de verkeerde problemen worden gekozen. Daarom is onderzoek noodzakelijk.

Een beeld van de docent

'Kinderen leven niet meer in een wereld waarin de leraar of de lerares vertelt hoe het is en alles weet'

Moret

De docent moet zich opstellen alsof hij zich samen met de leerling in een ontdekkend proces bevindt, in een wereld met grote problemen waarover ze samen gaan nadenken, aldus Moret.

Deze houding eist een zekere durf van een docent. Hij moet leren om zijn mening ter discussie te stellen.

Dat kost tijd. Te grote klassen en een grote urenbelasting staan een dergelijke manier van lesgeven in de weg, zoals Burger terecht opmerkt.

Dit geldt niet alleen voor de te onderwijzen kennis, maar ook voor de over te brengen waarden. Vankan onderscheidt een drietal vormen waarop waarden in de klas naar voren kunnen komen:

- waardenoverdracht
- waardenoriëntatie
- waardencommunicatie

Waardenoverdracht, het opleggen van waarden, is in sommige gevallen nodig. Bijvoorbeeld bij het overbrengen van bepaalde gedragsregels om het lesgeven mogelijk te maken. Overschrijdt waardenoverdracht echter een bepaalde grens dan is er sprake van indoctrinatie.

Bij waardenoriëntatie worden vrijblijvend verschillende standpunten uitgewisseld, zonder dat overwegingen in acht worden genomen. Bij waardencommunicatie gebeurt dat laatste wel: zo worden achterliggende waarden expliciet gemaakt. Iedereen weegt waarden, stelt prioriteiten, en kan tot een eigen conclusie komen. De docent komt voor zijn eigen mening uit, zonder die aan de leerlingen op te dringen. Bij waardencommunicatie is niet de mening belangrijk, maar het besluitvormingsproces.

Moret heeft geconstateerd dat docenten zich liefst 'neutraal' opstellen. Ze vermijden elke discussie of nemen pseudostand-

punten in. Leerlingen doorzien dit snel. Het spreekt vanzelf dat een dergelijke houding geen aanbeveling verdient, omdat waardevrij onderwijs waarde(n)loos onderwijs is. Het is ook onmogelijk, omdat kale informatie niet bestaat. Waarden sluipen altijd naar binnen. Elk woord is geladen, al is het maar door de manier waarop het wordt uitgesproken. De benaming onderwijs 'zonder expliciteerde waarden' is eigenlijk juist.

Veen: 'Waardenvrij onderwijs leidt tot onmondige burgers die niet in staat zijn zelf te analyseren waar de informatie vandaan komt.'

Van der Vaart stelt dat onderwijs grenzen heeft als het gaat om het beïnvloeden van denken en handelen. Als de docent zich van die grenzen bewust is, is het gevaar voor indoctrinatie klein en zullen waarden niet opgedrongen worden.

Als waardencommunicatie een plaats krijgt in het onderwijs en er meer tijd wordt ingeruimd voor meningsvorming, waardoor de betrokkenheid van leerlingen bij de les stijgt, zal er heel wat veranderen. Ook van de docent worden andere vaardigheden en inzichten vereist. De docent zal zich moeten verdiepen in een passende didactische benadering, werkvorm en vaardigheden. Onderzoekend leren, omgevingsonderwijs, onderwijsleergesprekken en discussies, aandacht voor leerstijlen en docentengedrag bieden daarvoor mogelijkheden.

De docent moet vertrouwd zijn met milieu-educatie, maar bovendien zijn eigen standpunt gevormd hebben.

Veen vindt dat er weinig schort aan de milieu-educatieve kennis bij docenten. Die kennis komt er echter in de huidige onderwijs-situatie niet uit, meent hij.

Van der Vaart heeft de indruk dat docenten aardig thuis zijn in de actualiteit. Dit zegt echter weinig over hun kennis op het gebied van milieu-educatie. Feitelijke kennis over een aantal actuele milieuproblemen is slechts een klein deel van milieu-educatie. Die wil immers ook grote verbanden, maatschappelijke achtergronden en gevolgen, een passende pedagogiek en didactiek en handelingsperspectieven laten zien.

De meeste wetenschappers zijn somber. Hoekveld constateert dat een bepaalde groep docenten sterk gericht is op het behoud van

de bestaande vakinhouden. Op die manier kan niets geactualiseerd worden.

Het lage niveau op het gebied van milieu-educatie heeft echter een oorzaak. Burger: 'De wetenschap van het nieuwe vak milieukunde ligt niet eens vast, wat kun je dan verwachten van het niveau van docenten?'

Schroevers vindt het ernstig dat docenten nogal eens de essentie van de milieuproblematiek en van milieu-educatie missen. Vankan: 'Docenten leren zaken over het algemeen door ze zelf uit te leggen. Hun kennis is dus gebaseerd op datgene wat de schoolboeken bieden: de traditionele kennis. Ze zijn niet op de hoogte van actuele zaken zoals milieu-educatie.'

Een beeld van de didactiek

'Het is niet belangrijk waar inhouden thuishoren, het is belangrijk welk doel ze dienen'

Vankan

'Analyserend denken en oplossen van problemen zijn van groot belang bij milieu-educatie en maken leerinhouden relatief'

Moret

'Het feit dat mensen iets weten, zegt niets over hun handelen'

Pen

Om te bereiken dat jongeren een actieve bijdrage leveren aan het milieu is een leerstrategie nodig, en moet je weten welke factoren gedragsbeïnvloedend zijn. Dat zijn:

- kennis en inzicht uitgewerkt in de verschillende vakken
- vaardigheden- denkvaardigheden
 - besluitvormingsvaardigheden
 - vakdisciplinaire vaardigheden
- meningsvorming en oordeelsvermogen
- betrokkenheid
- handelingsbekwaamheid en handelingsperspectief

Dit is een aantal cognitieve en affectieve componenten dat wel alles met elkaar te maken heeft, maar aanleiding geeft voor de nodige meningsverschillen. Welke component is het belangrijkste en zou het zwaarst moeten wegen? Vankan vindt dat te veel wordt gedacht in termen van inhouden en werkwijzen en te weinig in termen van doelen en middelen. Inzicht of meningsvorming zijn leerdoelen, methodes zijn middelen om de leerdoelen te bereiken.

Voor de methode kun je gebruik maken van daarvoor geschikte inhouden en vaardigheden. Ook heeft ieder middel een geschikte didactische werkvorm.

Vankan vindt dat de inhouden vaak tot doelen zijn geworden. Het gevaar bestaat dat daardoor geen aandacht meer besteed kan worden aan vaardigheden die voor het actief bijdragen aan een duurzame ontwikkeling onmisbaar zijn. Maar als je aandacht wil besteden aan meer affectieve zaken zoals meningsvorming, eigen betrokkenheid en besluitvormingsvaardigheden moeten sommige inhouden eruit. Dan blijven alleen die inhouden over, die duidelijk zo'n doel dienen.

Hoekveld is bang dat iedere leerling straks wel een eigen mening heeft, maar dat die mening niet gedragen wordt door kennis. Tussen kennis en houding bestaat echter een wisselwerking. Als leerlingen zich niet betrokken voelen en niet geïnteresseerd zijn, staan ze niet open voor kennis en inzicht. Anderzijds moeten nieuwe kennis en inzichten de betrokkenheid van de leerlingen tijdens een lessenreeks blijven opwekken.

En dan is er nog iets: bij milieu-educatie kun je iets doen met de dingen die je geleerd hebt. Dit gevoel (affectief) dat je met hun kennis (cognitief) iets nuttigs kunnen (handelingsperspectief) motiveert kinderen om te leren. Vankan: 'Zo wordt het onderwijs weer nuttig, nodig en motiverend.'

Kenmerkend voor de meeste schoolvakken is de 'theezakjesmethode' (hoewel hierin de laatste jaren, met name op LBO-niveau, wel het nodige veranderd is). Bij deze methode vormen de lesinhouden een slap aftreksel van de academische disciplines. Zo bevat het VWO-eindexamen veel onderwerpen die terugkomen in de propaedeuse van het betreffende vak. Een duidelijke aansluiting bij het dagelijkse leven van de leerlingen is echter ver te zoeken.

Nascholing

Algemeen wordt nascholing bepleit -zij zou zelfs verplicht gesteld moet worden. Hoekveld constateert dat bij niet-verplichte nascholing juist de groep docenten met de minste tekorten wordt bereikt.

Blockmans ziet milieu-educatieve nascholing als een 'reglementaire brainwash'.

Reijnders ziet mogelijkheden in een didactische variant op milieukunde. Milieukunde-docenten hebben een beter didactisch-inhoudelijk overzicht en overzien de milieu-educatieve samenhang tussen de bestaande schoolvakken. Misschien is dit iets voor de toekomst, want dit aspect heeft betrekking op toekomstige docenten en dan nog wel voor een nieuw schoolvak: milieukunde.

3. SLEUTELN AAN AARDRIJKSKUNDE

Wat is aardrijkskunde eigenlijk?

Veen omschrijft aardrijkskunde als het vak dat kinderen confronteert met de ordening van de ruimte op aarde, de achtergronden ervan, en de problemen die hiermee gepaard gaan. Hij omschrijft in feite de relatie tussen mens, maatschappij en het geordende milieu.

Het zou een omschrijving van milieu-educatie kunnen zijn, waarin aandacht voor oplossingen en handelingsperspectief enigszins naar de achtergrond is verdwenen. Een strikte uitwerking van Veens definitie heeft echter het gevaar in zich dat het vak meer constaterend dan problematiserend te werk gaat.

Afgezien daarvan past milieu-educatie uitstekend in het vak aardrijkskunde. Vankan komt dan ook tot de slotsom dat het zwaartepunt van milieu-educatie bij aardrijkskunde ligt, daarbij in beschouwing nemend dat de huidige milieuproblematiek wordt bepaald door onderlinge samenhang in een ruimtelijke context.

Hoekveld wijst erop dat milieu-educatie een toegepaste vorm van geografie is. Aardrijkskundige methoden, vaardigheden en inzichten kunnen helpen de huidige milieuproblematiek te verklaren. Dit gebeurt bijvoorbeeld door fysische processen als erosie en verwoestijning duidelijk te maken. Sociale geografie levert inzicht om de maatschappelijke achtergronden van de huidige milieuproblemen te kunnen doorzien.

De combinatie van de sociale en de fysische benadering, die niet schuwt elementen uit beide disciplines te gebruiken bij verklaringen van verschijnselen, komt bij milieu-educatie dan ook zeer goed van pas.

Ook Veen is deze mening toegedaan: hij ziet aardrijkskunde als een integrerend vak, waarvoor de andere vakken toeleverend functioneren. Zowel economische als historische aspecten van milieu-educatie vallen volgens hem dus onder aardrijkskunde.

Deze houding wordt hem door vertegenwoordigers van andere disciplines niet in dank afgenomen. Schroevers formuleert het voorzichtig als hij aardrijkskunde voor milieu-educatie het

ontmoetingspunt van sociale en fysische aspecten noemt. Hij beschouwt het vak niet als een discipline, maar als een holistisch geïntegreerd onderdeel waarin alles met alles te maken heeft. Naast de belangrijke bijdrage die aardrijkskunde kan leveren aan milieu-educatie zijn echter ook de bijdragen van andere vakken van cruciaal belang.

Reijnders vindt het een vorm van vakimperialisme als aardrijkskundigen hun vak aanstippen als het ideale vak om milieu-educatie bij onder te brengen. Met name de sociale geografie kent hij binnen milieu-educatie geen belangrijke rol toe. Reijnders: 'De sociale geografie is een hoop gepraat, waaruit weinig verstandigs naar voren komt, behalve dat ze achteraf iets begrijpelijk maakt wat al is gebeurd.'

Niet iedereen deelt deze mening. Wanneer de sociale geografie er in slaagt processen en structuren achteraf te verklaren, dan heeft het vak zijn waarde voor milieu-educatie al aangetoond. In een verklaring ligt immers impliciet ook de verandering besloten die voor de oplossing van milieuproblemen nodig is.

Aardrijkskunde en milieu-educatie

De relatie tussen mens, maatschappij en milieu is gecompliceerd. Vereenvoudigd zijn er twee componenten te onderscheiden. Evenals flora en fauna, bergen en rivieren maakt de mens deel uit van ecosystemen. De mens onderscheidt zich echter doordat hij kan kiezen. Hij taxeert specifieke delen van het milieu op hun merites en beslist vervolgens of hij in het milieu zal ingrijpen.

Het ontstaan van landschappen is te zien als het gevolg van die wisselwerking tussen die twee rollen. een landschap is dan ook voortdurend in ontwikkeling: de functies en waarden die het voor de mens heeft veranderen constant.

Een kernvraag bij milieu-educatie is de vraag wiens oordeel bepaalt waarom en hoe wordt ingegrepen in het milieu. Verder biedt zij de leerlingen oplossingen en handelingsperspectieven.

Waarom milieu-educatie en aardrijkskunde?

Vankan vindt de noodzaak van milieu-educatie groter dan die van aardrijkskunde. Het vak zou wel moeten veranderen; milieu-educatie eist dat als het ware. Milieu-educatie geeft kinderen nuttige inhouden ten aanzien van het overleven van de samenleving. Aardrijkskunde moet daaraan haar steentje bijdragen. Het vak moet toepassingsgericht worden en zo een duidelijker individueel en maatschappelijk nut krijgen. Veel traditionele inhouden van het vak zouden over boord kunnen, omdat ze niet relevant zijn voor een duurzame ontwikkeling.

Van der Vaart meent dat door het vak aardrijkskunde een blauwe en een rode draad moeten lopen in de vorm van milieu-educatie en ontwikkelingseducatie. Ook hij kent aardrijkskunde een dienstbare rol toe: geografische inhouden die niet direct betrekking hebben op die rode draad dienen ter ondersteuning. Duurzame ontwikkeling heeft zowel betrekking op de 'Derde Wereld'-problematiek als op de milieuproblematiek.

De gevolgen voor het vak aardrijkskunde bij invoering van milieu-educatie in het vak zijn positief. Hoekveld verwacht een herwaardering van de fysische geografie en van de culturele antropologie. Kennis en inzicht in fysisch geografische processen en structuren zijn een vereiste voor het begrijpen van fysieke kringlopen, die een rol spelen in de huidige milieuproblematiek. Technologische oplossingen voor milieuproblemen bestrijden echter vaak symptomen, maar laten de maatschappelijke oorzaak ongemoeid. Hier blijkt weer het belang van sociale geografie voor milieu-educatie.

Ook Van der Vaart en Reijnders benadrukken de waarde van de culturele antropologie voor milieu-educatie. Reijnders zou in het bijzonder aandacht willen voor het animisme, dat uitgaat van een gevoelsmatige band tussen mens en materie die resulteert in een milieuvriendelijke houding. Van der Vaart wil meer aandacht voor de vraag hoe mensen zich in hun opvoeding op de natuur oriënteren en wat de gevolgen zijn voor hun gedrag. Hij noemt dit onderzoeksterrein de 'ecologische antropologie'.

Iets doen voor het milieu met aardrijkskunde

Omdat milieu-educatie zo verweven is in het vak aardrijkskunde lijkt het een ideale uitvalsbasis voor milieuzorg op school. Alle mogelijkheden zijn aanwezig om in te spelen op acties die de school wat milieuvriendelijker en de schoolbevolking wat milieubewuster moeten maken. Voorbeelden zijn thema's als energie en energiegebruik, gescheiden inzamelen van afval, consumptiepatronen en woon-school-verkeer. Deze milieubewuste uitstraling is voor een school een noodzaak om milieu-educatie, ook binnen de andere vakken, geloofwaardig en effectief te maken.

Didactiek

Het betrekken van milieu-educatie bij het vak aardrijkskunde heeft niet alleen gevolgen voor de keuze van inhoud, maar ook voor de didactiek. Milieu-educatie streeft ernaar mensen uit zichzelf iets voor het milieu te laten doen. Daarbij gaat het niet om een incidentele actie, maar om een houding, om nieuwe waarden die leiden tot milieuvriendelijk gedrag. Lessen moeten dan niet alleen aandacht besteden aan kennis en inzicht, maar ook aan het leren nemen van beslissingen op grond van een gevormd oordeel en een eigen mening. Betrokkenheid is daarbij van wezenlijk belang.

Vankan is een warm voorstander van aandacht voor eigen betrokkenheid en aandacht voor waarden en normen in de aardrijkskunde. Het slaat immers de noodzakelijke brug tussen kennis en handelen (wat volgens hem in het huidige onderwijs nauwelijks gebeurt).

Ook Van der Vaart benadrukt het belang van ruimte voor menings- en oordeelsvorming. Hij vindt dit essentieel voor milieu-educatie als voorwaardenschepper voor gedragsbeïnvloeding.

De tijd die dit kost zal ten koste gaan van feitenkennis en inzicht. Niet iedereen zal dat betreuren. Velen zien aardrijkskunde toch al als een 'weetjesvak'.

Vankan is van mening dat er ondanks meer aandacht voor oordeels- en meningsvorming toch geen verschuiving op zal treden

van cognitie naar attitude. Hij stelt dat attitudes alleen aan te brengen zijn door aandacht te geven aan het cognitieve aspect. Het verschil met het huidige aardrijkskundige onderwijs is dat kennis niet meer wordt overgebracht puur om te weten. Een attitude heeft te maken met een systematische manier van kennis relateren aan keuzen, beslissingen en handelingen. Er is dus veel kennis nodig om een attitude aan te brengen. Niet alleen begripsmatige kennis, ook ervaringskennis en procesmatige kennis.

De rol die bestaansgericht onderwijs hierbij kan spelen kwam al aan bod in hoofdstuk twee.

Vankan denkt dat aardrijkskunde een duidelijker maatschappelijk en individueel nut krijgt door uit te gaan van bestaansgericht onderwijs. Hierdoor worden inhouden gekoppeld aan een ruimtelijk kader, dat leerlingen in hun dagelijks leven gebruiken. Vankan stelt zelfs dat aardrijkskunde zo zijn bestaansrecht terugkrijgt.

Verder wijst Vankan op de belangrijke plaats van het omgevingsonderwijs in milieu-educatie. Een combinatie van die twee levert volgens hem de ideale constructie om te bereiken dat kennis ook werkelijk wordt toegepast. Ze is immers toegesneden op de eigen situatie.

Onderzoekend leren is een werkvorm om denkvaardigheden te stimuleren. Het is een vorm van ontdekkend leren, waarbij de docent de nodige structuur aanbrengt. Ontdekkend leren voorziet leerlingen van concrete informatie die kinderen nodig hebben om te kunnen abstraheren. Er wordt gewerkt van concreet naar abstract. Met het stijgen van de leeftijd staan kinderen meer open voor een hoger abstractieniveau en een hogere complexiteit van de leerstof. Vankan: 'Op elk niveau moet je streven naar een relatie tussen concrete en abstracte kennis. Op hoger niveau wordt deze kennis omvangrijker en kun je meer relaties leggen. Bij jonge kinderen ligt het meer voor de hand uit te gaan van concrete handelingen. Er moet dan ook voor gewaakt worden dat in de bovenbouw alleen maar theoretische begrippen en abstraheringen aan bod komen: deze moeten gekoppeld worden aan concrete verschijnselen, handelingen, procedures en vaardigheden.'

Nascholing

Verplichte nascholing wordt over het algemeen als een noodzaak gezien. Het is de enige manier om de functie van milieu-educatie binnen het vak te realiseren. 'Je kunt schrijven wat je wilt', aldus Vankan, 'maar de leraar moet het brengen: daar moeten we dus eisen stellen'

Nader onderzoek zou moeten uitwijzen in hoeverre docenten op de hoogte zijn van de huidige milieuproblemen en de educatieve aspecten daarvan. Van der Vaart vermoedt een grote pluriformiteit van denken onder docenten. Hij vraagt zich af of nascholing dat referentiekader wel kan veranderen.

4. SLEUTELN AAN ECONOMIE

Wat is economie eigenlijk?

Er bestaan op dit moment nogal wat onduidelijkheden over de inhoud van het schoolvak economie. Sommigen zien het als een inleiding op de markteconomische principes. Anderen zien dat veel ruimer: het gaat over behoeftebevrediging van mensen en alles wat daarbij komt kijken. Met deze laatste opvatting over economie op school is de laatste jaren ervaring opgedaan in het zogenaamde MAVO-project.⁷ Wat zijn nu de verschillen tussen deze twee vormen van economie-onderwijs in Nederland?

Het klassieke schoolvak economie is een geldvak. Boekhouden valt eronder, net zoals financieren en bedrijfskostenberekening. Het is een interessante vorm van toegepaste economie voor markt- en bedrijfseconomen. Vaak wordt ervan uitgegaan dat dat dus ook voor kinderen de inhoud van het vak moet zijn.

Lang niet alle economen zijn zo gelukkig met de 'geldinvulling' van het schoolvak economie. Dat is duidelijk te merken aan veranderingen die zich de laatste tijd binnen het vak voltrekken. Daarbij wordt economie meer geënt op de algemene economie en niet op een van haar toegepaste deelstudies.

Hueting omschrijft de kern van economie als behoeftebevrediging uit schaarse goederen. Wetenschappelijk geformuleerd: 'De economische theorie houdt zich bezig met de problemen rond de keus uit schaarse, alternatief aanwendbare goederen.' Hij attendeert erop dat in de beschrijving van het ken-object van de economie het woord 'geld' en het woord 'markt' helemaal niet voorkomen.

In het algemene taalgebruik ligt dat echter anders. Als men zegt dat iets goed is voor de economie, bedoelt men dat het goed is voor het bedrijfsleven.

7. De SLO heeft voor economie een aantal jaren gewerkt aan een onderwijsvernieuwend project, waarin meer algemeen-economische opvattingen de basis vormen. De huidige inhoud van het vak economie op Mavo-niveau zijn hierop gebaseerd.

Economie en milieu-educatie

Bij die laatste interpretatie van economie is milieu-educatie moeilijk in te passen. Beter gaat dat in de algemene economie. Moret beschrijft het kenobject van de algemene economie als: 'Het bestuderen van de mens in zijn streven naar welvaart.' Welvaart wordt hier ruim bedoeld: welvaart inclusief welzijn.

De relatie tussen de mens en het milieu als produktieve basis staat in de algemene economie centraal, evenals de voortdurende strijd die deze relatie oplevert. De middelen zijn namelijk beperkt.

Voor milieu-educatie is een vak nodig dat alle nuances van de relatie tussen mens en milieu aan bod laat komen. Een economie-vak op algemene basis zou daaraan voldoende kunnen bijdragen. Moret vindt dat het feit dat economie teveel op geld geconcentreerd is geraakt één van de oorzaken van de huidige milieuproblematiek. Er is nooit rekening gehouden met de offers die de welvaart eist. Het schoolvak economie moet terug naar de filosofische wortels van de economie. De Griekse denkers stelden een aantal zaken primair voor economie: orde op zaken stellen; een zorgvuldige en verstandige huishouding; zelfredzaamheid en bestaansverzekering⁸. Voor al deze zaken vormt een gezond milieu de basis.

Waarom milieu-educatie en economie?

Een duurzame relatie tussen de mens en het milieu vergt ingrijpende maatschappelijk-economische veranderingen. De kinderen moeten relativerend leren denken over de huidige markteconomie. Deze heeft goede, maar ook veel slechte effecten op het milieu.

Binnen de markteconomie wordt op korte termijn gewerkt. Winst-oogmerk en concurrentiepositie bepalen de beslissingen. Rekening houden met milieu-effecten op langere termijn geeft geen pas. Het kost geld, en dergelijke investeringen beïnvloeden winst en concurrentiepositie negatief. Binnen de beginselen van de markteconomie is dit dilemma moeilijk op te lossen.

8. Archeologie van de economie, W. Klever, Markant 1986

Omdat economie mensen bestudeert in hun behoeftebevrediging, zal de relatie tussen behoeften en middelen centraal moeten staan. In de traditionele economie neemt de econoom de aanwezigheid van behoeften als een gegeven. En een grotere behoefte leidt vanzelfsprekend tot het streven naar het vergroten van de middelen. In het economie-onderwijs van nu moet de vraag gesteld worden of een behoefte in het licht van de milieuproblematiek wel een goede behoefte is.

De hamvraag die het vak economie moet trachten te beantwoorden luidt: passeren we niet het punt waarop materiële vooruitgang ons werkelijk gelukkiger maakt? Is het één het ander waard?

Waar moeten we beginnen, als we ons behoeftenscala willen terugdringen? Wellicht bij het aanbrengen van een onderscheid tussen 'echte' behoeften en behoeften die van buitenaf bij ons zijn opgewekt?

Hueting is voor behoefteschepping niet zo bang, mits we ons ervan verzekeren dat we de basis van ons bestaan niet aantasten. Uitbreiding van behoeften wordt als een verrijking ervaren. Daar is op zich niets op tegen, ware het niet dat het nu ten koste gaat van het milieu en de primaire behoeftebevrediging van anderen.

'De markt' houdt daar geen rekening mee, en het is zaak dat kinderen zich daarvan bewust worden. Zo worden de kinderen in de rijke landen ook voorbereid op een heel ander consumptiepatroon.

Het blijkt voor kinderen vrij ingewikkeld iets te snappen van het milieubeleid van de overheid. Dit onderwerp hoort zeker bij maatschappijleer thuis, maar er zitten ook nogal wat economische kanten aan (subsidies, sancties, heffingen, beloningen).

Binnen de overheid worden verschillende soorten milieubeleid tegelijkertijd benadrukt. Er zijn verschillende vakdepartementen met verschillende belangen. Een econoom bij het ministerie van VROM zal zeggen dat we moeten streven naar duurzame ontwikkeling en in afhankelijkheid daarvan moeten bezien of er nog economische groei mogelijk is. Een econoom van EZ zal zich concentreren op werkgelegenheid en groei. De overheid probeert tegelijkertijd een breed maatschappelijk draagvlak te creëren voor

een toekomstig milieubeleid en de groei-economie te versterken. Opschoor vindt het daarom zeer wenselijk dat kinderen leren dat de overheid niet bestaat.

Begrippen

Invoering van milieu-educatie binnen de economie nieuwe stijl vraagt om bepaalde begrippen. We zullen deze de revue laten passeren. Vele ervan zijn al jaren gemeengoed in het economie-onderwijs. Wanneer ze echter in een algemeen-economisch kader en vervolgens binnen milieu-educatie worden geplaatst, dan komen ze vaak een nieuw licht te staan.

Bruto Nationaal Produkt

Het Bruto Nationaal Produkt (BNP) mag niet zonder meer worden gebruikt als maatstaf voor het welvaartsniveau. De stelling 'hoe meer geld in omloop, hoe welvarender de bevolking' gaat voorbij aan enorme milieudegradatie, dreigende tekorten voor de toekomst en grote schade aan de natuur. Het BNP groeit zelfs sterk door de kunstgrepen die nodig zijn om vervuiling en milieuschade te compenseren.

In die zin geeft het BNP ook een eerste indruk van de milieu-belasting die een maatschappij veroorzaakt.

Werken zonder BNP is binnen 'economie' niet mogelijk. Als dat genuanceerd gebeurt, heeft het zeker ook zijn waarde voor milieu-educatie.

Schaarse goederen

Een goed besef van de betekenis van het begrip 'schaars' is van belang, omdat economie het vak is dat bekijkt hoe mensen omgaan met schaarse goederen. Hierbij kan het milieu worden gerekend. Pen stelt: 'Een goed is schaars, wanneer het gebruik daarvan een offer betekent in die zin dat meer van het een, minder van het

ander inhoudt.' Bijvoorbeeld: als iedereen een nieuwe fiets wil, zal de industrie zich daarop richten. Het gevolg is dat andere zaken dan in mindere mate geproduceerd kunnen worden. Schaarste is dus analytisch vast te stellen.

Pen ziet echter in het begrip schaarste ook een emotionele kant: met name kinderen zijn gevoelig voor de redenering dat als je iets opmaakt, je dat niet voor iets anders kunt gebruiken. Dat kun je goed laten zien aan de hand van geld, maar ook aan de hand van het milieu: als je het milieu belast om bepaalde dingen te consumeren of te produceren, dan kun je het niet voor iets anders gebruiken.

De klassieke economie heeft altijd geredeneerd dat het milieu een vrij goed is. Voor het milieu was dus geen plaats binnen de economie, want die wetenschap beperkte zich tot schaarse goederen. Zo langzamerhand zijn echter vrijwel alle milieufuncties schaars geworden. Het wordt dus hoog tijd dat ook het milieu wordt betrokken in markteconomische afwegingen en berekeningen.

Alternatieve kosten

Kiezen voor een schaars goed impliceert dat je een offer brengt. De kool en de geit sparen is onmogelijk: de winst van een schaars goed impliceert het verlies van de alternatieven. Dit verlies gaat gepaard met kosten. Deze kosten worden 'alternatieve' kosten genoemd. Aan ieder schaars goed zijn alternatieve kosten verbonden.

De degradatie van vele aspecten van het milieu valt onder alternatieve kosten: de offers die wij graag vaak onbewust over hebben voor onze materiële welvaart. Burger spreekt het vermoeden uit dat aandacht voor alternatieve kosten in het onderwijs gunstig werkt op het milieubewustzijn van kinderen: 'Psychologisch is het makkelijker iets te laten ten behoeve van het milieu, als beseft wordt wat het alternatief is dat in plaats daarvan gedaan kan worden'.

Een illustratie hiervan zijn de alternatieve kosten van het gebruik van wegwerpblik: schade aan de natuur door winning van

aluminium en energie. Bijvoorbeeld grootschalige ontbossingen en ontgrondingen in vaak kwetsbare zones op aarde en het verdrinken van grote delen natuur door de aanleg van stuwmeren voor de opwekking van elektriciteit. We kunnen die bossen niet meer gebruiken om van te genieten, om hout uit te winnen, voor andere bosprodukten of voor genetische informatie.

Vaak worden die 'alternatieve kosten' op anderen afgewenteld.

Externe kosten

Pen definieert externe kosten als de kosten van de schade die een produkt aan het milieu toebrengt. Hiervoor is het nodig de gehele levensloop van een produkt na te gaan van grondstofwinning via produktie en consumptie tot de uiteindelijke vernietiging. Bij iedere 'levensfase' van het produkt moeten de negatieve milieugevolgen van het produkt in kaart worden gebracht. Negatieve gevolgen kunnen ook lang na het beëindigen van de levensloop van een produkt doorwerken. De exacte schade wordt pas veel later duidelijk. Zo zijn over de milieuschade van de versterking van het broeikas effect slechts gissingen te doen. De zaak komt langzaam op gang, maar het kwaad is al geschied.

De term 'externe kosten' komt uit de markteconomische hoek: de kosten vallen buiten het kostenplaatje dat voor het vaststellen van prijzen wordt gebruikt.

De grootte van externe kosten wordt vastgesteld door te bepalen wat het kost om het milieu weer in de oude staat te brengen. Een voorbeeld is het afgraven en reinigen van verontreinigde grond. Vaak zal niet de vervuiler opdraaien voor de kosten hiervan - noodgedwongen- de maatschappij.

Het is duidelijk dat ook voor milieuschade geldt dat voorkomen beter is dan genezen. De kosten daarvan vallen niet onder externe kosten. Ze zijn echter bijna altijd veel lager dan de voorkomen schade.

Door het begrip externe kosten op school te introduceren en zeker door elementen van het milieu te voorzien van een prijskaartje maak je leerlingen bewust van de enorme schade die wordt

aangericht. Kinderen zijn gewend schade en zelfs leed in geld uitgedrukt te zien. Aan de andere kant bestaat het gevaar dat kinderen het idee krijgen dat het een kwestie van geld is om het milieu te herstellen en dat milieuproblemen in feite financiële problemen zijn.

Om de milieuschade die wij aanrichten voor onze kinderen te compenseren, kan geld worden gereserveerd ('compensatiekosten'). Men kan bijvoorbeeld een schatting maken van de kosten van het ontwikkelen van vervangende materialen voor grondstoffen die over vijftig jaar uitgeput zijn. Tegen de tijd dat er werkelijk geen winbaar koper voorhanden is, zijn er alternatieven ontwikkeld, zodat latere generaties geen schade ondervinden van onze verspillingsdrift.

Pen vindt de enige goede berekeningswijze voor deze compensatiekosten het begroten van de psychische dissatisfactie. Je wilt weten wat de mensen er voor over hebben om de oude toestand weer deelachtig te mogen worden. Deze vorm van onbevredigdheid is echter uiterst moeilijk in geld uit te drukken. Je zou kunnen denken aan een soort pensioenfonds waarin compensatiegelden worden belegd om een redelijk leven in een goed milieu te garanderen.

Een mogelijkheid om dat fonds te vullen is om in de prijzen van produkten de externe kosten en compensatiekosten te betrekken. Als je iets koopt, betaal je direct voor (herstel van) de milieuschade die dat produkt aanricht en je compenseert schade die mensen in de toekomst zullen ondervinden van het gebruik nú.

Deze 'echte' prijs van milieu-onvriendelijke produkten of van produkten waarvan de voorraden beperkt zijn zullen hoger zijn dan die van milieuvriendelijke, onuitputbare produkten. Het invoeren van volledige prijzen stimuleert de verkoop en de produktie van milieuvriendelijke produkten.

Welvaart en welzijn

Het begrip welvaart heeft een psychische lading. Pen definieert welvaart als 'satisfactie opgeroepen door schaarse goederen of diensten, milieu of tijd'.

Welzijn is ook psychisch: satisfactie waarbij het schaarste-aspect geen rol speelt. Welzijn is dus satisfactie opgeroepen door niet-schaarse goederen of diensten, milieu of tijd.

Bij welzijn gaat het om vormen van satisfactie zoals geestelijke gezondheid en psychisch evenwicht. Deze zijn doorslaggevend voor het geluk van mensen. Ze vallen echter niet onder 'economie', omdat ze niet schaars zijn.

Welvaart en welzijn hebben een grote invloed op elkaar. Het vergt een bepaald welvaartsminimum om er een welzijn op na te kunnen houden. Daar lopen de begrippen in elkaar over.

In een ruime interpretatie van het welvaart als psychische satisfactie hoort het milieu automatisch thuis. Maar zelfs bij een enge opvatting van het begrip welvaart speelt het milieu een belangrijke rol, omdat het een schaars is goed geworden.

Economische groei en krimp⁹

Economische groei is een wet. Stilstand is achteruitgang. Binnen de markteconomie wordt met economische groei produktiegroei bedoeld. Economische groei gedefinieerd als welvaartsgroei kan echter haaks staan op produktiegroei. Dit brengt Pen tot de uitspraak dat in sommige sectoren produktiekrimp wenselijk is. Pen: 'Niemand denkt er echter over na hoeveel krimp er nodig is om tot duurzame ontwikkeling te komen en of de krimp in die sectoren zo groot is, dat ze leidt tot een algehele krimp. Je houdt namelijk geen sectoren over die de krimp moeten compenseren. Dan moet je kiezen tussen milieu of produktiegroei.'

Opschoor denkt dat produktiegroei binnen duurzame ontwikkeling mogelijk is, mits het natuurlijk systeem intact blijft. Dat betekent echter een omkering van doel en middel. Duurzaamheid staat nu dan produktiegroei. De SER heeft zich reeds in deze richting uitgesproken. De overheid heeft dat echter nog niet in haar economisch beleid verankerd.

Wat er vervolgens binnen het economisch systeem gebeurt hangt af

9. Met krimp wordt bedoeld: negatieve groei.

van de techniek en menselijk vernuft. Opschoor: 'Misschien kunnen we zo momenteel slechts een BNP van 400 miljard halen, maar met de ontwikkeling van technisch vernuft straks misschien het dubbele.'

Het is de vraag of Opschoor's visie te rijmen valt met een duurzame ontwikkeling. Een betere verdeling van de welvaart over de wereld houdt namelijk in, dat ook ontwikkelingslanden een dergelijke groei van hun produktie zullen doormaken. De milieugevolgen daarvan zijn nauwelijks te overzien. Wat beter past in de visie van een eerlijke verdeling, is een scenario van produktiekrimp in de (te) rijke landen en produktiegroei in de (te) arme landen. Een bepaald welvaartsminimum is immers nodig om er welzijn op na te kunnen houden.

Duurzame ontwikkeling

Men is inmiddels tot het inzicht gekomen dat de economische machine slechts kan blijven draaien als het natuurlijke systeem intact blijft. Een gezond milieu is een voorwaarde voor een duurzame, 'gezonde' economie.

Duurzaamheid houdt in dat het vermogen van het milieu om bijvoorbeeld hout en vis te leveren of om afvalstoffen op te nemen en te verwerken intact moet blijven.

Kringlopen mogen niet worden aangetast.

Milieu en werkgelegenheid

Economische krimp, nodig voor een beter milieu, resulteert in een lagere produktie. Dat hoeft echter zeker geen werkeloosheid op te leveren. Hueting: 'Men begaat de fout te denken dat een schoon milieu en werkgelegenheid, allebei wenselijk, elkaar uitsluiten. Een kind kan zien dat het precies andersom is: milieuvriendelijk produceren en consumeren vergroten de werkgelegenheid.'

Hueting licht dit nader toe: 'Er zijn twee dingen die de produktie begrenzen: het milieu en het menselijk verstand. Beloning van arbeid bepaalt zeventig procent van de kosten van produktie.

Bovendien zit er ook kapitaal in 'vorgetane Arbeit': voeding van het verstand door opleiding etc. Het milieu komt verreweg op de laatste plaats. Vuil produceren en consumeren is goedkoper dan schoon, het vraagt ook minder arbeid. Dat houdt dus in dat je met vervuilen produceren mensen uitstoot. De huidige werkeloosheid staat in direct verband met vuil produceren. Schoon produceren trekt mensen aan.'

Deze redenatie impliceert dat de winsten en de inkomens omlaag moeten bij eenzelfde produktie. Bij eenzelfde inzet van arbeid krijg je minder goederen en meer milieu. Milieu wordt beschouwd als een schaars goed: meer milieu impliceert minder geproduceerde goederen. Milieu is gerelateerd aan alternatieve kosten. We kunnen vaststellen dat niets structureel zoveel arbeid vraagt als het schoonhouden van ons milieu.

Hieruit kunnen drie conclusies getrokken worden:

- Milieuvriendelijk produceren vermindert de werkeloosheid
- Milieuvriendelijk handelen is goedkoop
- De produktie moet dalen om de milieuproblematiek terug te dringen.

Het bovenstaande maakt duidelijk dat groeien om het milieu te redden op zijn minst ter discussie staat, als het al niet een mythe is die niet op ratio is gebaseerd.

Het probleem bij het aankaarten van een dergelijke problematiek is dat er in het dagelijks bestaan van de kinderen weinig aansluitingspunten zijn te vinden. Toch is een notie van de visie van Hueting voor hun eigen toekomst van wezenlijk belang, bijvoorbeeld voor politieke keuzes. Deze problematiek leent zich dan ook het best voor de bovenbouw.

Geldsluier

De invloed van geld is enorm. Opschoor constateert dat zaken

alleen maar meetellen als er een prijskaartje aanhangt. Zo'n prijskaartje werkt vaak versluisend, omdat er op verschillende manieren mee kan worden omgegaan. Een voorbeeld:

'Neem een bos. Beschouw je de produktiefaktor hout, dan is het verlies door verzuring van de Nederlandse bossen 20 miljoen per jaar. Kijk je ernaar wat mensen ervoor over hebben om het bos gezond te houden, dus te voorkomen dat je 20 miljoen door verzuring verliest, dan hangt er een ander prijskaartje aan. Zeker als het bos als totaalsysteem wordt gezien, waarin mensen recreëren. Kijk je wat mensen er voor overhebben om dat te behouden, dan kom je op 1,5 miljard per jaar. De vraag is dus welk prijskaartje moet je er moet aanhangen?'

Opschoor: 'Waar prijzing mogelijk is, moet je het niet laten. Je kunt er veel beleidmakers en besluitnemers mee beïnvloeden. Toch zul je ook op andere wijze besluiten moeten nemen over dit soort zaken. De prijs van een pandabeer zal niemand ooit exact kunnen berekenen, noch de prijs van het behoud van de Oosterschelde.'

Tijdvoorkeur

Ingrepen die nu in het milieu plaatsvinden, hebben vrijwel altijd gevolgen voor de toekomst. Grondstoffen raken uitgeput, landschappen degraderen en ecosystemen raken ontwricht. Omdat die gevolgen nu niet aan den lijve ondervonden worden, is het moeilijk om daar nu al rekening mee te houden. Dit kan bijvoorbeeld wel in de vorm van milieuriichtlijnen en milieuwetgeving, maar ook in de vorm van financiën. Compensatiekosten en externe kosten vallen hier bijvoorbeeld onder.

Zeker bij milieuproblematiek is het belangrijk, dat kinderen zich realiseren dat dingen die op lange termijn gebeuren weliswaar een uitgestelde urgentie, maar toch een urgentie hebben.

Milieu en behoeftebevrediging

Het milieu wordt wel de kurk genoemd waar de samenleving op drijft. Het is essentieel voor bijna alle vormen van behoeftebevrediging van de mens. Opschoor acht het daarom van belang dat kinderen weten welke functies het milieu daarbij vervult.

In de eerste plaats slorpen we natuur op als we iets maken. Daarnaast onttrekken we ook directe bevrediging uit de natuur. Denk maar aan fietsen, wandelen in de bossen, kortom alle vormen van bewust of onbewust genieten van de natuur. In de derde plaats kunnen we ook bevrediging putten uit genieten van de schoonheid of complexiteit van de natuur ver van ons bed. Het is mogelijk het te waarderen dat ecosystemen intact blijven, zonder dat we daar zelf iets uit gebruiken. Dat de pandabeer blijft leven, zonder dat we er ooit een te zien. Dat is een heimelijke waardering voor de integriteit of de diversiteit van ecosystemen.

In de vierde plaats wordt het milieu soms ook nog gewaardeerd als een systeem op zich zelf: een intrinsieke beoordeling, waarbij de mens geen rol speelt.

Voorzichtigheidsstrategie

Hoever kun je gaan in het aantasten van het milieu? Die vraag is nauwelijks te beantwoorden, omdat we zelden een helder inzicht hebben in de gevolgen van ingrepen in het milieu. Zeker niet als het gaat om gevolgen in de verre toekomst.

Is het bijvoorbeeld erg als een diersoort uitsterft door ingrijpen van de mens? Wat zijn de gevolgen van het verwijderen van een radertje uit dat uiterst complexe geheel? We weten het niet.

Opschoor: 'Bepaalde soorten zijn relictten uit vroegere geologische perioden. Sterven deze soorten ondanks beschermingsmaatregelen toch uit, dan is dat de loop van de evolutie. Ik hecht in zekere zin meer aan de grutto dan aan de pandabeer. Toch weten we nooit zeker of het uitsterven van een soort zonder ernstige ecologische gevolgen zal zijn. Ik breek een lans voor een voorzichtigheidsstrategie. Neem het zekere voor het onzekere: laat systemen intact en laat soorten overleven.'

Toekomstscenario's

We zullen kinderen met het oog op de toekomst moeten leren denken in termen van produktiekrimp. Het zal voor velen behoorlijk wennen zijn dat stilstand vooruitgang kan betekenen. Duurzame ontwikkeling moet worden gepresenteerd als een mogelijke oplossing van toekomstige milieuproblemen. Ook daarmee zullen we kinderen vertrouwd moeten maken.

Een vraag voor de toekomst is hoe je een economische ontwikkeling moet ontwerpen waarin economische krimp besloten ligt. Het is essentieel dat oudere leerlingen nadenken over een gestuurde economische krimp.

Iets doen voor het milieu met economie

Economie kan een eye-opener zijn voor kinderen. Het vak maakt bewust van hun eigen rol in de huidige milieuproblematiek. Het biedt mogelijkheden om te handelen. Besef van schaarste en de plaats van het milieu in de markteconomie, een notie van volledige prijzen en de rol van economie in duurzame ontwikkeling opent de ogen van kinderen voor de huidige milieuproblematiek. Die taak van het onderwijs en economie in het bijzonder is van wezenlijk belang, omdat slechts een geoefend oog de vrijwel onzichtbaar voortschrijdende problemen kan waarnemen en op hun gevaar kan beoordelen.

Economie-onderwijs kan een bijdrage leveren aan het terugdringen van de behoeften in het westen. Pen vindt dat het aanbrengen van inzicht in milieukwesties de behoeften kan terugdringen. Hij waarschuwt echter voor goedkoop optimisme, omdat aan dergelijke mechanismen zeer fundamentele psychische processen ten grondslag liggen. Het feit dat mensen steeds meer willen zit volgens hem diep in de mens ingebakken.

Didactiek

In hoofdstuk twee is uitvoeriger stilgestaan bij de verschillende didactische strategieën en werkwijzen. Hier willen we nog wat puntjes op de i zetten bij zaken die specifiek met het schoolvak economie te maken hebben.

Binnen het vak economie is het van belang dat kinderen handvatten krijgen aangereikt voor hun huidige bestaan. Daarbij kan het gebruik van een economische terminologie in relatie gebracht met de huidige milieuproblematiek goed van pas komen.

Burger signaleert het gevaar dat bestaansgericht onderwijs systeembevestigend werkt, doordat het kwalificaties aanbrengt om in de (deze) maatschappij te kunnen functioneren. Uit de visie van Moret valt echter te concluderen, dat bestaansgericht werken niet alleen een enge, doch ook een ruime dimensie heeft. Het bereidt voor op de toekomst.

Vanuit hun eigen ervaringswereld moet je de kinderen als docent laten zien dat er een relatie bestaat tussen het economisch systeem en de milieudegradatie.

Aansluiten bij het eigen consumptiepatroon van kinderen past in bestaansgericht onderwijs. Vandaar uit kunnen ze zelf ontdekken en onderzoeken wat de gevolgen voor het milieu zijn van een dergelijke wijze van consumeren. Ze leren wat ze zelf kunnen doen, wat haalbaar is en wat de dilemma's zijn. Ze krijgen een handelingsperspectief om te voorkomen dat ze doemdenkers worden.

Moret: 'Binnen de economie heeft een verwording plaatsgehad waarin geen plaats meer was voor waarden of ethiek. De ethische economie komt nu langzaam terug vanuit haar wortels. De economie stamt uit de moraalfilosofie, Adam Smith bijvoorbeeld was hoogleraar ethiek.'

Wat meer ideologie in het onderwijs zou ook volgens Pen niet zo gek zijn. Het soberheidsideaal zou bijvoorbeeld wat meer uitgedragen mogen worden. Maar je moet goed oppassen dat bij

het aan de orde stellen van dergelijke waarden geen politieke druk op leerlingen wordt uitgeoefend.

Ook Hueting meent dat je leerlingen niet te veel mag beïnvloeden. Natuurlijk werkt informatie altijd waardevormend. Daarom moet die informatie van goede kwaliteit zijn. Met name over milieuproblematiek worden bergen verkeerde informatie gegeven. Eén van de ernstigste voorbeelden daarvan is de informatie dat de produktie moet groeien om ruimte te scheppen voor de financiering van het milieu, zoals in de paragraaf 'begrippen' al nader is uitgelegd.

Nascholing

Docenten moeten blijven en dat is niet gemakkelijk gezien de stormachtige ontwikkelingen die het schoolvak economie doormaakt. Milieu-educatie vergt veel nieuwe kennis en inzichten van de docent. Maar dat niet alleen: een didactisch-pedagogisch vernieuwde aanpak vereist ook ander docentengedrag. Daarom moet nascholing verplicht zijn.

Daarnaast zijn docenten ook onderworpen aan een keurslijf van randvoorwaarden die worden opgelegd door eindexamencommissies, uitgevers, de VECON en vele anderen. Ook aan deze zijde zou nascholing welbesteed zijn.

5. SLEUTELN AAN GESCHIEDENIS

Wat is geschiedenis eigenlijk?

Binnen het vak geschiedenis voltrekken zich de laatste jaren nogal wat veranderingen. Als vertrekpunt kan het beeld dienen van een traditionele geschiedenisles, die op zich zelf in zuivere vorm ook al bijna geschiedenis is geworden. Een leraar die spannende verhalen vertelt over vervlogen tijden. Beginnend in het grijze verleden wordt in een ononderbroken lijn de vooruitgang van de mensheid in beeld gebracht, die eindigt bij de verworvenheden van de moderne tijd.

Deze vorm van geschiedenis wordt vaak het klassieke historisme genoemd en is gestoeld op de Duitse 'Bildungsschule'. Dit verhalende geschiedenisonderwijs stelt chronologie en de uniciteit van gebeurtenissen centraal.

Ook past de nadruk op een politieke benadering in de traditionele zienswijze van het vak. Politieke verhoudingen vormden het historische toneel. Langzamerhand komt hierin ook steeds meer verandering.

Een groeiend aantal historici vindt dat de traditionele geschiedenis door de nadruk op politieke verhoudingen een eenzijdige benadering van het verleden geeft. Er zijn volgens hen ook economische, culturele en sociale of fysieke benaderingen nodig. In het laatste geval ligt het accent op de invloed van de fysieke omgeving op bijvoorbeeld de cultuur.

Boersema denkt niet conform de Bildungstraditie, die het heden beschouwt als het toppunt van vooruitgang. 'Toch moet je vaststellen dat kennis accumuleert, omdat we in theorie kunnen beschikken over datgene dat vóór ons is bedacht, geschreven en gedaan.' Het is echter niet zo dat die kennis altijd in gedrag wordt vertaald. Gedragmatig is lang niet altijd van een lineaire ontwikkeling spreken. Hier ligt voor milieu-educatie een terrein braak.

Blockmans vindt samenlevingen samenhangende gehelen, waarin culturele, politieke, economische en fysieke ontwikkelingen zich

nauw verweven afspelen. Daardoor zijn er meer benaderingswijzen mogelijk dan alleen een politieke. Als uitgangspunt voor een historische analyse dienen de plaatselijke culturele, politieke, maatschappelijke, economisch-sociale of fysische factoren ('bestaansdimensies') en ontwikkelingen.

Maatschappijgeschiedenis gaat uit van een sterke onderlinge verwevenheid van de verschillende bestaansdimensies: een culturele, een sociaal-economische, een politieke en een fysiek bepaalde dimensie. Deze laatste krijgt in het onderwijs nog weinig erkenning. Een bestaansdimensie kan dienen als uitgangspunt of als ingang om relaties naar de andere dimensies te leggen.

Binnen maatschappijgeschiedenis zijn de vragen van deze tijd sterk normerend voor de wetenschap van de geschiedenis en dus ook voor de lesinhouden. Actuele vragen bepalen ook het historische thema. De milieuproblematiek roept op dit moment veel vragen op, hetgeen weerspiegeld zou moeten zijn in het vak geschiedenis.

Geschiedenis en milieu-educatie

Geschiedenis zal ten aanzien van milieu-educatie haar terrein moeten verleggen naar het ontstaan van milieuproblemen. Maatschappijgeschiedenis leent zich hiervoor het best.

Snickers meent dat een belangrijk accent komt te liggen op de overgang van pre-industriële samenlevingen naar een industriële samenleving. Dit thema heeft een grote waarde bij het begrijpen van de huidige milieuproblematiek. De huidige, vaak afgedwongen harmonie met de natuur wordt gezet tegenover het leven als natuurbeheerser. Technische middelen hebben ingrijpen op een steeds grotere schaal mogelijk gemaakt en gaven de mens de illusie gegeven dat hij de natuur kan beheersen.

In dit kader kan worden gewezen op analogieën. Bijvoorbeeld door te wijzen op milieuproblemen in het verleden, door oplossingen te laten zien die in verschillende tijden zijn bedacht en door de relatie te bestuderen die mensen met het milieu onderhielden. Het is van belang om vast te stellen waar, wanneer en waarom belangrijke veranderingen in denken en omgaan met de natuur plaatsvonden.

Blockmans vindt het voor een goede implementatie van milieu-educatie in het vak geschiedenis overigens nodig verder terug te gaan in de tijd. Milieuproblemen en daarmee gelieerde ontwikkelingsproblemen hebben een mondiale dimensie gekregen. Niet alleen de westers-industriële samenleving wordt met milieuproblematiek geconfronteerd, maar elke samenleving - ongeacht ontwikkelingsniveau. Hierbij moet men zich rekenschap geven van de eigen structuur van samenlevingen die tot een ander type behoren dan de westers-industriële samenleving. Voor het begrijpen van die verschillende typen kan het vak geschiedenis een goede antropologische basis leggen. Blockmans: 'In de Braziliaanse samenleving bijvoorbeeld werken effecten door van de Europese kolonisatie, en van de twintigste-eeuwse industrialisatie. Daarnaast tref je er zeer hechte structuren aan, die wij zouden typeren als structuren van vroeg-agrarische samenlevingen. Oog hebben voor de diversiteit van een maatschappij is onmisbaar voor het begrijpen van het functioneren van de wereld op dit moment.' Daarbij is natuurlijk ook het disfunctioneren inbegrepen: de huidige milieuproblemen.

Toebes signaleert nog een ander probleem bij implementatie van milieu-educatie in het vak geschiedenis: de afhankelijkheid van vakwetenschappers die op het gebied van milieu-educatie iets moeten ontwikkelen. Zij moeten primair bronnenonderzoek verrichten naar milieuproblematiek in het verleden. Dat is een nog vrijwel onontgonnen terrein. Zonder bronnen kunnen geen verantwoorde geschiedenislessen over het milieu worden ontwikkeld. Boersema ziet hetzelfde probleem. De mainstream is met andere items bezig dan de geschiedenis van de milieuproblematiek. Toch ligt er volgens Boersema meer materiaal dan de meeste mensen weten. Alleen moeten bestaande bronnen anders worden belicht. Vanuit maatschappijgeschiedenis zal dit vanuit de verschillende bestaansdimensies en vanuit de actualiteit moeten gebeuren. Informatie over historische bronnen is bijvoorbeeld verkrijgbaar bij de Stichting Net Werk¹⁰ voor de geschiedenis van hygiëne en milieu .

Secretariaat Stichting Net Werk:
Winselerhof 56
5625 LZ Eindhoven

Blockmans niet zo somber. Hij acht implementatie op korte termijn haalbaar: 'Verklaringen voor specifieke vormen van samenlevingen zijn altijd al aan milieu en economie opgehangen. Dat is bepaald geen nieuw vertrekpunt. Een voorbeeld daarvan is te vinden in Huizinga's 'Nederlandse beschaving in de zeventiende eeuw', waarin hij schrijft over de wisselwerking tussen 'de mensen en de dingen'. Een wetenschappelijke onderbouwing is daarom zeer wel aanwezig. En zo is de samenhang van ecologische problemen en de demografische crisis in de 'Derde Wereld' recent zeer nadrukkelijk onderwerp van onderzoek geweest.'

De economische dimensie is een geaccepteerde ingang voor diverse milieu-historische thema's, omdat daaraan harde cijfers ten grondslag liggen. Voor cultureel-mentale aspecten en beleavingsaspecten geldt dat veel minder. Hoe mensen in het leven stonden en dingen beleefden moet worden afgeleid uit secundaire bronnen en interpretaties uit de literatuur. Er kan nog veel tijd overheen gaan, voordat het gros van de geschiedenisdocenten in Nederland is overtuigd van de waarde van deze bestaansdimensies.

Boersema: 'De snelheid waarmee milieu-educatie opgenomen kan worden in het schoolvak wordt ook sterk bepaald door de mate waarin geschiedenismensen openstaan voor de vragen van vandaag. Ze zouden dan ook eerder het belang inzien van oude ideeën, zoals die van de Grieken, voor de dieper liggende vragen van vandaag.' Boersema wijst hier op het belang dat hij hecht aan de geschiedenis van de oudheid voor milieu-educatie.

Waarom milieu-educatie en geschiedenis?

De Duitse historicus Kocka heeft een aantal punten aangegeven waarop geschiedenis milieu-educatie kan ondersteunen. Hier enkele stellingen:

1. *'Geschiedenis is belangrijk voor het verklaren van hedendaagse fenomenen.'*

Onderzoek van het NIBUD heeft aangetoond dat 80% van de scholieren het milieu als belangrijkste probleemveld ziet. Een bestaansgericht vak als geschiedenis zou hier dan ook aandacht aan moeten besteden.

'Geschiedenis' heeft het milieuprobleem altijd gezien als een technisch randprobleem. Nu beseft men langzaam maar zeker, dat de milieuproblematiek stevig is verankerd in de cultuur. In de loop der tijd is de mens steeds verder van de natuur komen af te staan. Hij was steeds beter in staat was om op een steeds grotere schaal in natuurlijke processen in te grijpen. Het idee ontstond dat de aarde onuitputtelijk was. Deze processen zijn wel degelijk in de geschiedenis te traceren.

2. *'Geschiedenis draagt via analogieën inzichten aan die ook voor nu van belang zijn.'*

Analogieën dienen in het onderwijs om complexe, actuele problemen inzichtelijk te maken. Boersema maakt hierbij enig voorbehoud: 'Analogieën zijn moeilijk, omdat de geschiedenis zich niet feitelijk herhaalt. Er zijn overeenkomsten of parallellen in het mechanisme, maar de vraag blijft of dat ook werkt in een andere situatie.'

Zogenaamde lessen uit het verleden worden vaak heel willekeurig getrokken, namelijk als het goed uitkomt. In dat geval wordt de geschiedenis misbruikt om te moraliseren. Ook is dat zoeken naar analogieën waarschijnlijk een tik die het vak heeft meegekregen van andere wetenschappen: het zoeken naar wetmatigheden en paradigma's.

Een generalisatie lokt meestal de kritiek uit, dat bronnen daaraan ondergeschikt worden gemaakt. Toch moet de geschiedenis wel van thesen uitgaan. Die moeten dan wel worden gevormd door ordening van bronnen. Toebes vindt daarom dat ook thesen voor milieu-educatie pas in de geschiedenis opgenomen mogen worden, als ze worden gestaafd door onderzoek.

Toch zal je een keer -natuurlijk goed onderbouwd- met milieu-educatie moeten beginnen. De ernst van de actuele situatie eist dat van het vak.

Voor het aanscherpen van het bewustzijn van kinderen is het niet altijd nodig om naar analogieën te zoeken. Het zoeken naar contrasten in het verleden met de huidige situatie kan ook heel goed werken. Het leidt tot een kritische kijk op het

heden. De kans dat het verleden historisch gezien onrecht aangedaan wordt is daarbij aanzienlijk kleiner.

3. *'Geschiedenis maakt ons alert op de rol van de traditie in onze maatschappij.'*

Geschiedenis kan kinderen bewust maken van traditionele relaties tussen de mens en het milieu. De waarden en normen betreffende natuur en milieu zijn verknoopt met culturele opvattingen. Deze tradities bepalen uiteindelijk of iets als een probleem wordt ervaren. Er is sprake van een milieuprobleem wanneer er verschil bestaat tussen een feitelijke en de gewenste situatie van het natuurlijk milieu. Een milieuprobleem is dus altijd een maatschappelijk probleem. Het is zaak goed in de gaten te houden hoe mensen vroeger zelf het probleem verwoordden. Tradities bepalen dus de kwaliteit van het milieu.

Het is wenselijk te achterhalen waar onze huidige tradities vandaan komen. Een voorbeeld zijn de rokende schoorstenen, die lange tijd zijn gezien als teken van vooruitgang. Milieuproblemen zijn dus maatschappijgebonden.

Doordat leerlingen inzicht krijgen het ontstaan van tradities, ontdekken ze hoe historisch bepaald de maatschappij en zijzelf zijn. Hun eigen rol in de huidige gemeenschap is niet een toevallige, maar heeft historische wortels. Hun denken over de natuur is bepaald door tradities.

Begrippen

Binnen het vak geschiedenis vormen kernbegrippen een apart probleem. Er bestaat een groot verschil in het hanteren van kernbegrippen tussen historici en sociale of exacte wetenschappers. Begrippen kunnen in een andere context en in een andere tijd immers een andere betekenis hebben.

Goede voorbeelden zijn begrippen als staat, recht, burger, vrijheid, koning, kerk en wet. Het is zaak hier bij implementatie van milieu-educatie in het vak terdege op te letten.

Een aantal begrippen en uitgangspunten wordt hieronder behandeld.

Mens, idee en milieu

Boersema wijst op het belang van de driehoeksrelatie tussen mens, idee en fysiek milieu in het geschiedenisonderwijs. In deze driehoek hebben mens en idee altijd erg veel nadruk gehad, en het fysieke milieu ten onrechte te weinig.

Al zeer vroeg in de westerse cultuur was een krachtenveld aanwezig, waarin drie krachten in het spel zijn:

- ideeën over iets of iemand die het heelal bestuurt, zoals een natuurkracht of een god
- de mens
- het natuurlijk milieu

Er zijn beïnvloedingslijnen in deze driehoek. Daarover zijn twee gedachtengangen mogelijk. Sommigen zien de mens voornamelijk gevormd door de ideeën die hij had over de natuurkracht of god en zeggen dat die ideeën zijn handelen ten aanzien van de natuur bepaalden. Anderen zien juist het natuurlijk milieu als sturende kracht, en kennen dat een cruciale plaats toe. Ze impliceren dat wij als Nederlanders zijn bepaald door de ligging van Nederland aan de zee en de daaruit voortvloeiende strijd tegen het water.

Ecologische kapstok

Het is prettig om een kapstok te hebben om te selecteren milieueducatieve thema's aan op te hangen. Blockmans stelt voor daar een ecologische kapstok voor te nemen, met daaraan het begrip 'korte termijn-denken'.

Het ontbreken van lange termijn-denken is één van de basisoorzaken van de milieuproblematiek en van de verstoring van ecologische evenwichten op aarde. Ecologische processen houden zich zelf op lange termijn in stand. Ontelbare mechanismen garanderen een continu proces, waarin wel degelijk een ontwikkeling zit. Het aantal soorten neemt voortdurend toe en er wordt met energie steeds 'economischer' omgesprongen. De natuur

werkt aan een steeds hogere ordeningsgraad, waarbij de thermodynamische wet, die stelt dat alles streeft naar een homogene verdeling, wordt getrotseerd.

Blockmans: 'De historicus is hoopvol gestemd omdat ont-wrichtende factoren in de toekomst verrekend moeten worden. Problemen worden afgewenteld naar andere tijden.

We stellen het oplossen van onze problemen uit en toekomstige generaties worden ermee geconfronteerd.'

Het begrip afwenteling hoort ook aan de ecologische kapstok. De ontwikkeling van afwentelen van problemen naar elders of naar de toekomst moet in het geschiedenisonderwijs naar voren komen. Twee factoren spelen een grote rol bij het tot stand komen en het in stand houden van de huidige vormen van afwenteling: schaal-vergroting en de wereldeconomie.

Schaalvergroting is voor Blockmans een fascinerend begrip. Hij vindt dat met name hierdoor de wereld de afgelopen duizend jaar sterk is veranderd. De tweede factor -de wereldeconomie- omvat onder andere de organisatie van de produktie. Het winstoogmerk op korte termijn maakt daarvan deel uit. Een dergelijke vorm van korte termijn-denken en korte termijn-handelen heeft plaats-gevonden op grond van rationele afwegingen, die gebonden zijn aan bepaalde vooronderstellingen naar westerse snit.

Hoe zijn we van die rationele, maar korte termijn-denkers geworden? Hoe kon het huidige mondiale economische systeem zich ontwikkelen?

Voor een antwoord moeten we volgens Blockmans terug in de tijd. Verder terug dan de intrede van het calvinisme in de Nederlandse cultuur, namelijk naar de Middeleeuwen.

Die spelen volgens Blockmans een cruciale rol in de ontwikkeling van onze cultuur: 'Je zou kunnen stellen dat het calvinisme in de toen reeds aanwezige cultuur goed paste, vandaar zijn makkelijke intrede in de toenmalige samenleving.'

Al ver voor het calvinisme zijn intrede deed, was men in de Nederlanden gericht op hard werken. Er moest systematisch land gewonnen worden, en daarvoor was een behoorlijke organisatie nodig. Ook toen was er al een noodzakelijke betrokkenheid bij

milieuproblemen, zoals het inklinken van de grond, de bedreiging door het rivierwater en de stormvloeden.

Dit samengaan tussen de landschappelijke en de maatschappelijke ontwikkeling is voor kinderen een uiterst belangrijke notie. De ontwikkeling van Holland vanuit een relatief ongunstig milieu tot een wereldmacht in de zeventiende eeuw, spreekt tot de verbeelding van kinderen. Bovendien is het zeer verhelderend voor inzicht in de wijze waarop samenlevingen tot schaalvergroting en sociale differentiatie komen.

Nederland heeft zijn maatschappelijke en culturele verworvenheden in Europa uitgedragen. De wortels van kolonialisme en imperialisme, van markteconomie en democratie liggen voor een belangrijk deel besloten in de strijd om land. Op deze manier is het ook inzichtelijk temaken waarom Nederland nog steeds een belangrijke rol in de wereldeconomie speelt.

Complexe samenleving

Tussen een samenleving en het milieu bestaat altijd interactie. Niet iedere samenleving zal op dezelfde wijze op het milieu en op milieuproblemen reageren. Dat is afhankelijk van het milieu en van de complexiteit van de samenleving.

Naarmate een samenleving complexer wordt, groeit de onderlinge afhankelijkheid van subsystemen zo, dat een controle op de relatie tussen samenleving en milieu moeilijker wordt.

Blockmans licht dit toe aan de hand van een voorbeeld van een pas opgegraven stad in Turkije. Deze zeer uitgebreide stad is vlak na de Helleense periode verlaten. De oorzaak daarvan was een aardbeving. Dat was op zich vreemd, omdat die in dat gebied veel voorkomen en eerdere samenlevingen wel de flexibiliteit konden opbrengen om te overleven.

Archeologisch onderzoek toonde aan dat de stad over een gecompliceerd waterbevoorradingssysteem beschikte, dat ook door de aardbeving vernietigd was. De achtergrond van de ondergang van deze stad moet dan ook niet puur in de milieuramp worden

gezocht, maar in de interactie tussen een milieuramp en een complexe samenleving. De flexibiliteit van complexe samenlevingen ten aanzien van milieuproblemen is dus aanmerkelijk minder. Hoe complexer, hoe minder duurzaam.

Milieu en macht

De huidige mondiale samenleving is bijzonder complex. In onze tijd vereist de beheersbaarheid van de relatie tussen de wereldsamenleving en het mondiale milieu dan ook een enorme organisatorische inspanning. Blockmans: 'Er moet gezocht worden naar dwangmogelijkheden op een schaal zoals die nu nog niet bestaat.'

Bepaalde ontwikkelingen gaan deze kant al op. In Europees verband vindt op dit moment op het gebied van wetgeving ten aanzien van het milieu het nodige plaats. Op mondiale schaal zoeken de Verenigde Naties naar mogelijkheden om te komen tot mondiale richtlijnen voor het milieu. Het rapport van de Brundtlandcommissie over duurzame ontwikkeling is hiervan een resultaat. Er worden conferenties belegd en soms met veel moeite convenanten gesloten, maar mondiale milieuwetgeving is er nog lang niet.

Met name voor de bovenbouw zijn deze facetten van milieuproblematiek belangrijk. Kinderen worden dan ook geconfronteerd met de dilemma's waarvoor de Nederlandse overheid wordt gesteld bij het maken van een deugdelijke milieuwetgeving.

Taboes

Het is voor kinderen interessant te weten wat men vroeger deed aan het voorkomen en bestrijden van milieuproblemen. Maatschappijen hanteerden vele zelfregelende mechanismen om milieuproblemen het hoofd te bieden. Taboeïsering kwam overal voor. Het uitstoten van ouden van dagen, het huwelijksverbod voor een jongere broer en kindermoord, het zijn allemaal methoden om het aantal monden aan te passen aan het milieu.

Didactiek

Het feit dat geschiedenis problemen ontleedt en de onderlinge samenhang van vele factoren toont, maakt het vak zo geschikt voor de behandeling van milieuproblematiek. Debetekenissen van het milieu voor de mens in het verleden kunnen zo ook sociaal-economisch belicht worden. Er is echter een probleem bij de flexibiliteit van het geschiedenisonderwijs. Geschiedenis heeft de neiging zich behoudend op te stellen en vast te houden aan de Bildungstraditie. Het ontstaan van het vak maatschappijleer zou waarschijnlijk niet hebben plaatsgevonden, als het vak geschiedenis zich eerder had ontwikkeld tot bestaansgerichte maatschappijgeschiedenis.

Als geschiedenis geen inhoudelijke invulling biedt van milieu-educatie, is de kans groot dat andere vakken gebieden van milieu-educatie opnemen, die uitstekend binnen geschiedenis passen.

In het tweede hoofdstuk is uitvoerig stilgestaan bij de verschillende didactische strategieën en werkwijzen. Hier volgt nog een aantal opmerkingen die specifiek met het schoolvak geschiedenis te maken hebben.

Geschiedenis zoals hierboven beschreven is een bestaansgericht vak. 'Maatschappijgeschiedenis' gaat ervan uit, dat een deel van de oplossing van een actueel probleem schuilt in het denken over het ontstaan.

Zo wordt geschiedenis deels een instrumenteel vak, zonder dat het nu direct recepten voor een betere wereld uit het kookboek der geschiedenis haalt.

Koppeling van vakthema's aan het hedendaags bestaan kan zaken bij kinderen verankeren. Het is legitiem om in het licht van hedendaagse kennis oude gegevens en oude problemen te heroverwegen en om naar nieuwe evidenties te zoeken. Boersema waarschuwt ervoor dat men het verleden niet moet laten buikspreken: 'Je moet ontzettend oppassen dat je de oogkleppen van vandaag niet ophoudt. Je moet je afvragen hoe de mensen van toen het milieu gezien hebben en proberen in hun huid te kruipen.'

Omgevingsonderwijs past goed binnen bestaansgericht onderwijs omdat de eigen omgeving een cruciaal deel vormt van het bestaan. Het zicht op de wereld van nu is ook belangrijk, maar als het mogelijk is om het dicht bij huis te zoeken, is omgevingsgeschiedenis in de vorm van lokale en regionale geschiedenis een goed middel om kinderen iets te leren over de relatie tussen mens en milieu.

Geschiedenis heeft een belangrijke rol in de verheldering van het bestaan en het dagelijks leven. De gelaagdheid van de actuele samenleving is duidelijker voor wie heeft geleerd te denken in tijdsdimensies en maatschappelijke ontwikkelingen. De huidige maatschappij komt niet uit de lucht vallen, maar wortelt in het verleden.

Werken met bronnen is een vorm van onderzoekend leren. Kinderen vormen zich een min of meer algemeen beeld uit verschillende bronnen. Daarna kunnen ze de juistheid van dat beeld weer toetsen aan nieuwe bronnen. Bij onderzoekend leren is een juiste afwisseling tussen deze inductie en deductie erg belangrijk. Een puur deductieve benadering is volgens Toebes niet aan te raden. Dat zou namelijk vooraf allerlei dingen vastleggen, wat strijdig is met het vak geschiedenis. Hij bepleit een combinatie van inductieve en deductieve methoden.

Kattenberg meent daarentegen dat de nadruk moet liggen op een inductieve benadering. Het gevaar daarvan is dat slechts een kleine groep leerlingen dat concept snapt.

Blockmans koppelt inductieve en deductieve benaderingen aan de leeftijd van de leerling. Bij kleine kinderen moet worden uitgegaan van concrete, niet te ingewikkelde situaties. Bij oudere kinderen kunnen daaraan meer abstracte dimensies worden toegevoegd -al betekent dat niet, dat het onderwerp dan minder concreet zou moeten zijn.

Je maakt kinderen in het vak geschiedenis bewust van waarden door aandacht te besteden aan waardencommunicatie. Het stelt leerling beter in staat zijn eigen plaats in de wereld te bepalen, en

vandaar uit het verleden te onderzoeken. Kinderen jonger dan dertien jaar zijn daartoe volgens Toebes echter nog niet in staat.

Boersema is van mening dat waarden bij milieu-educatie in het vak geschiedenis slechts subtiel meespelen. Hij vindt dat de nadruk moet liggen op kennis-inhoudelijk werk. Boersema: 'Te veel gezwets over politiek en opvattingen verzwakt het vak geschiedenis. Meer onderwijs en minder educatie op school.'

Nascholing

Veel docenten zijn bang dat zonder de historische lijn via de oudheid en de middeleeuwen het vak verarmt. Dat kan een drempel vormen voor bestaansgericht onderwijs en milieu-educatie in het vak. Nascholing kan een hulpmiddel zijn om over die drempel heen te stappen.

Er zijn echter meer verklaringen voor het betrekkelijk lage milieu-educatieve niveau van docenten. Historici hebben zich nog weinig beziggehouden met milieuproblematiek, aldus Toebes, en daarom kan niet verwacht worden dat geschiedenisdocenten voldoende zijn voorbereid om milieu-educatie in hun vak op te nemen. Nascholing op het terrein van milieu-educatie moet verplicht worden, zodra er materiaal ligt op grond van onderzoek door vakwetenschappers.

Kattenberg constateert dat het zelfbeeld van LBO-docenten negatief is. Dit stamt uit de tijd waarin kennis overgewaardeerd werd en LBO-docenten minderwaardigheidsgevoelens ontwikkelden ten opzichte van hun collega's van HAVO en VWO. Over het algemeen kan echter worden gezegd dat LBO-docenten uitstekend functioneren. Ze moeten alleen iets bijleren op nieuwe kennisgebieden zoals milieu-educatie. Maar dat geldt evenzeer voor hun collega's van HAVO en VWO.

Toekomstige docenten geschiedenis zullen milieu-educatie structureel in hun opleiding aangeboden moeten krijgen. Niet alleen didactisch, maar ook vakinhoudelijk. Nascholing is nuttig, maar kan volgens Boersema niet alles compenseren.

Blockmans vindt verplichte nascholing voor milieu-educatie vanzelfsprekend. Maar dan moet er in het onderwijs wel wat veranderen. Docenten moeten nu te veel uren lesgeven. Een eerste eis aan de minister zou moeten zijn het reduceren van de huidige 29 uur tot 21 uur (zoals in België). Pas dan creëer je een andere fysieke conditie voor de docent en bied je een mentale conditie om nieuwe ideeën bij kinderen te ontwikkelen ook op het terrein van milieu-educatie.

6. CONCLUSIES

Uit de wetenschappelijke en didactische discussie over milieu-educatie in deze publikatie komt geen eenduidige visie naar voren. Wel hebben alle geïnterviewden de neiging de ruim baan te maken voor het betrekken van milieu-educatie bij de vakken aardrijkskunde, economie en geschiedenis. Dat milieu-educatie zich met name afspeelt op de raakvlakken tussen de verschillende vakken, brengt overigens het gevaar met zich mee dat vakken zich op elkaars terrein begeven. Onderlinge afstemming is daarom belangrijk.

Unaniem is men ook van mening dat nascholing van docenten belangrijk is. Eerst moet echter worden onderzocht welke vragen docenten over milieu-educatie hebben. Pas dan kan immers aan een goed aanbod worden gewerkt.

Op grond van de informatie die de sleutelfiguren in de voorgaande hoofdstukken over milieu-educatie naar voren hebben gebracht in combinatie met het ons 'ideale' beeld van milieu-educatie, wordt hieronder eerst een beeld gegeven van de vakken apart. Daarna volgt een aantal kenmerken die typisch zijn voor milieu-educatie (ME):

Aardrijkskunde:

- integrerend vak (fysische en sociale aspecten), dus goed voor milieu-educatie
- mogelijkheden voor een meer holistische benadering
- rode draden: ontwikkelings- en milieu-educatie
- milieu-educatie biedt het vak weer bestaansrecht
- waardencommunicatie

Economie:

- minder accent op het 'geldvak'

- accenten verleggen naar een meer genuanceerd inzicht in een aantal centrale begrippen zoals behoefte en schaarste, alternatieve kosten, compensatiekosten, volledige prijzen, groei en krimp en geldsluier
- onderzoekend leren
- besluitvorming
- waardencommunicatie
- veel didactische 'eisen' van milieu-educatie zijn niet nieuw, maar komen voort uit de behoefte aan bestaansgericht en 'goed' onderwijs: leer kinderen geen weetjes maar cognitieve en andere vaardigheden, zodat zij zichzelf informatie eigen kunnen maken.

Geschiedenis:

- kansen voor milieu-educatie bij een bestaansgerichte benadering, vooral bij maatschappijgeschiedenis
- in ieder geval de verloren bestaansdimensie 'natuur' toevoegen
- aansluiten bij opkomende aandacht voor mentaliteitsgeschiedenis, dus ook vanuit een culturele invalshoek
- geschiedenis biedt zeker geen recepten voor een duurzame samenleving, maar wel inzicht in het ontstaan van milieu-problemen, en de wijze waarop culturen in het verleden omgingen met de natuur en oplossingen vonden voor milieu-problemen

De algemene kenmerken:

1. Milieu-educatie biedt kennis over en inzicht in de werking, de achtergronden en de gevolgen van actuele milieuproblemen.
2. Milieu-educatie besteedt aandacht aan de relatie tussen mens en milieu. Milieuproblemen zijn maatschappelijke problemen; het milieu kent geen problemen.

3. Milieu-educatie helpt en leert kinderen een eigen mening te vormen over actuele milieuproblemen en de rol van de mens en in het bijzonder hun eigen rol daarin.
4. Milieu-educatie leert kinderen kiezen (besluitvormingsvaardigheden).
5. Milieu-educatie legt de nadruk op oplossingen van milieuproblemen.
6. Milieu-educatie biedt handelingsperspectieven:
 - Wat kan ik er aan doen?
 - Wat zijn dan voor mij de gevolgen?
 - Zijn die voor mij acceptabel, of niet?
 - Hoe kan ik beïnvloeden?
7. Milieu-educatie zoekt voorbeelden die aansluiten bij de beleavingswereld van kinderen (jeugdcultuur en eigen omgeving).
8. Milieu-educatie bereidt voor op toekomstige rollen in de maatschappij: milieu-educatie is bestaansgericht.
9. Milieu-educatie wijst wel op de ernst van de situatie, maar voorkomt doemdenken door in te gaan op angsten die bij leerlingen leven.
10. Milieu-educatie heeft bovenstaande uitgangspunten samengevat in een aantal kernbegrippen:
 - duurzame ontwikkeling
 - milieu
 - betekenis (functie) van het milieu voor de mens
 - ingrepen
 - milieu-effecten
 - milieuprobleem
 - relatie mens-milieu
 - keuzen
 - oplossingen
 - afwenteling
 - handelingsperspectief

Door lessen te toetsen aan deze kernbegrippen krijg je een idee over de milieu-educatieve kwaliteit van de les.

Milieu-educatie is bij de overheid duidelijk een aandachtspunt. Er zijn gelden uitgetrokken om de komende jaren het invoeren van milieu-educatie in het onderwijs mogelijk te maken. De overheid heeft daar belang bij. Een breed maatschappelijk draagvlak is een onmisbaar instrument bij de totstandkoming van politieke beslissingen die tot een duurzamer samenleving moeten leiden. Maar ook voor het onderwijs staan er belangen op het spel. Milieu-educatie kan kwaliteitsverhogend werken. Het geeft het vak een duidelijk actuele waarde: je kunt er wat mee doen. Maar misschien is het belangrijkste dat de mens- & maatschappijvakken er ook leuker van worden. Voor de leerling en voor de docent.

Invoering van milieu-educatie in de mens en milieu-vakken is een kwestie van lange adem: eindtermen, eindexamens, leerplannen, schoolboeken en lerarenopleidingen.

Het veld, zoals dit is verenigd in de vakorganisaties (KNAG, VGN, VECON en LWEO) speelt daarbij een belangrijke rol. Scholen dienen de gelegenheid te krijgen hun eigen invulling te maken om te voorkomen dat discussies worden uitgevoerd over de hoofden heen van de mensen die voor de klas staan.

Literatuur

Becht, H. e.a, *Groene economie*, red. W. van Dieren, Centrum voor Energiebesparing, Delft, 1983.

Boersema, J.J., J.W. Copius Peereboom, W.T. de Groot, *Basisboek Milieukunde*, Boom Meppel, Amsterdam, 1984.

Boersma, K., J.C. Schouw, *Tussen Natuur en Milieu*, uitgangspunten voor didactiek van natuur- en milieu-educatie, SLO, Enschedé, 1988.

Daly, H., *For the Common Good*, Green Print, 1990.

Goudzwaard, B., K. Koetsier, *ABC van de economie*, Kok, Kampen, 1989.

Goudzwaard, B., K. Koetsier, *Genoeg van teveel en genoeg van te weinig*, ten Have, Baarn 1986.

Holthuizen, R., Van 'Menschen Quaet' tot ozongat. De geschiedenis van het milieubesef in Nederland, in: *Reflector nr.2 okt. 1989 p.72-76*.

Hoogendijk, W., *The economic Revolution*, Greenprint/Jan van Arkel, Utrecht, 1991.

Hueting, R., *Interviews, Milieudefensie*, pp. 29 t/m 32, Amsterdam, november 1989.

Hueting, R., *Interviews, Onze Wereld*, speciale uitgave, pp. 8 t/m 9, Amsterdam, maart 1990.

Hueting, R., *Interviews, Appels en Peren*, jrg. 8, nr.1, Amsterdam, 1990.

Hueting, R., *Productiegroei en milieu: tegenstrijdige doelstellingen*, Natuur en Milieu, Utrecht, juli/aug., 1990.

Jacobse, J., H.B. van Tongerloo, *Als hier ... dan daar ..., als nu ... dan straks*, didactiek van duurzame ontwikkeling, SME, Utrecht, 1990.

Langeweg, F. (eindred.), *Zorgen voor Morgen*, nationale milieu-verkenning 1985 - 2010, RIVM, Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan de Rijn, 1988.

Loo, F.A. van der, *Op zoek naar duurzame ontwikkeling*, Centrum voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen, R.U. Utrecht, 1991.

Milieu en geschiedenis, *themanummer van Kleio met achtergrond-artikelen, literatuuroverzicht en lesmateriaal over watervervuiling*, jrg. 32 nr.9, november 1991.

Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, *Advies over de voorlopige eindtermen basisvorming in het voortgezet onderwijs*, Zoetermeer, 1989.

Ministerie van VROM e.a., *Kiezen of verliezen*, Nationaal milieubeleidsplan, SDU, 's Gravenhage, 1989

Mol, T., Scholten, *Economische gevolgen van duurzame ontwikkeling*, Tijdschrift voor politieke economie, apr./mei, 1991.

Nentjes, A. *Milieueconomie*, Basisboek Milieukunde, Boom Meppel, 1984.

Nieuwkoop, J., en M. van de Ven, 150 Jaar ongestoord knoeien. Wetgeving, milieubesef en bodemverontreiniging in Noord-Brabant, 1800-1950, in: *Jaarboek voor de geschiedenis van bedrijf en techniek* 1991.

Opschoor, H. *Na ons geen zondvloed*, Kok, Kampen, 1989.

Pearce, D., A. Markandya, E.B. Barbier, *Blueprint for a green economy*, Earthscan Publications Ltd., London, 1989.

X Pieters, M., *Kernleerplan NME: uitgangspunten en uitwerkingen*, SLO, Enschedé, 1990.

Poulussen, P., *Van burenlust tot milieuhinder. Het stedelijk leefmilieu 1500-1800*, Antwerpen 1987.

Reijnders, L., *Pleidooi voor een duurzame relatie met het milieu*, Van Gennep, Amsterdam, 1984.

Robertson, J., *Future Wealth*, Cassell, 1990.

Sangers, F., *Vakdeelleerplan NME in de basisvorming, economie*, intern werkdocument, SLO, Enschede, 1990.

Schmidt, W., en Kuntz, S. (ed.) *Von 'Abwasser' bis 'Wandern'. Ein wegweiser zur Umweltgeschichte* (Körber Stiftung, Hamburg 1986).

Tongerloo, H.B. van, *Sleutelen aan begrip, een analyse van sleutelbegrippen in natuur- en milieu-educatie*, NME-Project, SLO, Enschedé, 1991.

Vankan, L.J.A.E., *'Basisvorming Aardrijkskunde*, Stenfert Kroese, Martinus Nijhoff, Leiden, 1989.

Zon, H. van, *Een zeer onfrisse geschiedenis. Studies over niet-industriële verontreiniging in Nederland 1850-1920*, Den Haag 1986.

SME is een non-profit adviesorganisatie op het terrein van milieu-educatie en -communicatie.

SME richt zich met haar adviezen op het bevorderen van een duurzame samenleving. Een samenleving die leefbaar blijft door aanpassing van ons milieugedrag. Dit vraagt om een maatschappelijke trendbreuk. Milieu-educatie en -communicatie spelen een sleutelrol in dat proces.

SME hanteert drie uitgangspunten bij haar advisering:

- Het motiveren van mensen tot een actieve betrokkenheid bij het milieu.
- Het bevorderen van de wisselwerking tussen overheden, bedrijven, onderwijs, maatschappelijke instellingen en publieksgroepen.
- Het bieden van praktisch uitvoerbare mogelijkheden tot milieuvriendelijk gedrag.

Ten behoeve van haar advisering initieert SME onderzoek, verzorgt cursussen en ontwikkelt educatief materiaal. De aanpak van SME kenmerkt zich door een stelselmatige en creatieve, eigentijdse benadering.

Op het internationale vlak is SME lid van de IUCN (The World Conservation Union).

Colofon

Letter: Palatino

Tekst: Herman van Tongerloo

Eindredactie: Maurits Groen

Drukwerk: Nagelhout B.V., Hoevelaken

Omslagontwerp: N&W / Leo Burnett, Amsterdam

DTP: Cas de Vries, Buro Dvada, Utrecht

"Je moet met mes en vork eten" is een vaak gebruikte opvoedkundige uitspraak. Maar hoor je wel eens: "Je gaat toch niet met de auto"? Of: "Wat asociaal! De verwarming staat op 24 graden"?

Als we om ons heen kijken zien we dat milieubewust handelen niet vanzelfsprekend is in onze cultuur. We hebben het gevoel verloren voor de grenzen die het milieu stelt. Toch hoeft het geen betoog dat we ons milieugedrag ingrijpend moeten veranderen.

Hoe je als onderwijsgevende kunt "sleutelen" aan dat milieugedrag is de hamvraag voor milieu-educatie in het onderwijs en van dit boekje. Centraal hierin staan de zogenaamde mens- en maatschappijvakken: aardrijkskunde, geschiedenis en economie.

Interviews met deskundigen op het gebied van vakwetenschap en didactiek vormen de basis ervan. Zij laten hun licht schijnen over de actuele en potentiële bijdrage van het onderwijs aan een milieuvriendelijke cultuur en maatschappij.



STICHTING MILIEU EDUCATIE

ISBN 90-6619-113-9