

Een schepje er boven op!

Over natuur- en milieu-educatie
en pedagogiek

Op weg naar pedagogisch
verantwoorde doelen,
inhouden en methoden
van een natuurnabije educatie

door
Dirk Huitzing

IVN VERENIGING VOOR NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE

Mania
Rosendal



Plantage Middenlaan 2c, Amsterdam
Postbus 20123, 1000 HC Amsterdam
Tel. 020-6228115 · Fax 020-6266091

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
	1.1 "Een schepje er boven op!"	6
	1.2 Over de doelen van dit boek	8
	1.3 Natuur- en milieu-educatie: voor jong en oud, op school en daarbuiten	10
	1.4 Betekenissen van 'natuur' en 'milieu'	10
2	De mensen en de natuur – de natuur en de mensen	13
	2.1 Zorgen om de natuur	13
	2.2 Veranderingen in de omgang met de natuur	14
	2.3 Veranderende opvattingen over de natuur	15
	2.4 Hedendaagse natuurbeleving	17
	2.5 Over analyses van het natuurbederf	21
	2.6 Verweer tegen aantasting van de natuur	25
3	Ethiek en omgang met de natuur	28
	3.1 Ethische argumenten voor natuurbehoud	28
	3.2 Is een nieuwe natuurethiek nodig?	31
4	Pedagogiek voor natuur- en milieu-educatie	34
	4.1 Een analyse van het begrip 'educatie'	35
	4.2 Criteria voor opvoedingsdoelen	38
	4.3 Waarden in omgang en opvoeding	41
	4.4 Pedagogiek van de hoop	44
5	Pedagogische aspecten van het leren omgaan met natuur en milieu	48
	5.1 Over de oorsprong van natuur- en milieu-educatie	48
	5.2 'Educaties' en strevingen naar veranderingen in de samenleving	49
	5.3 Leren voor een 'betere' toekomst	52
	5.4 Doelen in het perspectief van idealen	55
	5.5 Doelen van natuur- en milieu-educatie in pedagogisch perspectief	57
6	Pleidooi voor een natuurnabije educatie	63
	6.1 Naar een eigen 'vak'structuur en kennisveld	63
	6.2 Noodzakelijke analyses en reflectie	64
	6.3 Liefde voor de natuur als grondslag voor gemotiveerd leren	68

7	Samenvatting en conclusies	73
	Aantekeningen bij de hoofdstukken 1 t/m 6	78
	Register	100
	Geraadpleegde literatuur	104
	Verantwoording van de tekst	118
	Colofon	119

”Dolend over de wegen, door het wijde polderland, in het bos, of langs het strand, wordt het genieten vaak aanmerkelijk verhoogd, wanneer men scherper waarneemt en nauwkeuriger let op kleinigheden. Er kan een zeldzame bekoring uitgaan van een vogel, van enig ander dier, van het geluid, waarmee de wind speelt door de twijgen, of van het klotsen van het slootwater tegen een vlonder, tenminste als men de kunst verstaat met open oor en oog te luisteren en te zien.”

”DWALEND GINDS EN HER”, J. A. Verwey, 1945, 3de druk, blz. 3.

”Indeed, while most people are very curious about the functioning of the living world that surrounds and supports them, neither their schooling nor the popular media have provided them with the basic information they need to understand it.”

”THE MACHINERY OF NATURE”, Paul Ehrlich, 1986, p. 10.

1 Inleiding

1.1 "Een schepje er boven op!"

Ruim dertig jaar geleden bood de gang naar en van school tweemaal daags een ontmoeting met de fascinerende wereld van stoom en stroom. Die bestond niet alleen uit de sfeer van de rivier in de ochtendnevel, het woest kolkende water langs de kop van een krib, of het schouwspel van een langzaam stroomopwaarts zwoegende sleep rijnaken, de telkens weer wonderlijke verschijnselen van eb en vloed en het blinkende koper van kompas en machinetelegraaf in de stuurhut, maar niet in het minst uit geuren en geluiden afkomstig van de machiniekamer. Een jongensdroom nabij het stuurrad van de veerpont, die soms een zeekasteel scheen, werd abrupt beëindigd door de bouw van een brug. Over de uiterwaarden dreef nog zwart de stoombotenrook. Milieuvervuiling? Vast wel, maar dat woord bestond toen nog niet. Herinneringen zijn blijvend en toepassingen legio.

De betekenis van het eerste deel van de titel, "Een schepje er boven op!", is meervoudig. De uitdrukking komt uit een reeds vervlogen wereld waarin stoom een belangrijke drijvende kracht is. In die voorbije tijd kon menig schip het met weinig paardekrachten niet tegen wind en golven bolwerken. Met deze woorden werd dan tot grotere inzet aangespoord. Een schep meer kolen op het vuur geeft meer druk op de ketel en extra kracht op de schroef. Genoeg om tegen de stroom in een veilige haven te bereiken?

"Een schepje er boven op!" staat in dit verhaal meer figuurlijk voor verhoging van druk en vergroting van krachtsinspanningen. Zo zijn extra inspanningen niet overbodig bij invoeging van natuur- en milieu-educatie in onderwijs en buitenschools educatief werk. Hetzelfde geldt voor de wens tot meer rekening houden met pedagogische overwegingen in natuur- en milieu-educatie. Verder valt te denken aan ruimere aandacht voor educatie in het kader van natuur- en milieubehoud. Maar niet in het minst is het een karakteristiek van de ongemakkelijke positie van natuur- en milieu-educatie in de moderne informatiemaatschappij en de daarmee verbonden keuzemogelijkheden. Inzet van extra energie en inventiviteit is daarbij steeds een vereiste.

Dagelijks geven de media berichten over de toestand van natuur en milieu. 'Slecht nieuws' voert daarbij de boventoon. Niet zelden zijn beelden bijzonder indringend. Een olievlek op zee en later op het strand, met een zwarte brei overdekte vogels, kwijnende bossen of een nieuw ontdekte gifplek: bekende episodens van het acht-uur journaal. De grauwsliuier is sterk; kleur gloort er nauwelijks nog doorheen. Valt er nog iets positiefs te melden?

Gaan in het voorjaar nog vogels zingen en bloemen bloeien ? Het is soms moeilijk voor te stellen. Toch is er uitbundige vogelzang en bloeien volop bloemen langs de wegen. De aantasting van de natuur is, zeker voor niet-deskundigen, maar ten dele direct zichtbaar. Waarneembare uitingen van vitale natuur lijken berichtgeving in de media over het milieubederf te weerspreken. Zoiets vormt gemakkelijk een bron van verwarring.

Dat het niet best gaat met natuur en milieu wordt echter vrij algemeen erkend. De huidige toestand van natuur en milieu is een gevolg van menselijke activiteiten. Daar is wat aan te doen, zij het niet op stel en sprong. Voor een doeltreffend natuur- en milieubeleid is een samenhangende inzet van instrumenten nodig. Een steeds terugkerend aspect is daarbij een tekort aan kennis en vaardigheden bij mensen, die bij vraagstukken van natuur en milieu betrokken zijn.¹ Toch is kennis van zaken noodzakelijk om de handen zinvol uit de mouwen te kunnen steken. In concrete gevallen dient men te weten hoe te handelen. Het beschikken over de nodige vaardigheden is dan van groot belang. Dergelijke kennis en kunde kan men in de praktijk opdoen. Ook wordt er in onderwijs en in buitenschoolse educatie aandacht aan geschonken. Dit leren over natuur en milieu heet NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE.

In het hedendaagse communicatielandschap, waar de toon zozeer gezet wordt door verstrooiing en flitsende reclame, hebben aanbieders van immateriële boodschappen moeite gehoor te vinden. Het kiezen voor ideële en serieuze inhoud maakt de boodschap van natuur- en milieu-educatie niet gemakkelijker overdraagbaar. Een waarschuwend woord met het oog op naderend onheil is evenmin erg op z'n plaats, behalve als sensatie. Toch is het uit natuurbelang nodig om tot een dialoog met 'doelgroepen' te komen. De keuze tussen versimpeling en complexiteit is een onvermijdbaar dilemma², waaraan alleen met maximale inventiviteit te ontsnappen valt. Mogelijk loopt een uitweg via een natuur- en milieu-educatief aanbod van hoge kwaliteit, dat mensen motiveert en tevens vruchtbaar leren mogelijk maakt. Bij het streven naar zo'n aanbod past een volhardende opstelling en de hier in repeterende zin bedoelde slagzin "een schepje er boven op !" drukt dat aardig uit. Voer de druk maximaal op, om tegen de stroom in te koersen!

Kijkend naar de voortgaande verkommering en ontluistering van de natuur is hoop op een leefbare toekomst gemakkelijk in twijfel te trekken. Als een vanzelfsprekende voortzetting van het heden is die toekomst moeilijk in te denken. Een natuurvriendelijke toekomst impliceert hier en daar vrij drastische ombuigingen. Hoop biedt het enige houvast "um sich lehrend und lernend auf Zukunft hin zu orientieren".³ Dit utopische – in de betekenis van "beschrijving van begaanbare wegen naar bereikbare vergezichten"⁴ – element in natuur- en milieu-educatie mag uit het oogpunt van het verschaffen van hoop niet worden onderschat. Natuur- en milieu-educatie dient niet alleen liefde voor de natuur te bewerkstelligen, of inzicht te bevorderen in de maat-

schappelijke context van natuurbederf, maar ook en vooral gericht te zijn op werken aan een natuurvriendelijke toekomst. Ook wat dat betreft geldt het motto: een schepje er boven op!

1.2 Over de doelen van dit boek

Verontreiniging, verzuring, vermesting, verdroging, uitputting; het rijtje problemen is gemakkelijk aan te vullen. Wie deze onderwerpen wat van naderbij beziet, ontdekt al spoedig dat vrijwel iedereen er op één of andere manier mee te maken heeft. De kwaliteit van natuur en milieu is voor ons allen van belang. Daarom is natuur- en milieu-educatie voor iedereen bedoeld. Iedere inwoner van dit land zou wat van natuur en milieu moeten weten, van aantasting en vervuiling en van pogingen om dat alles tegen te gaan. De belangen van natuur en milieu zijn daarbij een centraal thema. Wat gaat er nu eigenlijk mis wanneer bossen dreigen te verdwijnen, de bodem verzuurt en de rijkdom aan soorten afneemt? En niet het minst belangrijk is de vraag naar wat er nog over is om van te genieten.

Met de aandacht voor vraagstukken van natuur en milieu neemt ook de belangstelling voor natuur- en milieu-educatie toe. Tot nu toe is natuur- en milieu-educatie vooral een zaak geweest van bevroegen biologen, natuurbeschermers en milieu-activisten. Pedagogen hebben zich weinig beziggehouden met dit onderwerp, of met teleurgang van de natuur in het algemeen. Dit is opmerkelijk, omdat milieubederf ook afkalking van toekomstmogelijkheden van kinderen inhoudt.

Natuur- en milieu-educatie is te zien als onderdeel van een reeks pedagogische vertalingen van maatschappelijke problemen.⁵ Op deze manier beschouwd begint natuur- en milieu-educatie bij de constatering van vraagstukken rond natuur en milieu. Naar mijn mening levert zo'n beschouwing hooguit één kant van een medaille op. Zowel gerechtvaardigde natuurbelangen als belangen van lerende kinderen en volwassenen worden tekort gedaan, wanneer denk- en ontwikkelwerk hierin blijft steken. Pas wanneer aan al deze belangen recht wordt gedaan, is een pedagogische vertaling van maatschappelijke problemen geslaagd te noemen. Dit lukt niet zonder denken over bestaansdimensies als opvoeding en onderwijs. Een pedagogische reflectie op natuur- en milieueducatie ontbreekt echter, althans in Nederland.⁶ Voor een goede ontwikkeling is een dergelijke doordenking beslist nodig, onder andere met het oog op verheldering van doelen, inhouden en methoden. Zo kan een pedagogisch aanvaardbare koers scherper in beeld komen. Hieraan zo mogelijk een bijdrage te leveren is het oorspronkelijke doel van een enige jaren terug begonnen 'speurtocht'. Het hier voorliggende betoog is er een resultaat van. Op basis van sindsdien opgedane kennis en ervaringen wil ik het doel thans iets anders formuleren. Dit werkstuk is zowel een poging tot:

- toepassing van pedagogische inzichten op natuur- en milieu-educatie, als

- formulering van een mede daardoor geïnspireerde visie op natuur- en milieu-educatie.

In deze visie is het motiveren van mensen tot duurzaam leren over natuur en milieu cruciaal. Beide genoemde doelen hangen nauw samen en de argumenten ervoor worden hieronder – als toelichting op de hierna volgende hoofdstukken – kort samengevat:

Een eenzijdige invulling van natuur- en milieu-educatie vanuit het denken over natuurbehoud en milieubeheer heeft weinig zin. De mogelijkheden en kansen van natuur- en milieu-educatie worden er onnodig door beperkt. Daarentegen nemen kwaliteit en kansen op succes toe, wanneer rekening wordt gehouden met maatschappelijke omstandigheden, met hoe mensen zich een beeld vormen van de wereld om hen heen, met kenmerken van leerprocessen en met belangen, opvattingen en ideeën van kinderen en volwassen deelnemers. Tweezijdige communicatie is hiervoor een voorwaarde.

Naast ecologische en economische aspecten van de omgang met de natuur dienen ook historische en maatschappelijke dimensies onder ogen te worden gezien. De natuur zoals wij die kennen is dan geen objectief gegeven, maar blijkt in belangrijke mate maatschappelijk te zijn bepaald. Knelpunten in de zogenoemde mens-natuur-relatie vloeien niet alleen voort uit afwegingen tussen economische en ecologische belangen, uit sociale dilemma's of uit tegenstellingen tussen lange en korte termijn, maar zijn ook onderworpen aan morele oordelen.

Het leren van ingewikkelde onderwerpen en de verwerking van het geleerde vergt geruime tijd. Maar aan tijd is altijd gebrek. Vanuit natuurbelang gezien is een duurzaam leren over natuur en milieu nodig, waarbij 'duurzaam' staat voor voortdurende leeropbrengsten over langere tijd. De noodzakelijkerwijs ambitieuze doelen van natuur- en milieu-educatie zijn slechts te verwezenlijken, wanneer men er in slaagt deelnemers sterk en langdurig te motiveren. Dat kan door een fusie te bewerkstelligen van natuur- en milieubelangen met die van potentiële deelnemers. Een geschikte grondslag hiervoor vormt positieve beleving van de natuur. Niet alleen is interesse voor natuur voor veel mensen belangrijk, maar bovendien vormt het een goede brug naar betrokkenheid bij de natuur, naar vorming van een eigen mening en vandaar naar eigen bijdragen tot duurzame omgang met de natuur. Natuur- en milieu-educatie is geen opvoeding tegen natuuraantasting, maar tot zorg, respect en verantwoordelijkheid voor de natuur en tot gerichtheid op een vruchtbare toekomst met de natuur.

Een theorie over ecologische vorming is er nog niet en er bestaat zelfs twijfel of zoiets nodig en mogelijk is.⁷ Maar er is wel behoefte aan meer helderheid en aan een conceptueel goed onderbouwde praktijk. Een weg daartoe biedt wellicht "eine Art pädagogische Suchbewegung, als pädagogische Antwort und Reaktion auf die Herausforderungen

der ökologische Krise.”⁸ Zolang het nog niet precies duidelijk is op welke wijzen natuur- en milieu-educatie vorm kan krijgen, valt aan gericht speurwerk niet te ontkomen. Deze inspirerende gedachte is bij het schrijven een leidraad geweest.

1.3 Natuur- en milieu-educatie: voor jong en oud, op school en daarbuiten.

In de hierna volgende hoofdstukken zal vaker verwezen worden naar natuur- en milieu-educatie in relatie tot het formele onderwijs, dan naar buitenschoolse natuur- en milieu-educatie. De reden daarvoor is niet terug te voeren op een voorkeur voor het één of het ander, of op een prioriteitsstelling. Voor beide richtingen is veel te zeggen. Als er sprake is van scheve verhoudingen dan betreffen die uitsluitend de beschikbare gegevens. Over natuur- en milieu-educatie in het formele onderwijs is meer informatie te vinden dan over het buitenschoolse werk.

Ook wordt vaker van kinderen dan van volwassenen gesproken, wat gezien de pedagogische oriëntatie niet onlogisch is. Het betekent allerm minst, dat natuur- en milieu-educatie ten behoeve van volwassenen niet van belang wordt geacht. Tussen pedagogiek en andragogie, de theorie met betrekking tot de vorming van volwassenen, bestaan geen absolute afscheidingen. In onderwijssituaties is de verhouding tussen leerkracht en leerlingen niet in alle opzichten gelijkwaardig. Een enigszins vergelijkbare verhouding tussen docent en deelnemers is aan te treffen in activiteiten in het kader van volwassenen-educatie. Hier ontbreekt de ruimte voor een uiteenzetting over dit onderwerp. In de tekst is op plaatsen waar dat relevant is zo nu en dan verwezen naar natuur- en milieu-educatie voor volwassenen, maar niet altijd. Dit omdat in het laatste geval de frase 'kinderen en volwassenen' te frequent voor zou komen, wat de leesbaarheid niet bevordert. Het leren van volwassenen verschilt in een aantal opzichten van het leren van kinderen.⁹ Daarom zal een andragogische reflectie op natuur- en milieu-educatie naast overeenkomsten ook verschillen vertonen met wat in dit werkstuk vanuit een pedagogische optiek naar voren wordt gebracht. Er is, mede met oog op omvang en leesbaarheid, niet gekozen voor een consequente weergave van beide gezichtspunten.

1.4 Betekenissen van 'natuur' en 'milieu'

Het begrip 'natuur' wordt in dit verhaal in een ruime betekenis gebruikt. Er wordt meer onder verstaan dan de gebruikelijke 'ongerepte', 'schone' of 'vrije' natuur. 'Natuur' slaat op het geheel van ecosystemen van onze planeet. Planten en dieren, maar ook de lucht, het water, de bodem en het gesteente met alle mineralen vallen onder dit bredere natuurbegrip. 'Natuur' is er, altijd en overal, van dakgoot tot natuurreservaat.

De vraag of iets door mensen gemaakt is, of niet, kan gebruikt worden

om 'natuur' van 'niet-natuur' te onderscheiden. Het niet door mensen gemaakte valt onder het begrip 'natuur'. Een ander woord daarvoor is 'zelfordening'. Wat 'natuur' is, is niet onderworpen aan ordeningen van mensen. Het 'natuurlijke' staat op zichzelf en ordent zichzelf. 'Natuur' is oorspronkelijk. Het is niet statisch, maar steeds aan veranderingen onderhevig. Ondanks veel menselijke inspanningen om het tegen te gaan steekt de eigen ordening van de natuur steeds weer de kop op. Aarde, water, lucht en vuur, maar ook planten en dieren, met hun niet getemde krachten en vormen: ook dat is 'natuur'.¹⁰ Overigens sluit het idee van zelfordening beïnvloeding door mensen in het geheel niet uit. Mensen proberen vaak hun ordening aan de 'natuur' op te leggen. Voorzover dit lukt, dat wil zeggen voorzover 'natuur' maakbaar wordt, verandert 'zuivere natuur' in 'beïnvloede-natuur'.

De inhouden van de begrippen 'natuur' en 'milieu' zijn niet precies gelijk. Een eerste indruk van verschillen in betekenis volgt uit vergelijking van woorden als 'natuurramp' en 'milieurramp'. Oorzaken van natuurrampen liggen zonder twijfel in de eigen krachten van de natuur. Daarentegen zijn milieu-rampen gevolgen van menselijk falen.

'Milieu' betekent in het algemeen 'omgeving' en wel 'omgeving' van iets, van een persoon of een groep personen. Mensen en dieren hebben een 'milieu'. Er is een huiselijk 'milieu', een sociaal 'milieu' en ook een technisch 'milieu'. Binnen de context van de 'milieuproblematiek' is de betekenis van het begrip 'milieu' langzamerhand verschoven naar die van 'omstandigheden van de omgeving', of, anders gezegd, naar 'omgevingskwaliteit'.

Meer in het bijzonder staat 'milieu' voor – negatieve – resultaten van menselijk ingrijpen in de zelfordening van de 'natuur'. Daar waar veranderingen in de natuur – als gevolg van menselijk toedoen – negatief gewaardeerd worden, is sprake van een 'milieuprobleem'. Als onderdeel van de samenvoeging 'milieubederf' wordt 'milieu' vaak in deze betekenis gebruikt.

Waar 'natuur' is, is ook altijd sprake van een 'milieu' en omgekeerd. 'Natuur' omvat ook de tegenwoordig veel gebruikte milieucomponenten, zoals lucht, water, bodem en geluid. In de 'natuur' is afval niet ongewoon, maar niet alle afval is 'natuur'. Duidelijk is, dat de begrippen 'natuur' en 'milieu' nauw vervlochten zijn. Daarom is een keuze voor één van beide termen vrij arbitrair. In het vervolg zal vaak de combinatie 'natuur en milieu' worden gebruikt, hoewel er een lichte voorkeur is voor het begrip 'natuur'. Dit gebeurt om de volgende redenen:

- op deze manier wordt, ter relativering van krachtsverhoudingen die thans wel erg sterk naar één zijde lijken over te hellen, meer verband gelegd met wat mensen niet beheersen: met de 'ongetemde krachten' in de natuur
- hoewel 'natuur' als zelfordening – die naar mensen toe zowel nega-

tief als positief kan werken – eigenlijk een neutraal begrip zou moeten zijn, leert de ervaring dat 'natuur' door veel mensen met iets positiefs wordt geassocieerd. Daarentegen wordt 'milieu' veelal in negatieve zin gebruikt

- aan 'natuur' wordt inspirerende en vormende waarde toegeschreven.

Met de hier gebruikte betekenis van 'natuur' wordt aangesloten bij een oude traditie, waarvan de wortels in de Griekse natuurfilosofie liggen. Bij betekenisverlening is dat geen onbelangrijk argument.

2 De mensen en de natuur – de natuur en de mensen

2.1 Zorgen om de natuur

Verhouding mensen–natuur

In toenemende mate maken mensen zich zorgen om de natuur en daar is alle reden toe. De natuur heeft meer en meer te lijden door menselijke ingrepen. Ook in het verleden gaven de verhoudingen tussen mensen en de overige natuur reden tot zorg. Maar de aard van de zorgen was anders dan tegenwoordig. Vroeger was de natuur hard en weerbarstig. Het kostte mensen moeite zich een bestaan te verschaffen en de natuur was daarbij in menig opzicht tegenpartij. Geen wonder dat mensen zich aan de greep van de natuur wilden ontworstelen, om gebrek, schaarste en ander ongerief op te heffen. Ontwikkeling van wetenschap en techniek om tot natuurbeheersing te komen leek daarvoor een geschikte aanpak. Door de natuur te beheersen zou bevrediging van menselijke behoeften in voldoende mate mogelijk worden. Aan de slavernij onder het juk van de grillige natuur zou zo een einde komen, zo meende men tijdens de Verlichting.

Omslag verwachtingen

Helaas is het allemaal wat anders gelopen. Veel hoge verwachtingen zijn inmiddels omgeslagen. Een volledige beheersing van de natuur is een illusie gebleken. Steeds levert de natuur weer nieuwe verrassingen op. Gevolgen van de greep naar de macht over de natuur hebben soms het karakter van een nachtmerrie.

Veranderingen in de natuur

Onder invloed van menselijke samenlevingen heeft de natuur ingrijpende veranderingen ondergaan. Daardoor kan men zich de natuur niet meer als ongerept voorstellen. Dat natuurbeeld is niet realistisch. Een nieuw en adequaat beeld van de natuur is nodig en dat beeld is alleen verkrijgbaar als men zich rekenschap geeft van de veranderingen in de verhoudingen tussen mensen en de natuur. Voor natuuronderwijs en natuur- en milieu-educatie¹ is het nodig die veranderingen na te gaan om tot bruikbare natuurbeelden te geraken. Dit is geen eenvoudige exercitie en evenmin één die eenzijdig kan worden afgewerkt. Binnen het kader van dit werkstuk past echter slechts een schets in contouren.

Onvoldoende opgehelderd

Voorts is er nog een onderwerp dat onvoldoende is opgehelderd. Dit is de vraag "hoe een samenleving in elkaar zit, waarin milieubederf in deze mate mogelijk is?"² De kwaliteit van de omgeving takelt af. Dit vormt een complex van lastige en op het eerste gezicht onnodige problemen, waar niemand belang bij heeft. Hoe is het dan mogelijk dat in een technologisch en qua organisatievermogen zo hoog ontwikkelde samenleving als de onze zulke problemen voorkomen en dat deze zo hardnekkig zijn? Wat is rationeel aan het in versukkeling raken van ecosystemen, aan het verdwijnen van soorten planten en dieren en aan

vervuiling van water, bodem en lucht, wanneer niemand dit alles echt kan missen?³ Dit zijn belangrijke vragen die hier echter niet uitputtend, maar eveneens slechts in hoofdlijnen behandeld kunnen worden.

2.2 Veranderingen in de omgang met de natuur

Sinds het begin van de geschiedenis exploiteren mensen de natuur. Mensen hebben immers geen andere keuze dan de aarde te bewerken.⁴ De natuur ondergaat dit maar, zonder er in het algemeen beter van te worden.⁵ Voedsel, kleding, gereedschappen en bouwmaterialen onttrekt men steeds aan de natuur. Zo lang mensen in kleine aantallen voorkomen is de druk op de omgeving gering. Ook is de beschikbare technologie beperkt en gaan mogelijkheden tot ingrijpen in het toenmalige milieu niet diep. Wel is het vuur een geducht en invloedrijk instrument. Het verhaal van de natuur is sinds de komst van de mens nogal vreugdeloos. In Europa verdwijnen na de ijstijden de grote herbivoren, zoals de Mammoet, de Wolharige Neushoorn en het Reuzenhert. Met de eerste landbouwers begint de ontbossing. Op den duur sterft ook het Oerrund uit, het Wilde Paard en – bijna – de Wisent. Grote predatoren, zoals Beren, Wolven en Lynxen, vormen voor mensen zowel bedreigingen als concurrenten en worden daarom heftig vervolgd. Tegenwoordig zijn ze – beschermd – alleen nog in marginale gebieden te vinden.

Nieuwe produktiemethoden

In de loop der eeuwen is de omgang van mensen met de natuur veranderd. Nieuwe produktiemethoden brengen een afnemende afhankelijkheid van wisselvalligheden van de natuur met zich mee. De ontwikkelingen verlopen aanvankelijk bepaald niet snel. Na zwervende jagers en verzamelaars komen boeren met vaste woonplaatsen. Deze boeren gebruiken nog stenen werktuigen, maar van een betere kwaliteit dan die van eerdere culturen. Daarom wordt die periode uit de prehistorie de 'Nieuwe Steentijd' genoemd en de overgang naar landbouw en veehouderij de 'neolithische revolutie'. Als gevolg van deze omwenteling wordt de exploitatie van de natuur intensiever. Vanuit het Nabije Oosten worden de nieuwe kundes langzaam verspreid. Jacht en visvangst zijn nog lang belangrijke bronnen van bestaan. De pas verworven agrarische productiemethoden worden met vallen en opstaan verbeterd. In de agrarische samenleving leeft men van het land en vele eeuwen lang blijft dat de belangrijkste bestaanswijze.

De industriële revolutie in het achttiende eeuwse Engeland – en later in andere landen – vormt de aanzet tot ingrijpende veranderingen. De moderne industriële maatschappij komt in de plaats van de traditionele agrarische samenleving. In nijverheid en industrie neemt de productiviteit geweldig toe. Later gebeurt dit ook in de landbouw. De basis ervoor is gelegd door ontwikkelingen in wetenschap en techniek. Dit alles betekent, naast een toename in welvaart, een ongekende intensivering van natuurexploitatie. De toegenomen technische, maatschappelijke en organisatorische potenties maakten frequente en grootschalige ingrepen mogelijk. Voor het eerst lijkt het alsof mensen de

natuur naar hun hand kunnen zetten. De oorspronkelijke afhankelijkheid schijnt te zijn omgezet in beheersing.

Met de opkomst van handel en industrie, eerst in lokale en later in nationale en multinationale bedrijven en met beter transport, wordt de basis gelegd voor een unieke welvaarts- en consumptiemaatschappij, maar ook voor milieubederf op ongekeerde schaal. Als gevolg van ontwikkelingen gedurende de laatste anderhalve eeuw raken de ecologische grondslagen van het bestaan in gevaar, worden sociaal-ruimtelijke verbanden verstoord en verdwijnt de natuur grotendeels uit de dagelijkse leefwereld.⁶

Toenemende exploitatie

De veranderingen in de omgang met de natuur zijn te typeren als een in intensiviteit toenemende exploitatie. Deze steeds 'betere' benutting van natuurlijke hulpbronnen leverde ook een verhoging van de levensstandaard van de bevolking op. Er is echter weinig reden om hier een rechtlijnige ontwikkeling in te zien. De geschiedenis leert eerder, dat perioden van vooruitgang afwisselen met perioden van verval. Onduidelijk is ook wat oorzaken zijn en wat gevolgen. Neemt kennis en kunde van mensen eerst toe en verkrijgt men als gevolg daarvan betere opbrengsten, of verlopen veranderingen anders? Evenzeer denkbaar is dat de toegenomen natuurexploitatie een gevolg is van bittere noodzaak, zoals bevolkingstoename en uitputting van de bodem. Om onder minder gunstige omstandigheden toch het nodige te kunnen voortbrengen moeten mensen steeds harder gaan werken en nieuwe exploitatiemethoden gaan toepassen. In deze gedachtengang komt het idee van 'vooruitgang' in een ander daglicht te staan.⁷

Ernstige problemen

Hoe het ook zij, duidelijk is dat de huidige vormen van exploitatie van de natuur ernstige problemen opleveren. Twee revoluties in de omgang met de natuur, de neolitische en de industriële, liggen ten grondslag aan de hedendaagse productiewijzen. De direct en indirect negatieve gevolgen daarvan zijn elders uitvoerig beschreven.⁸ Veranderingen in complexe ecosystemen voltrekken zich met een zekere traagheid. Dat is één van de redenen waarom het soms lang duurt voordat verstoringen van het natuurlijk milieu zichtbaar worden en als zodanig worden herkend. Ook de relatieve onbekendheid met de desbetreffende verschijnselen is wat dit betreft een factor. Bovendien leidt opmerken van milieubederf door wetenschappers of natuurliefhebbers niet vanzelfsprekend tot maatschappelijke erkenning van de oorzaken ervan als op te lossen problemen.⁹

2.3 Veranderende opvattingen over de natuur

Welke beelden vormden mensen zich vroeger van de natuur? Mensen stonden in vroegere tijden niet alleen qua technologie, maar ook mentaal anders tegenover de natuur dan nu, maar hoe? Dit zijn kernvragen met betrekking tot de ideeënsfeer. Voor het doel van dit betoog heeft het weinig zin om veel verder terug te gaan in de geschiedenis dan de Middeleeuwen.

Vroegere natuurbeelden

Voor de Middeleeuwer maakt de natuur onwrikbaar deel uit van de door God geschapen wereldorde. Naast het Rijk van God kent die orde het Rijk der Duisternis. Deze tweedeling wordt op aarde weer-spiegeld in de dualiteit tussen stad en wildernis. De stad met ommuurde tuinen vertegenwoordigt de beschaafde wereld en de woestenij daarbuiten het Rijk der Duisternis. De symboliek is veelzeggend. De natuur is letterlijk woest en duivels, beangstigend en bedreigend. Voor velen is in die tijd de strijd om het bestaan hard. Er is daarin weinig plaats voor verwondering en positieve natuurbeleving.

Met de Renaissance breekt dit gesloten wereldbeeld open. Uit het oog-punt van natuurbeleving wordt Petrarca's beklimming van de Mont Ventoux vaak als een belangrijke gebeurtenis gezien.¹⁰ De veranderingen in het beeld van de werkelijkheid zijn af te lezen aan ontwikkelingen in de schilderkunst. De Middeleeuwer beleeft de ruimte nog als gesloten. Uit die tijd ontbreken afbeeldingen van landschappen vanwege hun schoonheid of bijzonderheid. Waar "landschap" in schilderstukken voorkomt, is dat als symbolische afbeelding van de wereldorde Gods. Maar in de Renaissance verschijnt het landschap als genre, als vanwege zichzelf afbeeldingswaardig. Hieruit is af te leiden dat de beleving van de ruimte verandert. De ruimte verliest haar sacrale kwaliteit. De ruimte wordt ontmythologiseerd, zelfs wordt de ruimte 'object'. De waarneembare wereld verliest de eraan verbonden religieuze symboliek, krijgt betekenis vanuit zichzelf en wordt als 'natuur' benoembaar. Maar met deze secularisering neemt een onttovering van de wereld een aanvang, die zich tot in de moderne tijd voortzet. Veranderingen als deze kunnen getypeerd worden als "objectivering van de wereld en subjectivering van het individu".¹¹

'Natuur' is in de Renaissance en later in de Verlichting vooral de natuur van de natuurwetenschap, dat wil zeggen fysische natuur en bestudeerbare natuur. De natuur is er om onderzocht, gekend en beheerst te worden. Natuurbeheersing zal uiteindelijk leiden tot bevrijding van de mensen uit de kluisters van de natuur. Er zal een eind komen aan het zwoegen en zweten om zich tekortschietende voorzieningen voor het bestaan te verschaffen. Wegen daartoe zijn de ontwikkeling en bloei van wetenschap en techniek, maar ook een doelbewuste rationalisering van de samenleving. Bronnen van deze utopische gedachten, die met name in de Verlichting enthousiast omarmd worden, liggen in de Renaissance.¹²

Pas wanneer directe zorg voor het levensonderhoud geen probleem meer vormt kan de natuur 'schone natuur' worden. Vanaf de Renaissance geldt dit voor een – vooralsnog – zeer kleine bovenlaag. De weinigen die zich aanvankelijk bevrijd menen van zorgen voor het dagelijks bestaan ontwikkelen andere opvattingen over de natuur.

Belangeloze belangstelling

Volgens Keith Thomas begint belangeloze belangstelling voor de natuur bij de adel en de rijke burgerij van het zeventiende-eeuwse Engeland. Toch is deze interesse eerst nog vrij utilitair gericht. Later

raakt het nut wat op de achtergrond en krijgt natuurstudie meer en meer het karakter van een plezierig tijdverdrijf. De natuur wordt een bron van vermaak en esthetisch genot, in plaats van een wereld vol zuchten. Als dalend cultuurgoed valt de veranderde natuurbeleving later aan bredere lagen van de bevolking ten deel. Dit nieuwe natuurgevoel wordt in de negentiende eeuw algemeen, maar het begin ervan ligt veel vroeger.¹³

De opkomst van steden en van de stedelijke burgerij is in dit verband niet zonder betekenis. De illusie van het goede landleven, die in de natuur gezocht wordt, is vooral een stedelijke utopie. De "nieuwe zin voor de wilde natuur (is) een vrucht van de stad".¹⁴ De bergen en wouden die weinige jaren eerder nog als demonisch worden ervaren – hoe talrijk zijn niet 'duivelsbruggen' in bergkloven – gelden vanaf de achttiende eeuw als lokaties voor opmerkelijke natuurverruking.

Romantisch natuurgevoel

Met de opkomst van de Romantiek aan het einde van de achttiende eeuw wordt het nieuwe natuurgevoel snel populair. Ook verandert het van inhoud. In de optiek van de Verlichting is, zoals vermeld, de natuur vooral onderwerp van onderzoek en dient de mens de natuur te beheersen. Daarentegen wordt in de Romantiek het sentimentele aspect dominant. Sindsdien is dit romantische gevoel niet meer weggevoerd. Ook tegenwoordig is dit element, nu eens als ondertoon, dan weer toonzettend, constant aanwezig. Een kenmerk van het romantische natuurbesef is het zich afzetten tegen maatschappelijke veranderingen. Is er wel sprake van een serieuze confrontatie met de maatschappelijke werkelijkheid, of betreft het een compensatie voor wat ontbreekt of dreigt te verdwijnen? De nadruk ligt sterk op het irrationele. Dit alles tezamen kan er de oorzaak van zijn dat "het romantische natuurideaal wijdverbreid (is), maar krachteloos".¹⁵ Hoe stevig en diepgaand is dit ideaal? Is het wel meer dan oppervlakkige en vertekende sentimentaliteit¹⁶ in relatie tot de natuur? In het scheppen van verkoopbevorderende illusies bij in vele opzichten natuuronvriendelijke producten heeft de romantische kijk op de natuur in ieder geval ruime toepassing gevonden.

Maar welke betekenissen heeft natuur verder nog in de huidige urbane en natuurrarme samenleving, naast die van decor bij recreatie in de buitenlucht? Bekend is het cliché van geïdealiseerde natuur als sfeermaker bij reclameuitingen. Maar in hoeverre wordt de nog resterende buitensamenleving bewust opgemerkt? Over dit helaas weinig bekende onderwerp handelt het volgende onderdeel.

2.4 Hedendaagse natuurbeleving

Vermeld is al dat de natuur in sterke mate uit de leefwereld is verdwenen. Als gevolg van de opkomst en verspreiding van de moderne industriële samenleving is de natuur in het dagelijks bestaan op de achtergrond geraakt. Het lijkt alsof allerlei functies van de natuur verloren zijn gegaan. Zo is de afstand tussen mensen en de natuur als

bestaansbron in menig opzicht toegenomen. Het voedsel dat mensen gebruiken komt niet meer uit de directe omgeving, maar overal vandaan. Ook ondergaat het veel verschillende bewerkingen, voordat het de consument bereikt.¹⁷ Van tal van producten is de herkomst hooguit nog op abstract niveau bekend. Aan kaas noch hamburger is een verwijzing naar de oorsprong 'veeteelt' af te lezen. Bovendien heeft de scheiding van wonen en werken veel natuur uit het dagelijks leven verdreven, evenals de mechanisering van vervoer en landbouw. Welk kind kent – uit eigen ervaring – nog het paard van de groenteboer of ziet dat melk van een koe komt en eieren van een kip?

Voor natuurbehoud van belang

De vraag hoe mensen de natuur van tegenwoordig beleven – alleen als 'bedreigd' of ook anders? – is voor natuurbehoud niet van belang ontbloeit. Door aansluiting te zoeken bij waarderingen die mensen aan de natuur toeschrijven kan meer publieke steun worden verworven. Wanneer de natuur voor mensen echter een abstracte categorie is, dan zegt de achteruitgang van de kwaliteit van de natuur hen weinig of niets. Daar gaat dan geen appèl van uit, of beroep op gevoelens van zorg en verantwoordelijkheid. Door schaarste aan gegevens zijn uitspraken hierover echter in niet geringe mate speculatie.

Constructie van de werkelijkheid

Natuurbeleving is geen emotioneel sausje over een overigens objectieve en harde realiteit, iets extra's dat door mensen op prijs wordt gesteld maar zo nodig probleemloos voor echte belangen wijkt. Als constructie van de werkelijkheid beïnvloedt beleving zowel waarneming als denken en doen. Beleving is als fundamentele categorie nauw verbonden aan stemming en sfeer van de situatie en is slechts ten dele onderwerp van reflectie. Beleven is betekenisverlenen.¹⁸

Misschien is het relatief geringe belang dat aan natuurbeleving wordt gehecht wel typerend voor onze moderne, haastige cultuur. Dat zo weinig bekend is over de toestand van de tegenwoordige natuurbeleving is veelzeggend. Uit één van de zeldzame onderzoeken op dit gebied komt naar voren dat maar betrekkelijk weinig mensen in de woonomgeving vrij talrijk voorkomende vogels kennen.¹⁹ Zonder verder onderzoek zijn aan zo'n gevalstudie echter geen algemene conclusies te verbinden.

Veronderstelbaar is, dat 'de natuur' vooral 'TV-natuur' is geworden. Hoewel veel mensen mogelijk weinig oog hebben voor natuur in hun directe omgeving, hoeven omroepen niet te klagen over de kijkcijfers van uitgezonden natuurprogramma's. De televisie bereikt een breed publiek en is goed om fondsen te werven. Los daarvan staat de vraag of natuurvertoning via televisie ook de afstand tot de natuur verkleint. Natuurfilms zijn producten van geconcentreerde tijd. Een cineast besteedt dagen aan voorbereiding en uren aan geduldig wachten en observeren, maar een kijker krijgt in luttele minuten een opeenvolging van beelden voorgeschoteld. Dat vertekent enorm. Zo is de werkelijkheid niet. Buiten doet de natuur zich heel anders voor.

Het beeld van natuur als alleen amusement is echter te weinig genuanceerd. Het is geen adequate weergave van hoe mensen over natuur denken. Acties voor natuurbehoud vallen in goede aarde. De ledenaantallen van natuurbeschermingsorganisaties groeien weer. Ook mogen cursussen over de natuur zich in een redelijke en stabiele belangstelling verheugen. Opiniepeilingen geven ook vaak een voor de natuur heel positief beeld te zien.²⁰ Velen lijken op de bres te staan om de natuur te beschermen en het milieu te sparen, als enquêteuitslagen geloofd mogen worden.²¹ Maar toch knaagt hier de twijfel. Hoe verhouden in opiniepeilingen verzamelde uitspraken van mensen over hun stellingname rond natuur en milieu zich tot hun daadwerkelijk handelen? Waar blijft de maatschappelijke en politieke vertaling van deze verbale steun? Een mogelijke verklaring hiervoor zoekt Van Koppen in een scheiding in natuurbeelden. In de productiesfeer domineren ideeën als economische groei en technologische vernieuwing, gebaseerd op een cybernetische natuuropvatting. Los daarvan staat het natuurbeeld van de vrije en ongerepte natuur. Een weinig opwekkende gespletenheid!²²

Gedifferentieerd beeld modern natuurbeleving

Een gedifferentieerder antwoord op de vraag naar modern natuurgevoel lijkt noodzakelijk. Vermoedelijk zal 'natuur' voor diverse categorieën mensen verschillende betekenissen hebben. Verwacht mag worden dat kinderen en volwassenen andere betekenissen aan 'natuur' geven. Kinderen gaan immers anders om met hun omgeving dan volwassenen: met meer variatie in betekenisverlening en minder functionele gebondenheid.²³ Jonge kinderen hebben veel belangstelling voor dieren, terwijl planten minder aandacht trekken. De 'groene natuur' van park en bos is voor hen vooral 'doe-natuur', waar speelse activiteiten mogelijk zijn.²⁴ Ook zal de betekenis van 'natuur' per beroepscategorie verschillen. Voor wie is de natuur nog "functionele ruimte"?²⁵ Mogelijk zullen stedelingen 'natuur' in het algemeen anders ervaren dan bewoners van het landelijk gebied.

Bijzondere ervaringen

Opmerkelijk is in dit verband een uitkomst van het onderzoek van Langeheine en Lehmann. Op jeugdige leeftijd opgedane natuurervaringen blijken het "Ökologisches Wissen" in belangrijke mate te beïnvloeden, maar de manier waarop verschilt sterk in de twee onderzoeksgroepen. In de Berlijnse steekproef is vooral directe natuurervaring belangrijk. Daarentegen melden uit het landelijke Sleeswijk-Holstein afkomstige personen juist, dat het lezen van natuurboeken en het voeren van gesprekken over de natuur doorslaggevend zijn geweest. Als verklaring voeren Langeheine en Lehmann aan, dat bijzondere en zeldzame ervaringen een grotere invloed zouden hebben, dan het algemeen aanwezige in het dagelijks leven. Te midden van als vanzelfsprekend ervaren natuur in Sleeswijk-Holstein kan een boek over natuur een bijzonder vormende ervaring betekenen. Voor Berlijnse grotestadskinderen is de levende natuur allerm minst vanzelfsprekend, terwijl boeken mogelijk ruimer beschikbaar zijn.²⁶

Beleving van natuur hangt ook samen met de verschijnselen die zich in een bepaalde situatie aan iemand voordoen. Door de situatie en door

voorafgaande kennis en ervaring wordt de beleving gekleurd. In de hedendaagse natuurarme omgeving dringen natuurervaringen zich mogelijk minder op dan op lokaties waar men tegenwoordig veelal hoogtepunten van natuurbeleving situeert: bij een bruisende waterval, in het overweldigende hooggebergte of tijdens een intens-stille zonsondergang aan het strand. Om natuur in werk- en woonomgeving te ontdekken is vaak meer geduld en oefening nodig. Natuurbeleving is situationeel bepaald en hangt samen met de activiteiten die worden ondernomen.²⁷ Evenals de beleving van tijd is natuurbeleving contextafhankelijk.

Noodzaak hedendaagse natuurbeelden in kaart te brengen

Daarom is te verwachten dat mensen vanuit persoonlijke ervaringen eigen invullingen geven aan een natuurbegrip.²⁸ Welke natuurbeelden mensen zo vormen zou nader in kaart gebracht kunnen worden.²⁹ Bij de opzet van educatieve activiteiten wordt expliciet of impliciet uitgegaan van veronderstellingen over natuurbeelden van potentiële deelnemers. Hoe meer dergelijke veronderstellingen afwijken van wat werkelijk bij mensen leeft, hoe minder aansluiting bij de doelgroep wordt gevonden. Zal zo'n onderzoek naar natuurbeelden een eenduidige variatie opleveren, of misschien "relatief constante structuren"?³⁰ Erg onwaarschijnlijk is dat laatste niet. Weliswaar is natuurbeleving gebonden aan situaties en activiteiten, maar daarbij treft men ongetwijfeld overeenkomsten en patronen aan. Voor een deel zullen die voortvloeien uit ervaringen die veel mensen delen, zoals angst om te verdwalen in een onbekend bos of uit voorbeelden die mensen uit allerlei bekende bronnen ontleen, zoals kranten, de televisie, literatuur of gesprekken met vrienden en kennissen. De natuur krijgt geen betekenis in een sociaal vacuüm, maar in een wereld die tenminste ten dele met anderen wordt gedeeld. De natuur is een bemiddelde categorie.³¹ Natuurbeelden die mensen in opvoeding en onderwijs krijgen aangeleerd zijn mede gevormd door voorgaande generaties, door de huidige maatschappelijke ontwikkelingen en door invloeden uit andere culturen. Natuurbeelden zijn, zoals alle kennis, een sociaal product.

Hypotheses belevingswaarden

Op basis van een onderzoek van Viëtor kan concreter over natuurbeelden gesproken worden. Wat hierna volgt zijn vooral op dit onderzoek geïnspireerde hypothesen.³² Met deze opsomming zijn mogelijke belevingswaarden van de natuur overigens niet uitgeput³³:

– *decoratieve natuur*

de natuur dient als decor bij andere (buiten)activiteiten, maar wordt daarbij zelf weinig bewust opgemerkt

– *gebruiksnatuur*

de natuur wordt meer op mogelijk gebruik bekeken, dan op esthetische waarde

– *recreatieve natuur*

de natuur wordt primair ervaren als context van verschillende vormen van ontspanningsmogelijkheden

– *appelerende natuur*

de natuur (of bepaalde verschijnselen eruit) spreekt mensen heel persoonlijk aan, ontroert, inspireert....; de natuur is vooral sfeervol en stemmig

– *intrigerende natuur*

de natuur stimuleert tot verkenning en onderzoek, de natuur wordt als 'vragend' ervaren

– *reflexieve natuur*

de natuur geeft aanleiding tot nadenken over eigen emoties en over zichzelf

– *bevrijdende natuur*

de natuur biedt mogelijkheden om aan het toeziend oog van anderen (bij voorbeeld volwassenen) te ontsnappen

– *uitdagende natuur*

de natuur daagt uit tot activiteiten; tot avontuurlijke en spannende prestaties

– *sensationele natuur*

natuurkrachten of elementen uit de natuur manifesteren zich op overweldigende wijze

– *weerbarstige natuur*

de natuur wordt als weerstand ervaren, als tegenkracht; in een 'meedogenoze' variant worden natuurkrachten mensen te sterk, daar komen ongelukken van

– *wetenschappelijke natuur*

de natuur van de natuurwetenschap.

Het is denkbaar dat verschillende natuurbeelden elkaar niet uitsluiten, maar afwisselen en onderling ook verweven zijn. Wanneer natuurbeelden aan activiteit en aan situatie en stemming gebonden zijn, dan is er minder sprake van typische natuurbeelden van bepaalde categorieën mensen. Toch is het evenmin logisch om natuurbeelden los te zien van individuele levensgeschiedenissen. Nader onderzoek kan hierover meer helderheid geven!

2.5 Over analyses van het natuurbederf

"Cultuur" of "structuur"?

Al bijna twintig jaar prijkt de verkommering van de natuur hoog op maatschappelijke en politieke agenda's. Al die tijd heeft het niet ontbroken aan ideeën en theorieën over mogelijke oorzaken ervan. Daarvoor zijn bepaald uiteenlopende zaken aangedragen, maar twee hoofdrichtingen dringen zich op.

In de eerste ervan ligt de nadruk op wat 'culturele' factoren wordt genoemd. De teloorgang van de natuur zou een gevolg zijn van opvattingen en ideeën van mensen over de omgang met de natuur. In dit verband is het Joods-christelijk denken genoemd, dat de natuur zou ontheiligen. Ook kan de bron van het kwaad in de Verlichting liggen, want deze zou een scheiding tussen mens en omgeving opperen. Voorts komt de mentaliteit van de mensen in aanmerking en ook ondeugden als hebzucht en egoïsme.

Heel andere factoren komen in de tweede hoofdrichting aan de orde. Daar gaat het bij voorbeeld om de ontwikkeling van wetenschap en techniek, een ecologisch gezien gebrekkige technologie, groei van de bevolking, het karakter van het sociaal-economisch systeem, het niet verwerken van collectieve milieulasten in economische kostenberekeningen of een éézijdige afweging van belangen. Dit zijn vooral 'structurele' factoren.³⁴

Naar het schijnt liggen culturele factoren meer in de 'zachtere' wereld van ideeën, filosofie en levensbeschouwingen, terwijl structurele factoren 'harder' van aard zijn. Omdat de werking van ideeën duidelijker via personen loopt dan die van structurele factoren, lijkt hier een parallel te liggen met de veelgebruikte tweedeling in personen en structuren. Los van de vraag of dergelijke scheidslijnen of tegenstellingen houdbaar zijn, is het gewenst wat dieper op deze zaken in te gaan.

Actor-structuur debat

De tweedeling in cultuur en structuur, waarin veel beschouwingen over aantasting van de natuur gevangen zitten, is een inmiddels bijna klassieke sociologische controverse. Min of meer parallel eraan loopt een tegenstelling tussen "personalistische" en "politiek-maatschappelijke" benaderingen van milieuproblemen.³⁵ Personalistische beschouwingen over milieukwesties leggen de nadruk op culturele factoren, terwijl politiek-maatschappelijke interpretaties in de categorie met nadruk op structurele factoren thuishoren.

In deze richtingenstrijd, die ook wel als het 'actor-structuur debat' wordt aangeduid, gaat het om de vraag waardoor de gang van zaken in een samenleving het meest beïnvloed wordt: door de structuur van die samenleving of door actief handelende individuen. Anders gezegd: in welke mate heeft de samenlevingsstructuur een dwingend werking en in hoeverre zijn mensen in staat vrij te kiezen en zo zelf vorm te geven aan hun leven en aan de samenleving? In de zo in een notedop vervatte typering van de kwestie is een zekere versimpeling natuurlijk niet te vermijden. Het vraagstuk is echter niet alleen theoretisch interessant, maar van wezenlijke betekenis voor het begrijpen van samenleving-individuele relaties en dus voor verheldering van de milieuproblematiek.

Vereenvoudigd gesteld komt het erop neer, dat in theorieën waarin de invloed van de structuur van de samenleving benadrukt wordt tegelijkertijd de rol van denkende, betekenisgevende en handelende mensen wordt verwaarloosd. In het functionalisme³⁶ wordt bij voorbeeld een

overmatig gewicht toegekend aan een consensus over waarden, die als cement de samenleving bijeenhoudt. Hoe maatschappelijke veranderingen tot stand komen kan de theorie echter moeilijk verklaren. Voor bestudering van de milieuproblematiek kan men met structuralistische theoriën alleen uit de voeten, als men aan wil nemen dat milieuproblemen ongewenste nevenverschijnselen zijn van op zich gewenst, juist en legitiem handelen. Voor belangenconflicten is in deze theorie geen plaats. Mensen met kritiek op de dominante cultuur zijn per definitie dissidenten en drop outs.

Daarentegen bestaat er in zogenoemde actorgecentreerde theorieën, dat wil zeggen in theorieën waarin het handelende individu of de persoon centraal staat, teveel de neiging om aan te nemen dat de mensen de samenleving maken. Men kan stellen dat een dergelijke theorie "fails to take sufficient account of the fact that action is constrained by the situation in which it takes place."³⁷ Deze theorieën geven een ongefundeerd optimistisch beeld.

Kenmerkend voor personalistische visies is het toeschrijven van oorzaken van algemeen voorkomende verschijnselen aan persoonskenmerken. Tevens wordt het individu gezien als zelfstandig en onafhankelijk optredend. Dit is ook het typerende van benaderingen die de oorzaken van natuurbederf bij 'de mens' leggen. Aantasting van de natuur wordt daarin hoofdzakelijk als een probleem in de sfeer van – contextonafhankelijke – waarden gezien. Voorts wordt 'de mens' als een geïsoleerde verschijning beschouwd. Alleen dan kan men van oordeel zijn dat natuur(on)vriendelijk gedrag persoonlijk bepaald is. Aan het feit, dat menselijk leven zich in allerlei sociale verbanden en relaties met anderen voltrekt, wordt voorbijgegaan. In opvattingen als deze wordt een "inadequate theorie van het menselijk handelen" gehanteerd.³⁸ Daarom voldoen verklaringsmodellen niet, waarin 'de mens' als abstractie geldt voor het geheel van de samenleving.

Beide benaderingen schieten dus tekort. Noch een nadruk op de samenlevingsstructuur, noch een nadruk op handelende en betekenisgevende individuen voldoen als mogelijke verklaringen voor maatschappelijke ontwikkelingen. Op zich genomen verklaren culturele factoren het natuurbederf onvoldoende en voor structurele factoren geldt hetzelfde.

Tegenstelling overstijgen

Met door Berger en Luckmann ontwikkelde ideeën kan de actor-structuur tegenstelling worden overstegen. Zij betogen dat de structuur van de samenleving geen onafhankelijk gegeven is, doch een product van menselijk handelen. Deze structuur is geen voortbrengsel van alleen de thans levende mensen, maar gedurende vele generaties opgebouwd. Dit is gebeurd in wisselwerking met het van nature gegevene, zoals bodemgesteldheid en geografische ligging.

Samenlevingsstructuur een menselijk product

Vaak wordt te weinig beseft hoezeer de structuur van de samenleving een menselijk produkt is. Dan krijgt deze structuur, belichaamd in allerlei instituties, een overweldigend gewicht. Voor het individu vormt de samenlevingsstructuur inderdaad een onontkenbare feitelijkheid. "It is important to keep in mind that the objectivity of the institutional world, however massive it may appear to the individual, is a humanly produced, constructed objectivity", zo schrijven Berger en Luckmann.³⁹

Relatie mens-natuur maatschappelijk bemiddeld

In de relaties tussen mensen en de hen omringende werkelijkheid vervullen instituties een hoofdrol. Hiermee komen mens-natuur relaties in een ander licht te staan. Er is geen sprake van een directe relatie tussen mens en natuur. Deze relatie is altijd een indirecte, steeds een "maatschappelijk bemiddelde", dat wil zeggen "naar vorm en inhoud bepaald door de institutionele organisatie van de menselijke samenleving".⁴⁰ De natuur wordt door een cultureel gekleurde bril bekeken, bewerkt en bestudeerd. Verweven tussen mensen en de natuur zit steeds cultuur, in brede betekenis.

Instituties

Instituties ontstaan daar waar min of meer vaste handelingspatronen en denkwijzen algemeen aanvaard worden als dé vaste en juiste manier van denken en doen met betrekking tot een bepaald onderwerp. Eenmaal ontstaan krijgen instituties, met name voor latere generaties, een ander karakter. Soms wordt vergeten hoe een bepaalde institutie oorspronkelijk tot stand is gekomen. Men kan instituties zien als regerende patronen, als programma's die door de samenleving aan het gedrag van individuen zijn opgelegd. In dit perspectief ligt de nadruk wel erg sterk op de dwingende macht van instituties. Deze dwang is weliswaar realiteit, maar daarmee is niet gezegd dat instituties niet veranderen. Integendeel, als produkt van menselijk handelen veranderen instituties voortdurend. Alleen doordat handelende personen er steeds opnieuw vorm aan geven kunnen instituties blijven voortbestaan.⁴¹

Sociale context telt mee

Door institutionalisering als verschijnsel in de analyse te betrekken worden relaties tussen natuurbederf en menselijk handelen helderder. De sociale context kan nu moeilijker genegeerd worden en dat is winst. Van belang is ook de notie van de historiciteit van instituties. Sommige nu werkzame instituties zijn oeroud. Voor een deel dateren ze uit een tijd waarin milieuproblemen op een schaal als tegenwoordig niet voorkwamen. Het niet aangepast zijn aan huidige omstandigheden behoeft daarom geen verwondering.

Een structurele factor, zoals het streven naar economische groei, bestaat niet op zichzelf, maar alleen doordat er in menselijk handelen vorm aan wordt gegeven. In de interactie zijn structurele factoren niet alleen werkzaam doordat ze er zijn – dat wil zeggen doordat bij voorbeeld bedrijven naar hogere rendementen streven – maar ook en vooral omdat mensen erin geloven en overeenkomstig handelen. Instituties staan niet los van waardenoriëntaties. Zo komen structurele en culturele factoren op een ander niveau weer bijeen.

Dialectische relaties

Als menselijk produkt is de samenlevingsstructuur veranderbaar, hoewel niet op stel en sprong. De relaties tussen mensen en de samenlevingsstructuur dient men als dialectisch te zien, waarin wederzijds beïnvloeding plaats vindt. Instituties kunnen, omdat ze door mensen als vanzelfsprekend geïnterpreteerd worden, veranderingen vertragen. De aantasting van de natuur is alleen goed te verklaren wanneer men zich rekenschap geeft van deze dialectische verhoudingen tussen mensen en de structuur van de samenleving. Verklaringen op basis van alleen structurele of culturele factoren schieten – zoals reeds vermeld – tekort. In een analyse is onderscheid tussen deze factoren nodig om zicht te krijgen op verschillende wijzen van werking. Zoals "an adequate sociology of education must incorporate statements about the structural conditioning of educational interaction and about the influence of independent action on educational change", zo dient een sociologische benadering van het milieubederf aan vergelijkbare eisen te voldoen. "In other words, it must focus on both 'macro' and 'micro' social processes".⁴² En, zo valt hieraan toe te voegen, op de onderlinge beïnvloeding van micro- en macroprocessen.

2.6 Verweer tegen aantasting van de natuur

De eens zo rijke natuur gaat sinds lang in omvang en variatie achteruit. Steeds wanneer dit wordt opgemerkt worden mensen erdoor beroerd. In Nederland is er al meer dan een eeuw verweer tegen natuurbederf en elders is dit nog ouder.⁴³

Meer dan ooit wordt nu duidelijk, dat de aantasting van de natuur overal tegelijk plaatsvindt. Er zijn geen afgelegen gebieden meer, waar de tijd lijkt stil te staan. De voortbrengselen van industriële productiewijzen zijn overal verspreid en helaas blijft dat niet beperkt tot nuttige waar. Juist persistente afvalstoffen vindt men over de hele wereld. Milieuproblemen zijn niet beperkt tot industrielanden. Ook de zogenoemde Derde Wereld ondergaat wat dit betreft een droevig lot. Zowel oorzaken als gevolgen zijn wereldwijd verspreid.

Wat valt tegen natuurbederf te doen?

Wat kunnen verontruste burgers, die dit weinig opwekkende beeld op zich in laten werken, hieraan doen? De invloed van een individu is slechts gering, in de huidige wereld van supermachten, wereldmarkten en multinationale ondernemingen. Duidelijk is, dat solistisch optreden het minst zinvol is. Een belangrijke voorwaarde voor invloed is hiermee gegeven: alleen samen staat men sterk. Om als individuele burgers in het spel van maatschappelijke krachten invloed uit te kunnen oefenen, is het zich organiseren een noodzakelijke voorwaarde. Zo kan men krachten in het geding brengen. De kracht der zwakkeren, hinderkracht⁴⁴, zolang weinig mensen erbij betrokken zijn en een meer constructieve inbreng zodra de organisatie groeit. "To the extent that environmentalism is an attempt to change deleterious, existing practices of government and industry, then the environmentalist 'war' is one of organization."⁴⁵ Opkomen voor natuurbelang betekent dus zich verenigen met gelijkgezinden om samen de zaken aan te pakken.

Drie mogelijkheden

Naast de traditionele vorm van het verwerven en beheren van natuurgebieden staan dan drie samenhangende mogelijkheden ter beschikking: het kiezen van natuurvriendelijke leefwijzen, het werven van medestanders en het beïnvloeden van de besluitvorming.⁴⁶ In alle gevallen geldt, dat door velen gewenste en nagestreefde veranderingen op den duur onvermijdelijk maatschappelijke effecten zullen hebben. Nodig zijn steeds een flinke scheut motivatie, het vermogen om ondanks tegenslagen door te zetten, een minimale doch toereikende organisatie en voldoende kennis van zaken. Een kader voor activiteiten bieden niet alleen natuurbeschermings- en milieuorganisaties, maar ook politieke partijen, consumentenverenigingen, culturele en educatieve organisaties.

Natuurvriendelijk handelen

Een natuurvriendelijke leefwijze is om verschillende redenen van belang. Het effect ervan wordt groter, naarmate meer mensen er voor kiezen. Toch hoeft zo'n ontwikkeling niet direct een afname van natuuraantasting in te houden. Een voor de natuur nadelig productieproces is door consumenten moeilijk te beïnvloeden, behalve door een omvangrijke kopersstaking. Voor een consument zonder specialistische milieukennis is het bovendien niet eenvoudig om producten te beoordelen op effecten op natuur en milieu. Maar zelfs met die kennis is dit nog niet gemakkelijk, omdat essentiële informatie ontbreekt, met name over wat tijdens de productie gebeurt. Over eventuele nadelige gevolgen van het gebruik van het product en de rol ervan in de afvalstroom is meestal wat meer bekend. Toch valt er ook op dit punt nog veel te verbeteren.

Natuurvriendelijk handelen heeft overigens nog andere nuttige functies. Er gaat een signaal van uit naar andere burgers, naar het bedrijfsleven en naar overheden. Daarmee wordt aangegeven dat er een groepering in de samenleving is, die op meer dan de gebruikelijke wijze rekening wil houden met natuurbelangen. Voor natuur- en milieu-educatie is de oefenfunctie van natuurvriendelijke activiteiten van belang. Praktijkleren biedt onmisbare extra mogelijkheden naast theoretisch onderwijs en beklijft vaak beter. Maar dit onderwerp hoort elders thuis.

Medestanders werven

Het werven van medestanders is niet identiek aan natuur- en milieu-educatie. De nadruk bij het eerste ligt op bewustwording dat zaken 'in vereniging' aangepakt kunnen worden, terwijl bij natuur- en milieu-educatie het accent meer op verdieping van ervaring en kennis ligt. Een voorwaarde voor educatie is belangstelling om te leren en hierin ligt een parellel. Activiteiten gericht op werving van medestanders liggen veelal meer in de voorlichtende sfeer en kunnen daarom goed dienen om belangstelling op te wekken. In combinatie bieden het werven van medestanders en verdiepende educatie mogelijkheden voor particuliere natuur- en milieu-organisaties om aan een maatschappelijk draagvlak voor gewenst beleid te bouwen.

**rganisatie, commu-
nicatie, participatie**

In drie trefwoorden is het onderdeel 'verweer tegen natuurbederf' samen te vatten, namelijk ORGANISATIE, COMMUNICATIE en PARTICIPATIE. Organisatie staat voor het zoeken en verenigen van gelijkgezinden, alsmede voor het vormen van sterke organisatorische verbanden, om invloed te verkrijgen.⁴⁷ Met communicatie wordt op werken in meerdere richtingen gedoeld: intern ter opleiding van iedereen die mee wil doen – want er is veel kennis en kunde nodig – en extern op het uitdragen van signalen, wensen en verlangens naar andere actoren in de samenleving. "Alleen door het uitbouwen van ons eigen, concrete, normatieve kenniskader", zo schrijft Van Koppen, kunnen we "echt greep krijgen op de maatschappelijke realiteit".⁴⁸ Tenslotte participatie, waarmee verwezen wordt naar het vervullen van actieve rollen in de samenleving, door onder andere deel te nemen aan maatschappelijke besluitvormingsprocessen.

**Zorg en
verantwoordelijkheid**

Dwars hierop staan dimensies van ZORG en VERANTWOORDELIJKHEID.⁴⁹ Zorg voor de buitenmenselijke natuur, waarvan de belangen steeds weer in verdrukking komen en verantwoordelijkheid voor het geheel van menselijke en niet-menselijke natuur. Deze dimensies geven richting aan het deelnemen aan maatschappelijke processen ten gunste van de natuur.

De inhoud van natuur- en milieu-educatie kan niet beperkt zijn tot natuurwetenschappelijke informatie. De problematiek heeft immers ook – en vooral – een maatschappelijke kant. De genoemde trefwoorden behoren tot de sociaal-wetenschappelijke kernbegrippen, die in natuur- en milieu-educatie aan de orde horen te komen, maar hier niet kunnen worden uitgewerkt.

**Machtsverhoudingen
gewijzigd**

Het karakter van de verwevenheid van mensen, cultuur en natuur is diepgaand veranderd. De machtsverhoudingen zijn ingrijpend ten gunste van de mensen verschoven. Paradoxaal is, dat mensen zich juist daardoor zorgen om de natuur moeten maken. Middelen om daar kracht bij te zetten zijn in het laatste onderdeel van dit hoofdstuk schetsmatig aangegeven. Na een excursie naar ethische aspecten van omgang met de natuur zal op één van genoemde middelen, de natuur- en milieu-educatie, nader worden ingegaan.

3 Ethiek en de omgang met de natuur

"..en hoe zouden wij moreel kunnen denken wanneer wij ons niet de concepten 'plicht', 'recht' en 'behoren' zouden hebben eigen gemaakt?"

Steutel & Spiecker, 1988, blz. 398

3.1 Ethische argumenten voor natuurbehoud

Definitie probleem

De ogenschijnlijk eenvoudige vraag "waarom dienen we de natuur te beschermen?" heeft diepere gronden. Aan het oppervlak van dit geenszins stille water doet zich een definitieprobleem voor. Scherper dan voorheen dringt zich de vraag op, welke natuur onze bescherming verdient. Strekt dit zich uit tot al het leven, inclusief giftige planten, gevaarlijke dieren, bacillen en virussen?

De in dit verband soms gebruikte tegenstelling tussen de "natuur van de natuurbescherming" en de "natuur van de voortuin"¹ is een te eng kader. Daarin staat de natuur teveel aan de rand van de moderne samenleving. Natuur is dan iets extra's naast processen van productie, consumptie en wat daar allemaal bij hoort. In deze concepties mag natuur zichzelf ordenen in overgeschoten hoekjes of beschermde gebieden, onder een meer of minder intensief beheersregime. De natuur staat voor velen buiten het leven van alledag met zijn talloze noodzakelijkheden. Daardoor is de natuur in belangrijke mate vrije-tijds-natuur geworden en in sommige ogen zelfs een luxe. Maar dit soort beelden vormen een miskenning van de vele functies van de natuur.² Ook leiden ze tot oneigenlijke tegenstellingen als "aandacht voor natuurbehoud is best, maar er moet in dit land ook geleefd, gewerkt en gerecreëerd kunnen worden". Hoe logisch is zo'n opvatting, afgezet tegen het gegeven dat natuur juist een noodzakelijke voorwaarde is om te kunnen leven?

Natuur nodig om te kunnen leven

Natuur is nodig en daarbij zijn zowel abiotische als biotische elementen van belang. Het gaat om ecosystemen, soorten en evenwichten. Bossen beschermen tegen erosie en beïnvloeden het klimaat in gunstige zin. Moerassen hebben waterzuiverende mogelijkheden. Waterrijke gebieden dienen als reservoirs voor droge tijden. Van tal van soorten planten en dieren wordt potentiëel nut vermoed, maar is het werkelijk nut nauwelijks bekend. Een opsomming van het goede van de natuur kan lang worden. Met een wat ingewikkelder redenering is aannemelijk te maken dat wetenschappelijk minder bekende soorten evenmin gemist kunnen worden, omdat ze een noodzakelijke plaats hebben in ecosystemen. Met zoveel goede redenen voor natuurbehoud

rijzen vragen als waarom dit streven niet meer gewicht krijgt en waarom de natuur wereldwijd nog zozeer de verliezende partij is.

Bescherming om reden van het nut

Zolang mensen niet buiten de natuur kunnen, is natuurbescherming alleen al om deze reden te legitimeren. De natuur heeft waarde voor de mensen en verdient daarom bescherming. Dit is een pragmatisch standpunt op basis van nuttigheidsoverwegingen en op zich volstrekt verdedigbaar. Hoe meer waarden aan de natuur worden toegeschreven of hoe groter de toegekende waarde, hoe meer zal men geneigd zijn voor natuurbelangen op te komen. Dit geldt voor het heden en het laat zich naar de toekomst uitbreiden. Op grond van argumenten voor natuurbehoud nu valt te betogen, dat toekomstige generaties de natuur evenzeer nodig zullen hebben. Een duurzame benutting is een eis voor vandaag en morgen. Uitputting van de natuur levert misschien gedurende korte tijd extra veel op, maar daarna lopen opbrengsten sterk terug. Welbegrepen eigenbelang is een goede reden voor terughoudendheid bij benutting van de natuur. Ook uit rechtvaardigheidsoverwegingen is ongeremde uitbuiting van de natuur af te wijzen. Sommigen – in economische termen: sterkere marktpartijen – profiteren daar immers meer van dan anderen, die daardoor tekort kunnen komen.

Ook voor toekomstige generaties

Toch is wijzen op de functies en het nut van de natuur blijkbaar onvoldoende om bescherming ervan te verzekeren. Mogelijk legt de utiliteitsgedachte bij besluitvorming niet genoeg gewicht in de schaal. De natuur beschermen om er bij voortduring gebruik van te kunnen maken telt kennelijk niet zo zwaar. Als voorwaarde voor leven en als bron van bestaan krijgt de natuur niet het respect dat ze verdient. Ook wordt het nuttigheidsargument eenzijdig geïnterpreteerd. "Wat voor nut heeft de natuur, wanneer je er geen gebruik van kunt maken?" is dan de – kortzichtige – redenering.³ Aan een vergelijkbaar euvel leidt het argument, dat natuurbehoud nodig is om het overleven van de mensheid te verzekeren. Als abstractie biedt deze opvatting te weinig houvast. "Kein Lebewesen, keine Landschaft oder Wildnis ist damit vor Ausrottung oder Zerstörung geschützt, solange sie nicht den Menschen für IHR Überleben von Nutzen ist, solange der Primat des Überlebens herrscht."⁴ Het beroep op het nut van de natuur behoeft daarom aanvulling. Bovendien vormt het niet het enige dat uit ethisch oogpunt over natuurbederf kan worden gezegd. Drie groepen argumenten kunnen verder nog worden aangevoerd:

Drie groepen argumenten

Moreel respect

Als eerste is er de gedachte van moreel respect voor de natuur. Dit gaat verder dan het toeschrijven van nut aan de natuur. Mensen kunnen van mening zijn dat de natuur behalve nut voor hen – en voor anderen – een extra waarde heeft. Die door mensen aan de natuur toegekende waarde is doorslaggevend bij beoordeling van de vraag hoe ver exploitatie van de natuur mag gaan. Zo kan men van mening zijn dat benutting de natuur niet onherstelbaar mag aantasten. De natuur – of delen ervan – gaat dan immers verloren. Ook kan overmatige exploitatie ten koste van de ecologische bestaansbasis voor huidige en toekomstige generaties worden afgewezen.⁵ Een ander aspect betreft

morele effecten van natuuraantasting op de mensen zelf. Daar waar de natuur in het algemeen, of planten en dieren in het bijzonder, door menselijk toedoen moeten lijden, wordt ook de menselijke waardigheid tekort gedaan. Met het kwellen of nodeloos doden van dieren verlagen mensen zichzelf. De moraal staat dan onder druk en verdere erosie van het normbesef is niet denkbeeldig. Waar de natuur lijdt, kwijnt ook de moraal.⁶

Op grond van moreel respect voor de natuur verdient deze een in ethisch opzicht goed beheer, voor nu en voor later. Mensen hebben het recht niet de natuur te overheersen en mateloos te verbruiken. Benutting van de natuur is inherent aan menselijk leven, maar dient wel met respect voor ander leven plaats te vinden, op een manier die overeenkomt met menselijke waardigheid. De slagzin "natuur beschermen is mensen beschaven"⁷ is een aardige weergave van deze antropocentrische opvatting, die ook als een 'humane beheersethiek' te typeren is.

Intrinsieke waarde

Een stap verder gaan mensen die van mening zijn dat de natuur eigen waarden in zich heeft.⁸ Omdat in deze visie de natuur uit zichzelf waardevol is, verdient deze respect en bescherming. Voor deze intrinsieke waarde van de natuur doen verschillende argumenten opgeld. Zo is er de opvatting, dat mensen niet het recht hebben naar eigen goeddunken over leven en dood van andere levensvormen te beschikken. Aan andere levensvormen wordt een zekere mate van autonomie toegekend, "als spontane en zelfregulatieve centra van activiteit en ontwikkeling. De autonomie van levensvormen maakt dat zij entiteiten zijn waarmee je om der wille van zichzelf rekening kunt houden".⁹ Evenals aan medemensen komen ook aan andere medebewoners van deze planeet – behalve aan verwekkers van ziekten en plagen – respect en rechten toe. De toegenomen kwetsbaarheid van de natuur tegenover de grote technische mogelijkheden waarover mensen tegenwoordig beschikken is wat dit betreft ook een argument. De vroegere machtsverhouding tussen de natuur en de mensen is drastisch ten nadele van de eerste omgeslagen. Nu de natuur in belangrijke mate aan menselijke macht onderworpen is, heeft de natuur als zwakkere partij moreel recht op bescherming.¹⁰

Dat de natuur een intrinsieke waarde heeft is echter moeilijk sluitend te beargumenteren. Het is en blijft een waardering van de natuur door mensen, gebaseerd op persoonlijke keuzen.¹¹ Het verschil met eerder besproken opvattingen is, dat niet menselijke belangen centraal staan of de humaniteit, maar belangen van de natuur, zoals die van het ecosysteem 'aarde'. Uiteraard gaat het hier om belangen zoals zaakwaarnemers die zien. Vanwege het aan ecologische waarden toegekende gewicht wordt van een 'ecocentrische' ethiek gesproken, of van een streven naar 'eenheid met de natuur'.

Rentmeesterschap

Van een wat andere orde is de gedachte van 'rentmeesterschap' over de natuur. Deze ideeën zijn religieus in plaats van humanistisch geïnspireerd. Het meervoud slaat op de verschillende varianten van deze

opvatting. De eerste ervan luidt, dat God de mensen opdracht gegeven heeft de natuur te bewerken en te benutten. Daaruit volgt dat de natuur een bepaalde waarde heeft. Zonder natuur is de gegeven opdracht niet uit te voeren. De waarde van de natuur is een afgeleide van die opdracht. Ook impliceert het een in stand houden van de natuur, want de opdracht geldt in algemene en ruime zin en niet alleen voor het hier en nu, of voor de huidige generatie. Ook komende generaties hebben de genoemde opdracht en daarom moet de natuur in stand blijven.¹²

In de tweede variant van het rentmeesterschap is de inhoud van de opdracht ruimer. Mensen hebben tot taak de natuur als Gods schepping te beheren. Als Gods schepping verdient de natuur respect van de mensen. In deze benadering heeft de natuur als zodanig waarde, namelijk in haar kwaliteit als Gods schepping. Er is dus niet alleen sprake van een afgeleide waarde. Ook ligt de nadruk in deze benadering minder op gebruik van de natuur ten behoeve van de mensen. Deze tweede variant staat niet ver af van de opvatting, dat de natuur een intrinsieke waarde heeft.¹³

3.2 Is een nieuwe natuurethiek nodig?

Sinds de benarde toestand van de natuur ruimer wordt onderkend, klinkt vaak de roep om een nieuwe natuurethiek. Uit wat thans bekend is over de deplorabele toestand van natuur en milieu dient een nieuw algemeen normbesef voort te vloeien, dat op de omgang met de natuur betrekking heeft. De uit vroegere jaren overgeleverde ethiek zou niet meer voldoen. Partnerschap met de natuur is een nieuwe leus.¹⁴ Is een dergelijke ethische vernieuwing inderdaad gewenst?

Door de ontwikkeling van wetenschap en techniek is de verhouding tot de natuur diepgaand veranderd. De vroegere afhankelijkheid is in dominantie omgeslagen. Was de natuur in het verleden "kein Gegenstand menschlicher Verantwortung – sie sorgte für sich selbst und, mit entsprechende Überredung und Bedrängung, auch für den Menschen..."¹⁵, nu is een ingrijpende aanpassing van deze overgeleverde situatie gewenst. Zonder zorg voor de natuur gaat het niet meer.

perkingen bekende ethiek

De nu bekende ethiek is in het verleden ontwikkeld in betrekkelijk overzichtelijke situaties van mensen die elkaar veelal kenden. Daarin bleven voorschriften en geboden beperkt tot handelingen of nalatigheden en de directe gevolgen ervan. In de kleinere wereld van vroeger werd het nieuws per paard verspreid of per stoomtrein, in plaats van via glasvezelkabel of sateliet. De reikwijdte van de ethiek was de reikwijdte van het handelen, voorzover mensen dat toen konden overzien.¹⁶

Nu de potenties om de natuur in negatieve zin te beïnvloeden zo zijn toegenomen, is uitbreiding van de ethiek inderdaad nodig. De macht van de mensen strekt zich thans uit tot de biosfeer en dat schept overeenkomstige verplichtingen. De plicht tot verantwoording voor het

handelen vloeit voort uit de gevaren die de natuur en het leven op aarde bedreigen. "Macht im Verein mit Vernunft führt an sich Verantwortung mit sich."¹⁷ Van oorsprong is dit een regel die met name slaat op de omgang tussen mensen onder elkaar. Verruiming ervan ligt nu voor de hand.

Actualisering mogelijk

Opmerkelijk is, dat actualisering van de ethiek juist mogelijk is doordat de huidige wereld figuurlijk gezien kleiner is dan die van vroeger. In een dag bereikt men per jumbojet de verste uithoeken der aarde. De wereld van vandaag is een dorp, een 'global village', waarvan het nieuws onverwijld de huiskamers binnendringt. Kennis hebben van gevolgen van handelingen is niet alleen een plicht¹⁸, maar ook een mogelijkheid. Wanneer mensen niet zo zeer op de hoogte zijn van de mate waarin zij met hun handelen de natuur aantasten, dan is er wat dit betreft sprake van onmondigheid. Door onwetenschap kan verantwoordelijkheid geen inhoud krijgen. Maar niet-weten ontslaat niemand aan de morele plicht zich de nodige kennis te verschaffen. Zich aan dit niet-weten, dat wil zeggen aan onmondigheid, te ontworstelen is een vorm van emancipatie.¹⁹ Zo wordt een nieuw ethisch voorschrift denkbaar – dat wil zeggen meer dan theorie, maar mogelijke praktijk – dat luidt: breng toekomstig menselijk leven op aarde niet in gevaar. "Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden".²⁰ Deze nieuwe natuurethiek is te zien als een vrijwillig gekozen beteugeling van de toegenomen menselijke overmacht.

Omdat de directe invloed van individuen beperkt is en veel problemen in de verhoudingen tussen mensen en de natuur voortkomen uit cumulatieve effecten van individueel handelen, heeft deze nieuwe ethiek vooral een collectieve strekking.²¹ Nu is daadwerkelijk rekening houden met mondiale natuurbelangen allerminst eenvoudig. Daar is ook buitengewoon veel kennis voor nodig. Deze kennis is zelfs in de wetenschap maar ten dele voorhanden en dan nog verspreid over veel instellingen en onderzoekers. Daarom is het niet zinnig om de verantwoordelijkheden primair bij individuele personen te leggen.²² Eerder is het een taak van de politiek – en niet in het minst van politieke partijen – om de gewenste consideratie met het wel en wee van de biosfeer in praktisch beleid te vertalen. Dat ontslaat echter niemand van de noodzaak om natuurbelang mee te laten wegen bij politieke en andere keuzen.

Drie uitbreidingen

Terecht wordt gevraagd om een nieuwe ethiek, passend in de huidige omstandigheden. Maar daarmee heeft Kant's klassieke voorschrift om te handelen vanuit regels met de kwaliteit van algemene wetten²³ niet minder betekenis dan voorheen. Dat geldt ook voor andere onderdelen van de vroegere ethiek, zoals het gebod tot verstandig handelen en het altruïstisch voorschrift om rekening te houden met bestaansmogelijkheden voor toekomstige generaties.²⁴ In vergelijking tot de vroegere ethiek is nu sprake van

- een uitbreiding in ruimtelijke schaal: de ethiek wordt wereldomvat- tend
- een uitbreiding in tijdsdimensie: verantwoordelijkheden strekken zich veel verder uit in de tijd dan tot de komende of de daarop vol- gende generaties²⁵
- een verruiming van het object waarop de ethiek betrekking heeft: ook de natuur wordt ingesloten.

Meer gewicht geven aan bekende ethiek

Nieuwe argumenten voor natuurbehoud zijn altijd welkom, vooral in een pluriforme samenleving, waarin een algemene aanvaarding van een enkel specifiek argument minder voor de hand ligt. Bij een scala van argumentaties worden door onderscheiden argumenten mogelijk verschillende subcategorieën uit de bevolking aangesproken. Op zich is daarom een insluiting van de natuur in een 'ethisch universum' toe te juichen. Maar belangrijker wellicht dan nieuwe morele gronden voor natuurbehoud is het meer gewicht hechten aan reeds bekende redenen.

Participerende houding

Toch blijft nog een vraag over. Een nieuwe natuurethiek proclameren is één ding, het zichtbaar worden van effecten ervan iets anders. Nieuwe redenen voor bescherming van de natuur krijgen pas echt betekenis, wanneer mensen ze tot de hunne maken en er in hun hande- len gewicht aan gaan toekennen. Daar gaat het immers om! Nieuwe ethische overwegingen dienen een plaats te krijgen in harten en hoof- den van mensen. Het idee van een 'participerende houding ten opzichte van de natuur'²⁶ is in dit verband zinvol. De weg naar verin- nerlijking van ethiek in de omgang met de natuur kan goed via natuur- beleven lopen. Door het opdoen van concrete natuurervaringen kun- nen ethische begrippen inhoud en realiteitswaarde krijgen. "Levensvat- baar is de morele houding van respect alleen als zij gevoed en onder- steund wordt door een bijpassende ervaring en waardering van de natuur....."²⁷ Aan praktische mogelijkheden hiervoor is geen gebrek. Tal van instellingen organiseren geschikte activiteiten, waarin men op vrijwillige basis kan meewerken aan natuurbehoud.

Maar ook los daarvan is bewuste – en minder destructieve – omgang met natuur in de huidige urbane samenleving geen onmogelijkheid, voor wie daar oog en oor voor heeft gekregen.²⁸ De moderne beheer- sing van de natuur mag verstrekkend zijn, doch het doet de invloed van de seizoenen niet teniet. Maar dat is niet het enige. Over het sub- straat van beton, asfalt en steen blijft de natuur haar ordening leggen en infiltreren organismen in tal van daarvoor al dan niet bestemde plekken. Soms wordt dat tevergeefs bestreden. Veel aardiger is het, wanneer deze natuur juist een handje geholpen wordt. De natuur is dichtbij, concreet en zichtbaar, voor wie dat wil!

4 Pedagogiek voor natuur- en milieu-educatie

Ooit was de natuur leermeesteres van de kunst. Deze illustere positie wordt sinds lang niet meer bekleed. Tegenwoordig is de natuur meer bekend om haar rol als slachtoffer van de vooruitgang. Ook in de pedagogiek heeft de natuur een hoofdrol gespeeld. Zo ziet Comenius de natuur als symbool van de door God gegeven wereldorde, als "die vernünftige Ordnung aller Dinge"¹.

Met de Verlichting begint de ontwikkeling van de pedagogiek als afzonderlijke discipline, los van de theologie. Ook ondergaat de positie van de natuur in het verlichtingsdenken een verandering. Steeds meer wordt de natuur object van onderzoek en onderwerping. Daaraan voegt de Romantiek nieuwe betekenissen toe: die van het ongerepte en schone, maar ook die van de bedreigde natuur.

Sinds Verlichting en Romantiek is de omgang met de natuur ingrijpend veranderd. Het streven naar steeds perfectere natuurbeheersing gaat gepaard aan mateloze exploitatie van de natuur. Na herhaalde alarmsignalen, waarvan Rachel Carson's boek "Silent Spring"² als een eerstelling bekend is, lijken de gevolgen daarvan nu maatschappelijk erkend te worden.

Te weinig oog voor veranderingen

De pedagogiek heeft, als 'advocaat van het kind', echter weinig rekening gehouden met deze dramatische veranderingen in de omgang met de natuur. De natuur vormt tegenwoordig – tenminste in rijke landen – nauwelijks nog de bedreiging en belemmering voor een goed mensleven, zoals dat vroeger wel het geval was. Veeleer is de menselijke cultuur en met name de wijze waarop technologie wordt gebruikt, een gevaar voor de natuur. Daarmee wordt het leven op aarde bedreigd. Via de aantasting van de natuur scheidt de mensheid problemen voor de eigen toekomst. Dit heeft ook betekenis voor de opvoeding. De toekomst is er aanmerkelijk onzekerder door geworden. Voor een opgroeiend kind is toekomst – 'later als ik groot ben' – echter een noodzakelijke voorwaarde. In deze vorm³ is dit een nieuw pedagogisch probleem, waarover nog te weinig is nagedacht.

Aantasting kinderwereld

Als beschrijving "van de opvoedingswerkelijkheid en van al datgene (...) wat tot een beter verstaan kan bijdragen van die werkelijkheid"⁴ kan de pedagogiek zich echter niet onttrekken aan vraagstellingen die verband houden met natuur en milieu. Er zijn maatschappelijke condities die de positie van kinderen beïnvloeden en pedagogen kunnen wat dit betreft niet aan de kant blijven staan. De pedagogiek dient zich af te vragen wat ontwikkelingen voor het leven en de toekomst van thans

opgroeïende kinderen betekenen. Kinderen groeien nu op "in een min of meer vervuilde en ecologisch gezien verarmde wereld."⁵ In hoeverre wordt daardoor de kinderwereld aangetast? Opkomen voor de belangen van het kind betekent oog krijgen voor de belangen van de natuur, want de toekomst van het kind is ingebed in de toekomst van de natuur. De dubbelrol van de pedagogiek – die van advocaat van het kind én die van beïnvloeder van voor kinderleven belangrijke maatschappelijke ontwikkelingen – levert spanningen op. Hierop "een creatief antwoord"⁶ vinden is een niet te onderschatten opgave. Een antwoord, dat past in de traditie van een praktische en dienstbare wetenschap.

Natuur- en milieu-educatie maakt deel uit van de wereld van onderwijs en opvoeding. Daarom valt te verwachten dat de pedagogiek – of onderdelen ervan – van betekenis is voor de ontwikkeling van natuur- en milieu-educatie. Welke onmisbare en belangwekkende inzichten zijn wat dit betreft aan de pedagogiek te ontleen? In dit hoofdstuk worden in dit verband vier onderwerpen in grote lijnen verkend.

4.1 Een analyse van het begrip 'educatie'

Via het franse idee van 'éducation permanente' is het begrip 'educatie' in het nederlandse spraakgebruik terechtgekomen. De omzwervingen ervan zijn weinig bekend en misschien is dat een reden waarom het begrip minder goed verstaan wordt. Verwisseling van educatie met voorlichting duikt telkens weer op. Daarbij komt dat het nederlandse geen goede vertaling kent van 'educatie'. Afzonderlijk gebruikt geven de woorden 'opvoeding' of 'onderwijs' geen gelijkwaardige betekenissen weer. 'Educatie' is meer dan het nederlandse 'opvoeding'. Ook zijn er betekenisaspecten, die in het nederlandse niet aan het woord 'onderwijs' worden toegekend. Het begrip 'vorming' zou een goede vertaling kunnen zijn, ware het niet dat daarbij meer aan jeugdigen en volwassenen dan aan jonge kinderen wordt gedacht. Bij elkaar genomen komt men met 'opvoeding en onderwijs' het meest in de buurt, maar dit is wel een hele mondvol. Een vlot bruikbaar en helder equivalent ontbreekt.

Vorming en ontplooiing van mensen

In de oorspronkelijke betekenis verwijst 'educatie' naar vorming van de gehele mens. In het UNESCO-rapport "Leren om te leven" wordt het begrip breed opgevat "als het geheel van coherent en weloverwogen activiteiten die gericht zijn op het doorgeven van kennis, het aanwaken van vaardigheden en op de vorming en volledige ontplooiing van de mens in al zijn aspecten en gedurende zijn hele leven."⁷ De betekenis van 'educatie' als "het organiseren van mogelijkheden om te leren" is hiervan een afgeleide, aangepast aan schraler taalgebruik van subsidieverordeningen.⁸ Maar de essentie is niet verloren gegaan.

Bewust georganiseerde leersituaties

'Educatie' betreft steeds bewust georganiseerde leersituaties vol aandacht, diepgang en duur. Incidentele en vluchtige activiteiten kunnen niet als 'educatie' bestempeld worden en toevallig, alledaags leren evenmin.

**Overdracht van iets
waardevols**

Volgens de analyse van het engelse begrip 'education' van R.S. Peters gaat het daarbij steeds om de overdracht van iets van waarde. "It implies that something worthwhile is being or has been intentionally transmitted in a morally acceptable manner".⁹ Ook in deze opvatting is 'educatie' verbonden met 'leren'.¹⁰ Zonder 'leren' is er geen sprake van succesvolle 'educatie', maar verder kent het begrip eigenlijk geen kenmerkende eigenschappen. Er zijn geen typische activiteiten aan te wijzen, waarvan men zeggen kan: "kijk, dat is nu educatie!" Wel zijn er criteria die van nut zijn bij beantwoording van de vraag of iets educatie is of niet. Wat dit betreft kan men onderscheid maken tussen taakcriteria en prestatiecriteria. Educatie "is used to cover both trying and succeeding".¹¹

Criteria

Kenmerken van taakcriteria zijn doelgerichtheid, een indicatie van inhoud, bewustheid en vrijwilligheid. Het oogmerk leren op gang te brengen is een noodzakelijke voorwaarde voor 'educatie'. Ook is 'educatie' ondenkbaar zonder aanwijsbare leerinhouden. Vervolgens moet de lerende persoon zich enigszins bewust zijn van richting en inhoud van het leerproces. Het laatste aspect van deze taakcriteria slaat op een wilsovereenkomst: er is alleen sprake van 'educatie' wanneer de lerende persoon zonder dwang met leeropdrachten instemt.

Bij succescriteria denkt Peters aan intrinsieke waarde, aan een geheel van kennis, principes en procedures en aan 'de gehele mens'. Ook deze aspecten verdienen enige toelichting. Zoals vermeld is het een kenmerk van 'educatie' dat iets waardevols wordt overgedragen. Met het criterium van intrinsieke waarde wordt de waardenbetrokkenheid nader bepaald. Bedoeld wordt "dat de waarde van deze inhouden niet instrumenteel is maar een intrinsiek karakter draagt."¹² De inhoud van 'educatie' heeft van zichzelf waarde voor de lerende persoon en niet vanwege iets dat er buiten ligt. Met andere woorden: 'educatie' is geen neutraal middel om een extrinsiek doel te bereiken.

**Wat is een
"educated" persoon?**

Het tweede succes criterium valt te verduidelijken aan de hand van de vraag, wat bedoeld wordt met een 'educated' persoon.¹³ Van een zo iemand wordt kennis en inzicht verwacht, een veranderde manier van denken – 'educatie' laat je niet onberoerd – en betrokkenheid. "It must involve the kind of commitment that comes from being on the inside of a form of thought and awareness."¹⁴ Daarbij gaat het niet om smalle en diepe specialismen, maar om kennis en inzicht met betrekking tot brede kennisgebieden. Ook is 'kennis' in dit verband ruim op te vatten. Feitenkennis zonder begrip van het waarom van die feiten (zonder "het begrijpen van principes") maakt iemand geen 'educated' persoon. Zo heeft volgens Steutel en Spiecker de 'educated man' bij voorbeeld "niet alleen empirische kennis van de natuur verworven, maar tevens (...) enig inzicht in de verklarende theorieën daaromtrent".¹⁵ Niet minder belangrijk is het aspect van kritische distantie. Iemand die 'educated' is, kan zelf op zoek gaan naar relevante informatie en een eigen oordeel vormen.

In beginsel is 'educatie' niet begrensd. Een eenzijdige gerichtheid, hoe diepgaand ook, maakt iemand niet tot een 'educated' persoon. Algemene ontwikkeling houdt bij voorbeeld in, dat iemand naast verwerving van natuurwetenschappelijke kennis ook ethische en esthetische denkwijzen ontwikkelt. In ieder geval mag het leggen van verbanden tussen verschillende domeinen van kennis – in brede zin – worden verwacht.

Waardevolle inhoud

Interessant voor natuur- en milieu-educatie is de verbinding die Peters legt tussen 'educatie' en 'initiatie'. Met dit laatste begrip wordt bedoeld op inleiding in "intersubjectieve domeinen van de cultuur". De waardevolle inhoud van 'educatie' wordt vooral ontleend aan het gemeenschappelijke in de cultuur, "een wereld van publieke tradities die in de loop der eeuwen door onze voorouders is ontwikkeld."¹⁶ Door 'educatie' raken mensen niet alleen in staat om van dit alles kennis te nemen, maar ook vaardig tot deelneming eraan.

Tot genoemde intersubjectieve domeinen behoren onder andere de normen en waarden die mensen hanteren bij hun omgang met de natuur. De werking van de politiek en van besluitvormingsprocessen, maar ook het hoger stellen van economische boven ecologische waarden, maken deel uit van de aangehaalde publieke tradities. Maar wat is dit waard wanneer publieke tradities en algemene kennis ter zake tekortschieten of ontbreken? Een aspect van de huidige toestand van de natuur is juist, dat wat dit betreft culturele tegenkrachten onvoldoende uitwerking hebben. Volgens Peters dient 'educatie' zuiver en alleen een doel op zich te zijn. Op dit extreme standpunt komt hij in latere publicaties echter terug. In deze nieuwere opvatting wordt 'educatie' verbonden met bewustwording in relatie tot "de menselijke toestand"¹⁷, dat wil zeggen die aspecten van het leven, waarmee iedereen zonder meer in aanraking komt.

Relatie met natuur- en milieu-educatie

"Daarbij valt te denken aan de tastbare verschijnselen van de natuurlijke wereld (zoals duisternis, getijden, seizoenen, vorst, stormen, voortplanting, geboorte, ziekte en dood), de fenomenen die tot de interpersoonlijke wereld behoren (bij voorbeeld affectie en haat, dominantie en afhankelijkheid, vriendschap en eenzaamheid), alsook de eigenschappen van de sociopolitieke wereld (waaronder geweld, misdaad, straf, autoriteit, eigendom, armoede en overvloed). In en door 'education' wordt de ontwikkeling bevorderd van bewustzijnsvormen met behulp waarvan deze verschillende facetten van het menselijk bestaan kunnen worden uitgelegd en tegemoet getreden."¹⁸ Een lang citaat, maar wel het aanhalen waard. Er zit een compleet programma voor natuur- en milieu-educatie in opgesloten en meer dan dat. Aan een zodanige visie op 'educatie' valt beslist inspiratie te ontleen!

Wat biedt deze analyse van 'educatie' verder nog voor natuur- en milieu-educatie? Wat dit betreft is de aandacht voor diepgang en betrokkenheid van belang, evenals de aansluiting bij centrale culturele waarden. 'Zorg voor de natuur' dient in het culturele erfgoed veel meer

gewicht te krijgen.¹⁹ Positief is ook dat Peters oog heeft voor het veranderingskarakter van 'educatie'.

Overigens kan men zich afvragen of de hier aan 'educatie' gegeven betekenis niet te hoog gegrepen is. Is een 'educated' persoon worden iets dat voor velen is weggelegd, of ligt het binnen het bereik van weinigen? Een elitair vormingsideaal past niet goed bij natuur- en milieu-educatie.

Aanknopingspunten liggen verder in de breedte, de kritische zin en de nadruk op verwerking. Hiermee samen hangt het verschil tussen 'training' en 'educatie'.²⁰ Teveel wordt in de huidige samenleving de nadruk op doelmatigheid van middelen gelegd, terwijl doelen vrijwel onbesproken blijven. Uitgaande van de gedachte dat doelen gegeven zijn wordt de morele verantwoording ervan verwaarloosd. Maar om tot fundamentele veranderingen te komen in de exploitatie van de natuur zijn juist discussies over de wenselijkheid van doelen nodig. Mensen helpen hiervoor kennis en kunde te verwerven is een belangrijk motief voor natuur- en milieu-educatie²¹

4.2 Criteria voor opvoedingsdoelen

Emancipatoir doel

Sinds lang geldt als doel van de opvoeding, in de woorden van Langeveld, de "zelfverantwoordelijke zelfbepaling". In dit emancipatoir doel gaat het erom dat kinderen, éénmaal volwassen geworden, zelf keuzen kunnen maken en daar verantwoordelijkheid voor kunnen dragen. Uit het doel valt af te leiden dat opvoeding een tijdelijk proces is. Het is de bedoeling van zowel opvoeder als opvoedeling, dat de opvoeding tijdig ten einde loopt. Eerst beseft de opvoedeling dat nog niet, maar later wel.

Opvoeder en opvoedeling dragen aan het opvoedingsproces bij. Tussen beiden bestaat een 'pedagogische relatie'. Maar er is geen sprake van éénrichtingsverkeer. Het kind wil immers "zelf iemand zijn".²² Zonder actieve medewerking van de opvoedeling is opvoeding niet mogelijk.²³ Kinderen geven in bepaalde mate zelf vorm aan hun opvoeding. "Opvoeding komt.....tot stand in de voortdurende confrontatie van bedoelingen van opvoeder en kind, waarbij de belangen van het kind nu en in de toekomst voortdurend, impliciet en expliciet, een rol spelen."²⁴ Opvoeding is op emancipatie gericht en loopt uit op zelfvorming.²⁵

Als interactie tussen opvoeder en opvoedeling lijkt de pedagogische relatie op zichzelf te staan, los van de samenleving. Zoiets is echter niet denkbaar. Opvoeding is steeds gericht op menswording en menszijn impliceert deelneming aan de menselijke samenleving.²⁶ Langeveld²⁷ verbindt het opvoedingsdoel aan het levensdoel van de opvoeder. Hoewel dit de schijn misschien tegen heeft, zet het toch de deur voor relativisme niet wagenwijd open. Kinderen worden zo niet overgeleverd aan individuele of collectieve grillen van opvoeders. Inte-

gendeel, door pedagogische criteria te stellen aan opvoedingsdoelen wordt wat opvoeding genoemd kan worden ingeperkt. Indoctrinatie valt daar buiten. Met het stellen van grenzen aan pedagogisch gezien acceptabele levenswaarden wordt een dam opgeworpen tegen een sterk ideologisch getinte opvoeding.²⁸

Pedagogisch aanvaardbare doelen

Wat maakt opvoedingsdoelen dan tot pedagogisch aanvaardbare doelen? Doelen staan niet op zich, maar zijn afleidingen van waarden. Pedagogisch aanvaardbaar zijn slechts die waarden, die verenigbaar zijn met waarden die "kinderleven.....dienen te bepalen".²⁹ Bij dit nog weinig concrete criterium gaat het om aanvulling van het "menswaardige met het kindwaardige". Het kind "moet ook kind kunnen zijn".³⁰ Opvoeders dienen kinderen niet meer te belasten met problemen van volwassenen, dan passend is met oog op hun kind zijn. De geleidelijke groei naar volwassenheid komt in gedrang, wanneer kinderen te vroeg met volwassen maten gemeten worden.

Het genoemde algemene criterium betreft aspecten als humaniteit, kindwaardigheid en rekening houden met de kinderlijke ontwikkeling.³¹ Ieder voor zich zijn dit trefwoorden, waarachter steeds weer complexe verhalen schuilgaan. Voor genoemde begrippen zijn verschillende invullingen mogelijk, variërend van meer tot minder of zelfs niet pedagogisch aanvaardbaar. Dergelijke invullingen zijn afspiegelingen van opvattingen over 'het wezen van de mens' en over aan mensen toe te kennen waarden. De betekenis die Langeveld er aan geeft kan hier slechts beknopt worden weergegeven.

Socialiteit

In Langeveld's denken over opvoeding staat het begrip humaniteit voor vier samenhangende voorwaarden: socialiteit, individualiteit, moraliteit en erkenning en waardering van individuele verschillen. De eerste betreft ideeën over de opvoedbaarheid van kinderen.³² Opvoedend bezig zijn heeft alleen zin wanneer kinderen ook opgevoed kunnen worden. Alleen wanneer mensen als sociale wezens – en dus als beïnvloedbaar – worden gezien, is opvoeding mogelijk. Deze medaille heeft ook een keerzijde: opvoeden kan niet alleen, maar opvoeden moet ook. Voor kinderen is de opvoeding de weg tot mens- en persoonswording. Zonder opvoeding lukt dat van geen kant, dat blijkt wel uit treurige geschiedenissen van kinderen die opvoeding moesten ontberen.³³ Dit impliceert evenwel ook een opvoedingsplicht en een algemene opvoedingsverantwoordelijkheid, van DE volwassenen voor DE kinderen.³⁴

Individualiteit

Een tweede conditie – dat van de individualiteit – raakt de verhouding tussen individu en sociale gemeenschap. Wanneer in opvattingen over mensen de eigen aard van personen ontkend wordt, dan is opvoeding zinloos. Volgens zo'n mensvisie is het doen en laten van mensen volledig afgeleid van wat in de sociale gemeenschap of groep leeft. Individuele meningen of verantwoordelijkheden ontbreken dan. Opvoeding is daarentegen slechts mogelijk wanneer een individu wel van zijn of haar sociale omgeving te onderscheiden is. Individualiteit is voor opvoeding een noodzakelijke voorwaarde.

Moraliteit

Dat mensen moreel kunnen handelen en dat eveneens kunnen leren is de kern van de derde voorwaarde. Dit idee van moraliteit houdt in, dat mensen in staat zijn morele beslissingen te nemen en hun gedragingen daarop kunnen afstemmen. Volgens zedelijke inzichten kunnen handelen impliceert kennis van goed en kwaad, dat wil zeggen morele oordelen. Voor dergelijke oordelen vormen waarden en normen de grondslagen. Dit onderwerp komt in het volgende onderdeel aan de orde. Moraliteit houdt ook in dat mensen elkaar op verantwoordelijkheden aan kunnen spreken. In deze voorwaarde ligt daarom het maatschappelijk-zijn van mensen ingesloten.

Erkenning individuele verschillen

Bij de vierde voorwaarde van humaniteit gaat het om de erkenning en waardering van individuele verschillen. Dat lijkt hetzelfde als de voorwaarde van individualiteit. Toch betreft het iets anders, namelijk verschillen tussen personen onderling in plaats van onderscheid tussen persoon en gemeenschap. Iedereen hoeft niet hetzelfde te zijn. Sterker nog: dat is ongewenst. Mensen behoren zich qua persoonlijkheid, belangstelling en vaardigheden op een eigen manier te ontwikkelen. De samenleving zou angstig éénvormig zijn, wanneer velen eenzelfde smaak of opvattingen koesteren. Individuele verschillen zijn nodig en verdienen waardering.

Kindwaardigheid

De eis van kindwaardigheid is een verbijzondering van die van humaniteit. Soms wordt de periode van het kind-zijn gezien als een fase in het leven die snel achter de rug moet zijn. Daarna zou 'het echte leven' beginnen. Langeveld verzet zich tegen dit soort ideeën. De kindertijd is meer dan voorbereiding op het volwassen leven. Kinderen zijn geen volwassenen-in-dop. Een kind moet niet alleen kind zijn geweest om mens te kunnen worden. Kind-zijn heeft ook een eigen waarde. De kinderlijke bestaanswijze verschilt kwalitatief van die van volwassenen. In verhouding tot volwassenen hebben kinderen een grotere afhankelijkheid en een sterkere veiligheidsbehoefte. Ook zijn kinderen minder in staat verantwoordelijkheid te dragen. Verder is de kinderwereld veelal kleiner dan die van volwassenen. Aan de andere kant spelen spontaniteit, fantasie, verbeeldingskracht en onconventionaliteit in het kinderleven een grotere rol.³⁵

Rekening houden met kinderlijke ontwikkeling

Tenslotte is er de eis tot het rekening houden met de bestaanswijze en het bevattingvermogen van kinderen. Door het ontbreken van reflectie over onderwerpen als deze is het mogelijk dat opvoeders verbinding missen met wat kinderen bezig houdt, met communicatiestoornissen als gevolg. Ook dreigen hun bedoelingen niet aan te sluiten bij verwerkingsmogelijkheden van kinderen.³⁶

Verantwoordelijke toekomstgerichtheid

Met Langeveld's ideeën over een mens- en kindwaardige opvoeding kan men nog twee kanten uit. Zowel een behoudende als veranderingsgezinde invulling is mogelijk. In een wereld met zoveel honger, armoede, oorlogsleed en natuurvernietiging kan pedagogisch gezien nauwelijks meer twijfel bestaan aan een gewenste keuze. Alles laten zoals het is, is geen verdedigbare optie. Ook kan de pedagogiek niet

neutraal blijven. Een sterker benadrukken van humaniteit is hard nodig. Daarom dient het rijtje criteria voor opvoedingsdoelen met een vierde criterium worden aangevuld, namelijk dat van verantwoordelijke toekomstgerichtheid.³⁷ In dit criterium is een utopisch dimensie ingesloten, een gerichtheid op een in zekere mate maakbare toekomst. In de opvoeding dient ruimte te zijn voor nadenken over de toekomst, voor het ontwerpen van plannen en voor discussie over dergelijke plannen. Tegelijkertijd is een zekere relativering ook op z'n plaats, een gevoel voor begrenzing van het maakbare. Bij formulering van opvoedingsdoelen is het, zowel met oog op het kind als met oog op aanspraken van anderen, zaak rekening te houden met "eisen van het gewone leven".³⁸ De toekomst is een met anderen gedeelde toekomst. Uit naam van een ideaal het menswaardige opzij zetten is nooit te verantwoorden.³⁹

Vanuit pedagogisch optiek kunnen eisen aan doelen van natuur- en milieu-educatie worden gesteld. De hier vermelde criteria kunnen daarbij worden gebruikt. De zaak waar het omgaat, een duurzaam gebruik van de natuur, is van belang. Maar toch niet zodanig, dat kinderen of volwassenen ervoor in de knel mogen raken. Daarmee wordt niets gewonnen en dat doet de zaak ook geen goed.

4.3 Waarden in omgang en opvoeding

Invloed op het handelen

Over waarden wordt gemakkelijk in abstracte termen gesproken. Minstens zo belangrijk is echter de betekenis van waarden in het dagelijks leven. In het handelen van elke dag functioneren waarden voor een groot deel impliciet en vanzelfsprekend. Hoe dat verloopt is daardoor minder eenvoudig waar te nemen. Toch dient aan de koppeling van waarden aan de dagelijkse leefwereld te worden vastgehouden. Hun praktische betekenis ontlenen waarden immers aan de invloed ervan op het handelen. Een waarde vertegenwoordigt iets wat écht belangrijk voor iemand is. Een waarde die vrijwel niemand iets doet bestaat eigenlijk nauwelijks. Bovendien is de leefwereld met waarden doortrokken. De leefwereld, zegt Langeveld, is een kenwereld en een waardenwereld.⁴⁰ Zo is alle handelen waardebetrokken. Doe je best op school, dan krijg je later vast een goede baan. Als je hard werkt zul je het ver schoppen. Maar, je bent niet alleen op de wereld. Al dit soort raadgevingen weerspiegelen waarden.

Leefwereld

Toch verduidelijkt het aanhalen van zulke uitspraken weinig wanneer een woord als "leefwereld" onbesproken blijft. Verraderlijk zijn juist die begrippen, waarvan de woordbetekenis duidelijk lijkt, omdat elementen ervan ontleend zijn aan de spreektaal en iedereen zich bij die delen iets kan voorstellen. In wetenschappelijk gebruik wordt er echter een even andere inhoud aan gegeven. Bij toepassing van het concept "leefwereld" dreigt zo'n soort verwarring. Met "leefwereld" wordt net iets anders bedoeld dan "de wereld waarin wij mensen leven". Deze interpretatie is overigens niet onjuist, maar wel te eenvoudig. Er zitten aan "leefwereld" meerdere kanten, zowel een individuele, gegrondvest

op persoonlijke belevingen, als een gemeenschappelijke, gebaseerd op gedeelde ervaringen.

**Deels persoonlijk,
deels
gemeenschappelijk**

Veel persoonlijke ervaringen zijn niet exclusief in de zin dat geen ander een vergelijkbare gebeurtenis meemaakt. Naar school gaan, onderwijs ontvangen, een diploma behalen en werk zoeken zijn stuk voor stuk zaken waaraan niemand het etiket "zeer buitengewoon" zou hechten. Toch is de beleving van een eerste of laatste schooldag bijzonder en heel persoonlijk. Voor een eerste en laatste werkdag geldt dit bij voorbeeld ook. Eigenlijk geldt het voor iedere dag, of deel ervan, op school, op het werk of elders. Velen maken iets vergelijkbaars mee, maar nooit hetzelfde. Elke beleving heeft unieke, persoonlijke aspecten en veel – maar niet alle – belevingen lijken sterk op die van andere personen. Zo sterk zelfs, dat vaak van een gedeelde ervaring sprake kan zijn. Beekman en Mulderij schrijven hierover: "enerzijds hebben we, ieder voor zich een eigen leefwereld (deels voor anderen verborgen), bepaald door een volstrekt eigen plaats en tijd, door volstrekt individuele ervaringen, en anderzijds hebben we een gezamenlijke leefwereld met andere mensen, die in die gedeelde wereld met ons op bepaalde manieren verbonden zijn".⁴¹ Mijn leefwereld is een persoonlijke verbijzondering van het mogelijke, bestaande uit strikt eigen en met anderen gedeelde elementen.

**Bewust beleefde
wereld**

Door de beide kanten van het begrip, het persoonlijke en het gemeenschappelijke, is niet op voorhand duidelijk wat tot de leefwereld van iemand behoort en wat niet. De leefwereld is een bewust beleefde wereld en bevat daarom geen elementen die niet doorleefd zijn. Wat 'nooit zo is opgevallen' behoort er niet toe. Daardoor kan de natuur, hoewel alom in meer of mindere mate aanwezig, heel goed geen deel uitmaken van iemand's leefwereld. Opgemerkt worden is daarvoor een noodzakelijke voorwaarde. Wat voorhanden is, of denkbaar, is niet zonder meer een onderdeel van de leefwereld.

Om deze reden biedt de opvatting dat bij educatief werk 'van de leefwereld' dient te worden uitgegaan weinig houvast, zeker wanneer de leefwereld eenvoudig gelijk wordt gesteld aan de woon- of werkomgeving. Welke autoriteit bepaalt dan wat al dan niet tot de leefwereld behoort? Wie kunnen dat zijn, anders dan personen die zelf deeluitmaken van de doelgroep, omdat zij immers hun leefwereld het beste kennen?⁴²

Het begrip 'leefwereld' mag minder goed grijpbaar zijn, het loslaten ervan betekent verlies van nog meer grond onder de voeten. Dat kan leiden tot theoretische constructies met een groot tekort aan realiteitswaarde.⁴³ Door uit te gaan van de vraag "wat betekent deze wereld precies voor deze mens?"⁴⁴ kan men tot context-valide beschrijvingen komen, die ook theoretisch relevant zijn.

Vol met waarden

Voor het onderwerp dat hier aan de orde is, het leren van waarden, voldoet deze uitleg van het concept 'leefwereld'. Van belang is dat deze meerzijdige wereld, als een "gezamenlijke, gedeelde ordening"⁴⁵, ook een wereld vol waarden is. Waarden hangen immers samen met opgedane ervaringen. Om die reden zijn waarden ook niet als honderd procent statisch te beschouwen.

Evenals aan de leefwereld zijn ook aan waarden persoonlijke en gemeenschappelijke aspecten verbonden. Bovendien zijn aan waarden cognitieve en gevoelsmatige kanten te onderscheiden. Voor een waarde als bij voorbeeld 'respect en zorg voor de natuur' weten mensen redenen te geven. Anders gezegd, mensen die deze waarde belangrijk achten kunnen in het algemeen aangeven waarom naar hun mening zorg voor de natuur gewenst is en wat daar in grote lijnen bij komt kijken. De emotionele aspecten worden duidelijk, wanneer mensen verontwaardigd reageren op in hun ogen ongewenste en onnodige aantastingen van de natuur.

Hoe worden waarden nu geleerd? De – impliciete – invloed van voorbeelden is wat dit betreft groot, maar waarden kunnen ook als gevolg van expliciete uitleg geleerd worden. Zo vormt het kleine kruipende gedierte als torren, rupsen en spinnen voor peuters en kleuters een bron van opwindig en warme toewijding.⁴⁶ Bepalend voor de vraag of de enthousiaste ontdekking van een flinke rups een positieve ervaring is of niet, is vooral de reactie erop van ouders of verzorgers. Leerzaam in moreel opzicht kan ook het lot zijn van een grote loopspin, die op een mooie zomerdag via de openstaande tuindeuren de huiskamer binnenkomt. Kinderen zien spoedig – en helder – hoe volwassenen met dit soort gebeurtenissen omgaan.

Existentiële natuurervaringen

Waarden als respect, zorg, verantwoordelijkheid, medelijden en met name liefde voor de natuur zijn met het oog op behoud van de natuur wellicht de belangrijkste. Kinderen kunnen deze niet jong genoeg leren. Sterker dan het beredeneerde en rationele telt daarbij de emotie. Wat mensen werkelijk belangrijk vinden, werkelijk van waarde achten, is veelal gebaseerd op diepgaande, existentiële ervaringen. Als waarden en normen gaan dergelijke ervaringen aan kennis vooraf, waarbij "kennis vooral een concrete articulering is van deze waarden en normen".⁴⁷

In de opvoeding dienen kinderen mogelijkheden te krijgen om de nodige existentiële natuurervaringen op te doen, om een fundamenteel gemis te voorkomen. Als dergelijke "grondervaringen er niet zijn, dan zijn ze ook met woorden niet of nauwelijks uit te leggen".⁴⁸ Is wat een muzikliefhebber aan een concert beleeft duidelijk te maken aan iemand wie muziek niets zegt? Of de geneugten van een spannend boek aan iemand die niet van lezen houdt? Zoiets is bijna niet voor te

stellen. Omgekeerd zal het dagelijkse verlies van de natuur weinig betekenen voor mensen voor wie de natuur niet meer is dan een onbekende abstractie. De maatschappelijke relevantie van natuurbeleving ligt in de erdoor gevormde noodzakelijke voorwaarde voor natuurbehoud.

De achterhaalde maar nog veel voorkomende tegenstelling tussen weten en voelen, tussen cognitie en affectie, staat begrip voor deze stelling in de weg. In dergelijke opvattingen is beleving een luxe en kennis, of gedrag, een noodzaak. Hierbij ziet men over het hoofd dat kennisinhoud en gevoel niet te scheiden zijn. Zo zitten mensen echter niet in elkaar. Het is niet mogelijk zonder emoties van iets kennis te hebben, zeker niet bij onderwerpen die mensen direct raken, zoals de kwaliteit van het leefmilieu.⁴⁹ Terecht wordt door Waarlo het samengaan van begrips- en waardenontwikkeling bij natuur- en milieu-educatie beklemtoond.⁵⁰

4.4 Pedagogiek van de hoop

Omdat kinderen op de toekomst zijn gericht, zijn pedagogen eenzelfde oriëntatie toegedaan. Maar hoe verhoudt zich dat tot een toekomst, die met de dag zwarter lijkt te worden? Voor kinderen en opvoeders zal deze perceptie beslist betekenis hebben. Dat er een opbouwende invloed van uitgaat ligt niet zo voor de hand. Hoe verantwoord en gerechtvaardigd is het schetsen van grauwe toekomstende? Een te sterke nadruk op problemen kan toekomstverwachtingen verduisteren en hoop doen vervliegen. Geen kind is daarmee gediend en de natuur evenmin. Dat er in de toekomst meer milieu-ellende dan nu zal zijn is waarschijnlijk. Maar er bestaat geen zekerheid over de ernst daarvan. Dat is al een reden voor voorzichtige omgang met zwartgalligheid. Is het niet beter kinderen allerlei narigheid te besparen, tot ze er aan toe zijn?

Geen vlucht voor de realiteit

Inderdaad ziet in bepaalde opzichten de toekomst er niet zo rooskleurig uit. Zo'n gegeven dringt op één of andere manier tot kinderlevens door, via de televisie, de school of jeugdtijdschriften. Pogingen om kinderen tegen de boze buitenwereld af te schermen hebben hooguit tijdelijk effect. De uitgestelde kennismaking met de realiteit leidt in plaats van tot betere verwerking, eerder tot schrik en verbijstering. Opvoeders dienen zelf hun ogen niet te sluiten voor wat in de hen omringende wereld gebeurt en zeker niet die van de hen toevertrouwde kinderen.

Een ander uiterste is echter de moedwillige presentatie van verwachte en veronderstelde rampen. Een flinke schok schudt mensen wel wakker, zo kan de daar achterliggende gedachte luiden. Maar in plaats van een verhoogde opmerkzaamheid en gevoeligheid is het gevolg eerder angst en blokkering van het denken. Veel positiefs wordt zo niet bereikt. Bovendien: waarom zou men kinderen zo aanpakken. Hebben die het natuurbederf veroorzaakt? Een dergelijke schoktherapie is

alleen mogelijk bij sterke overtuiging van het eigen gelijk. Tussen beide uitersten staat, in de woorden van Vriens, een antikinderwereld, "een afgeleide van een wereld die zich zo in haar bestaan bedreigd weet, dat er nauwelijks nog ruimte is voor toekomst".⁵¹ Voor opvoeding in de ware zin van het woord is daar evenmin nog plaats.

Toekomstverwachting noodzaak

Toch is opbouwende toekomstgerichtheid in opvoeding en onderwijs essentieel. Voor kinderen is de verwachting van een toekomst een noodzakelijke voorwaarde om 'groot' te kunnen worden. Opvoeders behoren kinderen zicht op een mogelijke toekomst niet te ontnemen. Als opvoeders kinderen geen hoop kunnen bieden, wie kunnen dat dan wel? Toch kan dat best moeilijk zijn in een tijd waarin "die Möglichkeit der Unmöglichkeit von Zukunft" denkbaar is.⁵² Dit pedagogische vraagstuk is met name door Dasberg aangesneden. Zij constateert dat ondergangsverwachting opvoeding compleet verlamt. "Een geslacht nu, dat het heden ontvlucht uit angst dat er geen toekomst zal zijn, kan onmogelijk een volgend geslacht opvoeden."⁵³ Dasberg ontkennt het bestaan van gevaren niet. Deze komen "voort uit politieke en maatschappelijke realiteiten."⁵⁴

Dat er potentieel toekomstbedreigende ontwikkelingen zijn wordt niet ter discussie gesteld, maar wel hoe mensen daarmee omgaan, vooral met het oog op opvoeding. Voor het leren kennen van de wereld om hen heen en van mogelijke perspectieven op de toekomst zijn kinderen afhankelijk van ouders en verzorgers. De manier waarop deze de omgeving interpreteren en presenteren bepaalt in belangrijke mate hoe kinderen de wereld gaan zien.⁵⁵

Verstandig doseren

In opvoeding en onderwijs zijn in relatie tot ernstige maatschappelijke problemen twee extreme reacties mogelijk. Men kan of doen alsof er niets aan de hand is, of de rauwe werkelijkheid ongeremd over kinderen uitstorten. Geen van beide benaderingen leidt tot veel begrip, terwijl kinderen er evenmin mee gediend zijn. Tussen enerzijds het afschermen tegen angstwekkende informatie en anderzijds het actief verspreiden ervan ligt een tussenweg van verstandig doseren. Daarbij dienen nieuwe inhouden steeds in verband worden gebracht met wat kinderen – en volwassenen – kunnen verwerken. Van belang is tevens in een zeker historisch, politiek/maatschappelijk, economisch en geografisch verband, opdat de aangeboden informatie betekenis kan krijgen. Dat is wat anders dan kinderen onverhoeds met bedreigende informatie te confronteren.

Beide eerder genoemde uitersten wijst Dasberg af: "We moeten sociale en politieke problemen niet weer gaan verdoezelen voor kinderen, maar we moeten ze bij presentatie aan hen wel pedagogisch vertalen. Dat wil onder andere zeggen dat we rekening moeten houden met de behoefte van kinderen aan concreetheid en rechtlijnigheid, die het noodzakelijk maakt dat presentatie van leed en onrecht gepaard gaat met de presentatie van hoop en mogelijkheden tot verbetering. Bovendien moeten die mogelijkheden binnen kinderbereik liggen en niet

voorbehouden zijn aan politici en geleerden. Het is pedagogisch onverantwoord in kinderen emoties te wekken zonder die te helpen ontladen in daden.”⁵⁶

”De pedagoog moet bij zijn invoering van kinderen in de wereld niet alleen pedagogisch vertalen, hij moet er zelf in geloven. Hij moet voor zich zelf helderheid hebben, en dat ook kunnen overdragen, volgens welke waarden en normen het hopen op de toekomst gerechtvaardigd is. Angst voor hel en verdoemenis heeft mensen nog nooit fatsoenlijker gemaakt. Integendeel, radeloosheid leidt tot agressie en destructie. ER BESTAAT GEEN ANDERE PEDAGOGIE DAN DE PEDAGOGIE VAN DE HOOP.”⁵⁷

Hoop levert spankracht

Hoop is in dit verband niet iets wat heel misschien mogelijk is, maar je niet verwacht. Het heeft hier niet de betekenis van berustend afwachten. Integendeel, het wordt in een constructieve betekenis gebruikt, als: ”de spankracht die er in mensen is om te overleven, om gelukkig te zijn, die hen altijd weer de middelen laat bedenken en zelfs creëren die dat mogelijk maken. ...”⁵⁸ Het gaat om ”hoop op wegen, die we zelf moeten banen”. Wat verwacht wordt is daarmee niet onafwendbaar. Aan veel van de tegenwoordige en toekomstige ontwikkelingen is iets te doen. Het is zaak om met oog op geconstateerde knelpunten en problemen iets te gaan ondernemen. Zowel binnen direct aanwezige mogelijkheden, als daarbuiten, door te pogen grenzen te verruimen. Wat dit betreft is aan hoop – en dus ook aan natuur- en milieu-educatie – een utopische dimensie verbonden. Wezenlijk daarbij is intellectuele creativiteit, het kunnen bedenken van alternatieven.⁵⁹ Maar dat vraagt ook een actieve inslag. ”Es kommt darauf an, das Hoffen zu lernen”⁶⁰, in plaats van bij de pakken neer te zitten. Het utopische verwijst niet naar wat veraf en onhaalbaar is, maar naar het zoeken van mogelijke oplossingen, die misschien nu nog niet direct realiseerbaar zijn, maar binnenkort – of over enige tijd – wel.⁶¹ Mits mensen bereid zijn zich er voor in te spannen.

Utopische dimensie

Hoop is in dit pedagogische kader een creatieve kracht, doortrokken van het idee van maakbaarheid. Daarmee vormt het een tegenwicht tegen apathie. Op zoek naar een uitweg zijn matheid en doemdenken geen stappen vooruit. ”Hoop ontstaat ... als mensen ergens voor willen leven”.⁶² Idealen en verwachtingen van volwassenen bieden kinderen identificatie- en oriëntatiemogelijkheden.⁶³ In ieder geval is het nodig dat kinderen mogelijkheden krijgen om met heden en toekomst te leren omgaan.⁶⁴

De hedendaagse milieuvraagstukken zijn weliswaar ernstig, maar niet zodanig dat een aanvaardbaar te achten menselijk bestaan – wellicht wel anders dan het huidige – in de toekomst onmogelijk zal zijn. Belangrijk is sombere verwachtingen niet te laten overheersen. Het leven kan ook in de toekomst de moeite waard zijn, zelfs bij een eventuele verminderde milieukwaliteit, wanneer mensen er wat van weten

te maken en de verdere aantasting van de natuur een halt toeroepen. Door de koe bij de horens te vatten, met een doordachte aanpak van problemen, wordt het eerder beter dan minder. In opvoeding en onderwijs vormt deze houding een concretisering van de pedagogiek van de hoop.

5 Pedagogische aspecten van het leren omgaan met natuur en milieu

"To be educated is not to have arrived at a destination; it is to travel with a different view."

R.S. Peters, 1964¹

5.1 Over de oorsprong van natuur- en milieu-educatie

Leren over de omgeving is er altijd al geweest

Ongetwijfeld is het leren omgaan met de omgeving voor mensen altijd belangrijk geweest. Van oudsher zullen kinderen in impliciete of expliciete vormen van opvoeding en onderwijs zijn ingeleid in op de omgeving betrokken waarden, inzichten en vaardigheden. Natuur- en milieu-educatie is in deze zin niets nieuws, maar van alle tijden. Pas sinds de ontluistering en verkommering van natuur en milieu als maatschappelijke problemen onderkend zijn, krijgt op natuur betrokken opvoeding betekenis als een specifiek veld van aandacht.

Sinds ongeveer vijftien jaar wordt hiervoor de aanduiding 'natuur- en milieu-educatie' gebruikt. Het begrip is een container met ruime maten. Tal van manieren, vormen en niveaus van leren over natuur en milieu passen erin. Dit loopt bij voorbeeld uiteen van activiteiten met kleuters van groep één van de basisschool tot en met modules in universitaire studierichtingen. Een mogelijk nog ruimer scala van buitenschools educatief werk komt daar nog bij. Steeds betreft het leersituaties waarin inhouden worden ontleend aan de natuur, het landschap en het milieu. Belangrijke thema's vormen veelal de relaties tussen mensen en hun omgeving.² Vaak gaat de aandacht sterk uit naar de benarde toestand, waarin natuur en milieu verkeren.

Geen precieze omschrijving

Door de diversiteit van de activiteiten is een exacte definitie moeilijk te geven. Omschrijvingen van natuur- en milieu-educatie, bedoeld als algemene noemer voor nogal uiteenlopende bezigheden, blijven noodgedwongen algemeenheden. Zo wordt het begrip in de "Nota Natuur- en milieu-educatie. Een meerjarenvisie" omschreven als: "het organiseren van leersituaties en het daarin vergroten van inzicht in en betrokkenheid bij ecologische processen, alsmede de vaak ingewikkelde processen die tot verstoringen in en aantastingen van de omgeving leiden."³

Onmisbaar voor een goed begrip van natuur- en milieu-educatie is informatie over de oorsprong ervan. De benaming lijkt naar twee bronnen te verwijzen en dat is inderdaad het geval. Op een bepaald moment zijn twee stromingen, natuurbeschermingseducatie en milieu-educatie, samengevloeid.⁴ De vermenging is echter niet volledig. Verschillende onderstromingen zijn vaak herkenbaar.

De wortels van de natuurbeschermingseducatie liggen in het vroege streven tot natuurbehoud in ons land. In 1905 werd de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten mede opgericht om "een gezonde openbare mening met betrekking tot de natuurbescherming te bevorderen".⁵ Jac. P. Thijsse was toen een pionier, die door zijn enthousiasme en vaardige pen bij velen belangstelling voor natuurstudie en -bescherming wist te wekken. In 's-Gravenhage vormde de gemeente in 1919 een dienst voor 'school- en kindertuinen'. Dit is de eerste organisatie die expliciet belast werd met de taak om kinderen en de natuur bij elkaar te brengen.⁶ Vanaf 1960 kent de natuurbeschermingseducatie een landelijke organisatie. In dat jaar reorganiseert de Bond van Natuurbeschermingswachten zich tot het 'Instituut voor Natuurbeschermingseducatie'.⁷

In de eerste golf van aandacht voor het milieu – bekend van de rapporten aan de Club van Rome in het begin van de jaren zeventig – komen veel nieuwe milieuorganisaties tot stand. Daartoe behoort de uit Aktie Strohalm voortgekomen Stichting Milieu-Educatie. Ook deze nieuwe milieuorganisaties richten zich niet alleen tot overheid en bedrijfsleven, maar tevens tot de gehele samenleving, inclusief het onderwijs. De zo ontstane milieu-educatie is eerst nauw verbonden met milieu-aktie, maar wordt later meer verzelfstandigd.⁸

Twee aspecten

Deze korte en onvolledige terugblik levert twee aspecten van belang op. De oorsprong van natuur- en milieu-educatie is te vinden in respectievelijk de natuurbescherming en in de milieubeweging. Voorts wordt duidelijk dat deze educatieve activiteiten in hoofdzaak uit allerlei vormen van buitenschools particulier initiatief zijn ontsproten. De bakermat van natuur- en milieu-educatie ligt niet het onderwijsveld. Pas na verloop van jaren is overheidssteun verworven.

5.2 'Educaties' en strevingen naar veranderingen in de samenleving

Behoudens de inhoudelijke kant verschilt natuur- en milieu-educatie niet wezenlijk van andere 'educaties', zoals die vooral in de naoorlogse periode zijn ontstaan. Typerend voor deze strevingen, die soms als pedagogische vertalingen van maatschappelijke problemen gelden⁹, zijn drie aspecten, namelijk

- kritiek op bestaande verhoudingen in (delen van) de samenleving en streven naar verandering van die verhoudingen

- het leggen van een verband tussen opvoeding en onderwijs en gewenste veranderingen in de samenleving en wel in de zin dat deze veranderingen worden gezien als (mede) door middel van opvoeding en onderwijs realiseerbaar
- pogingen tot verwezenlijken van idealen via concrete werkvormen.

Samenleving beïnvloedt de school

Wanneer zaken als ontwikkelingssamenwerking, behoud van de vrede, natuurbescherming of milieubeheer in de samenleving belangrijk worden gevonden, dan komen deze onderwerpen vroeger of later op school aan de orde. Een leerkracht heeft er belangstelling voor, door ouders wordt er om gevraagd of kinderen komen er zelf mee. Tussen het onderwijs en de buitenwereld bestaan geen waterdichte schotten. Bovendien zien veel belangengroepen in het onderwijs een ideale weg naar de harten en hoofden van de jeugd en daarmee naar verwezenlijking van hun idealen in de toekomst. Aan de inhoud van schoolse brievenbussen is dat af te lezen.

Natuurlijk weerspiegelt de inhoud van het onderwijs ideeën uit de samenleving. Wat algemeen voor kinderen van belang wordt geacht, komt met een zekere vertraging naar de school toe. De vertaling van wensen naar het schoolsysteem loopt via regering en parlement en is daarmee aan een politieke selectie onderworpen. Signalen kunnen onopgemerkt blijven of politiek niet gewenst zijn. Lang niet elke gedachte wordt gehonoreerd. Daarvoor is de schooltijd ook te beperkt. Tevens zou de school dan geheel in de ban zijn van de waan van de dag en daar is niemand mee gebaat. Duidelijk is dat met een perifere – dat is een buiten het formele schoolsysteem staande – educatie heel wat bereikt is, wanneer de belangrijkste inhoud van ervan door scholen in hun officiële programma worden opgenomen. Met natuur- en milieu-educatie is het nog niet zover.¹⁰

Pedagogische uitgangspunten

De aantasting van de natuur levert zoveel maatschappelijke problemen op, dat ervoor aandacht vragen ruimschoots gerechtvaardigd is. Deze opvatting van vertegenwoordigers van milieu- en natuurbelangen is terecht. Maar aan de andere kant is er de vraag "of natuur- en milieu-educatie als instrument wel verenigbaar is met de pedagogische uitgangspunten van ons onderwijs."¹¹ De vraag heeft op natuur- en milieu-educatie betrekking, maar de strekking ervan is ruimer, tot en met buitenschools educatief werk. Het is een geldige vraag in relatie tot alle 'educaties' die vertalingen vormen van maatschappelijke problemen. Verschillende partijen – de samenleving in tal van geledingen, allerlei belangengroepen, leerkrachten, ouders en kinderen – stellen zo hun eisen aan het onderwijs. Dat kent zelf ook uitgesproken opvattingen en regels. Vanzelfsprekend kan de confrontatie spanningen opleveren. Het belang van 'de samenleving', of van een bepaald deel ervan, hoeft niet samen te vallen met dat van kinderen. Ook gaan concrete natuur- en milieubelangen niet direct samen met die van kinderen en deelnemers aan educatieve activiteiten. Evenmin zijn deze belangen per definitie strijdig met elkaar. Wat dit betreft zijn spanningen slechts

te vermijden door tegenstellingen onder ogen te zien en daarbij met verschillende belangen rekening te houden.

Ruimte voor eigen keuzen

Het is mogelijk maatschappelijke problemen zo naar onderwijssituaties te vertalen, dat er slechts plaats is voor "meegroeien in de gewenste richting".¹² Dat een leerling wel eens andere keuzen zou kunnen maken wordt daarbij niet overwogen. De aangevoerde argumenten zijn immers redelijk. Hoe zou een verstandig mens er anders over kunnen denken? Zo'n kortzichtige aanpak vormt geen gelukkige greep, omdat onvoldoende rekening wordt gehouden met de doelgroep. Het vermindert de kans om gekozen doelen te bereiken. Doordat er geen ruimte is voor eigen inbreng van leerlingen, ligt acceptatie van de doelen door hen ook minder voor de hand.

Hoe het knellen kan tussen bepaalde natuur- en milieu-educatieve doelen en pedagogische belangen laat Reinders zien in een bijdrage aan het "Jaarboek Natuur- en milieu-educatie 1986/1987".¹³ Bij haar bespreking van door milieu-organisaties vervaardigd lesmateriaal komt dat scherp tot uiting. Aan de ene kant is er het doel waar milieu-organisaties naar streven: een beter beheerd leefmilieu met minder vervuiling, verstoring, verzuring en andere 'ver's'..... Natuur- en milieu-educatie kan in dit verband gezien worden als een middel tot dat doel, dat wil zeggen: als een instrument. "De keus is al gemaakt: het milieu moet behouden worden. Het materiaal is er om dit te vertellen en te zeggen hoe het moet: het antwoord op de vraag wordt door het materiaal gegeven. Het onderwijs is instrument om ideeën uit te dragen."¹⁴ Ook wanneer men natuur- en milieu-educatie slechts beschouwt als instrument van overheidsbeleid met betrekking tot natuur en milieu, wordt uitgegaan van een instrumentele visie.

Tegenover deze opvatting stelt Reinders: "de eerste zorg van het onderwijs is het kind. Dat kind moet begeleid worden naar een goed functioneren in het verdere leven. Het milieu is een deel van dat leven."¹⁵ Er is geen sprake van een vermeende tegenstelling: deze is reëel. Evenmin is dit een academische kwestie. Dit vraagstuk is met geen mogelijkheid te omzeilen, wanneer men de ontwikkeling van natuur- en milieu-educatie bevorderen wil. Het is een dilemma, dat tot in de kern raakt van wat met 'educatie' wordt bedoeld. Als leerdoelen tevoren geheel vastliggen is er geen ruimte meer voor eigen keuzen. Wie mikt op zekerheid van positieve effecten voor het milieu en daarvoor deze koers wil varen, loopt vast in paradoxen. Maar aan de andere kant is er de klip van de – schijnbare – vrijblijvendheid. Wat is het nut van natuur- en milieu-educatie, wanneer onzeker is wat deelnemers met het geleerde gaan doen?

Recepten schieten tekort

Bij een keus voor zekerheid is de meest extreme optie het voorschrijven van recepten voor milieuvriendelijk gedrag, wanneer deze tenminste te vinden zijn. Recepten zijn situatie-specifiek. Verandert de situatie dan is de kans groot met een onbruikbaar recept te blijven zitten. De

enige mogelijkheid die leerlingen of volwassenen deelnemers aan educatieve activiteiten in deze aanpak wordt gelaten is het aanvaarden van wat anderen voor hen bedachten. Dat laat nauwelijks ruimte voor eigen verwerking, die voor verinnerlijking nodig is.

**Verwerking
essentieel**

Educatie of onderwijs met gegarandeerde uitkomsten bestaat niet. Aan nuttige effecten van slimme manipulatie bestaat ernstige twijfel.¹⁶ Bovendien wordt het gebruik van slinkse methoden of dwang – nodig bij het nastreven van dergelijke effecten – in het algemeen op morele gronden afgewezen.¹⁷ Hiermee hangt een visie op leren en onderwijs samen, waarin leerlingen niet als passieve, maar als actief-lerende personen worden beschouwd. Voor deze visie bestaan naast pedagogische ook veel onderwijskundige argumenten.¹⁸ Onderwijs is geen vullen van lege hoofden. Kenmerkend voor leersituaties – dus ook voor natuur- en milieu-educatie – is verwerking van de aangeboden leerstof tot iets van jezelf. Daarbij ondergaat de leerstof bewerking en verandering, want alleen daardoor is inpassing mogelijk in datgene wat de lerende persoon al weet en kent. Opname van de leerstof zonder verwerking leidt hooguit tot reproductie van betekenisarme frasen. Het houdt in dat de leerstof niet echt iets van de leerling zelf wordt. Verinnerlijking betekent dat de leerling "zich iets eigen heeft gemaakt", waar hij vervolgens "als zijn geestelijk bezit" over beschikt en zodoende "bewust en vrij" kan gebruiken.¹⁹ Natuur- en milieu-educatie staat en valt met verinnerlijking in deze betekenis. Alleen via deze weg kunnen onderwijs en buitenschoolse educatie bijdragen aan streveningen naar gewenste veranderingen in de samenleving.

5.3 Leren voor een 'betere' toekomst²⁰

**Hoe draagt leren bij
aan natuurkwaliteit?**

Als het resultaat van natuur- en milieu-educatie meer kennis en kunde bij deelnemers is, hoe verhoudt zich dat dan tot het gewenste behoud en verbetering van de kwaliteit van natuur en milieu? In een andere formulering is dit opnieuw een kwestie van spanning tussen maatschappelijke en persoonlijke belangen. Ook speelt hier een verschil mee tussen effecten op korte en op langere termijn. Verhoging van de kwaliteit van jeugdonderwijs door meer aandacht te geven aan natuur en milieu heeft bij voorbeeld vooral op langere duur een werking.

**Motieven voor
natuur- en milieu-
educatie**

Genoemde spanning blijkt ook uit motieven die voor natuur- en milieu-educatie worden aangevoerd. In tegenstelling tot wat soms wordt gedacht zijn er meer motieven voor natuur- en milieu-educatie dan alleen instrumentele.²¹ In hoofdstuk 4 is al aangegeven dat de treurige ecologische omstandigheden van nu in opvoeding en onderwijs niet buiten beschouwing kunnen blijven. De opvoeding is immers gericht op toekomstig functioneren in deze wereld. Maar ook zonder het aspect van degradatie van de natuur is het verkennen en leren kennen van de omringende wereld voor een kind van groot belang. Natuur- en milieu-educatie biedt kinderen mogelijkheden om hun omgeving te exploreren. In het proces van vorming en scholing van mensen hoort ook de ontwikkeling van een relatie tot dieren en plan-

ten en tot de natuur in het algemeen een plaats te hebben. Door de eeuwen heen hebben mensen nauwe betrekkingen met de natuur onderhouden en is aan de natuur een vormende waarde toegekend.²² Die waarde is door verarming van de natuur misschien verminderd, maar zeker niet verloren gegaan. Nu de natuur een veel bescheidenere plaats inneemt in de leefwereld dan vroeger, is ontmoeting ermee belangrijker dan ooit. Daar dienen dan uitgesproken mogelijkheden voor gecreëerd te worden. Dit zijn enkele pedagogische motieven voor natuur- en milieu-educatie. Culturele en onderwijskundige motieven kunnen daar nog aan worden toegevoegd. De waarde van deze motieven is niet beperkt tot kinderen en jeugd.

Nieuwe dimensie

Met het bovenstaande is aangegeven, dat natuur- en milieu-educatie NIET uitsluitend uit de milieuproblematiek voortvloeit. In tegendeel, ook zonder die vraagstukken zou er natuur- en milieu-educatie zijn en wel vanwege enige hierboven opgesomde en andere niet genoemde goede redenen.²³ Natuur- en milieu-educatie is te zien als leren omgaan met de omgeving. Vroeger werd dat zo niet benoemd en wellicht bestond daar toen ook geen noodzaak toe. Door de huidige benarde natuursituatie heeft het een andere dimensie gekregen: een betrokkenheid op duurzame omgang met de omgeving. Ook komt het meer in het licht van de schijnwerpers te staan. Omdat er meer argumenten voor natuur- en milieu-educatie zijn dan de argumenten die voortvloeien uit natuur- en milieubeleid, zijn in het kader van deze 'educatie' ook andere doelen legitiem.

Persoonsvorming of beleidsinstrument?

De zienswijze dat natuur- en milieu-educatie ook vanuit pedagogisch oogpunt bestaansrecht heeft, verschilt op het eerste gezicht met andere visies. Met name lijkt het af te wijken van de opvatting dat natuur- en milieu-educatie vooral een beleidsinstrument is. Toch hoeven beide perspectieven niet noodzakelijkerwijs te botsen. Een essentieel doel van opvoeding en onderwijs is, zoals aangegeven in onderdeel 4.2, de mensen persoonswording van de opvoeding. Daarbij gaat het steeds om menswording in de samenleving, dat wil zeggen in een netwerk van betrekkingen met andere mensen en met de materiële en immateriële cultuur. Menswording in isolement is niet denkbaar. Natuur heeft in de menswording in meer of mindere mate een plaats.

Betrokkenheid

In instrumentele motieven voor natuur- en milieu-educatie wordt de nadruk op toekomstig functioneren gelegd. Pedagogische motieven voor natuur- en milieu-educatie verwijzen vooral naar het belang van natuur- en milieu-educatie voor de mens- en persoonswording. Een verbinding van beide groepen motieven loopt via het aspect van betrokkenheid. Dit aspect heeft een fundamenteel karakter. Het is de consequentie van verinnerlijking: wat eerst alleen door anderen van belang wordt geacht – om welke reden dan ook – wordt nu ook door de persoon zelf belangrijk gevonden. Verinnerlijking is behalve kennisverwerving ook het in je opnemen van externe waarden. Deze worden daarbij eveneens bewerkt en zo omgevormd tot eigen waarden. In psy-

chologische termen slaat verinnerlijking op het tot stand brengen van intrinsieke motivatie. Verinnerlijking is een proces; betrokkenheid bij iets een gevolg daarvan. Verinnerlijking van ideeën, opvattingen, waarden en normen behoort tot de kern van de mens- en persoonsvorming. Met natuur- en milieu-educatie wordt – op persoonsniveau – vooral het tot stand komen van betrokkenheid bij natuur en milieu beoogd. Een gevolg daarvan is ongetwijfeld, dat mensen in allerlei situaties spontaan steun aan behoud en verbetering van natuur en milieu gaan geven.

Vanuit instrumentele motieven wordt natuur- en milieu-educatie wel als een 'van bovenaf' strategie gezien. Deze gedachtengang is echter met zichzelf in tegenspraak. Met de greep naar 'educatie' als wijze van werken is per definitie voor een 'van onder op' strategie gekozen, want educatie impliceert een eigen keuze van de lerende persoon. Natuur- en milieu-educatie vormt daarom wel een onderdeel van het beleid, maar alleen indirect.²⁴

Participatiemotief

Een beschouwing vanuit een nog niet besproken motief, het participatiemotief, leidt logischerwijs tot een verzoening van de tegenstelling tussen 'van boven af' en 'van onderop'. Soms wordt gedacht dat natuur- en milieu-educatie uitsluitend dient om aanvaarding van het beleid met betrekking tot natuur en milieu te bevorderen. In twee opzichten is dit idee beperkt. Zo is de wisselwerking tussen de overheid en anderen in de samenleving geen éénrichtingsverkeer, maar wederzijdse beïnvloeding. Historisch gezien ligt de oorsprong van het opkomen voor natuur en milieubelangen bij verontruste burgers, die uit eigen – particulier – initiatief acties ondernamen. Overheidsbeleid ter zake volgde pas veel later. Opmerkelijk is, dat het nu niet zoveel anders loopt. Gevaren die natuur en milieu bedreigen worden vaak eerst door natuurbeschermings- en milieuorganisaties opgemerkt.²⁵ Wanneer deze met betrekking tot een nieuw onderwerp enige maatschappelijke steun verworven hebben wordt overheidsbeleid ontwikkeld.²⁶

Communicatie met burgers

Voorts is de communicatie tussen overheid en burgers niet beperkt tot pogingen om beleid geaccepteerd te krijgen. "Overheidsvoorlichting ... (is) ... een vorm van sociale communicatie, waarbij stelselmatig wordt gestreefd naar overdracht van informatie, teneinde de burger in staat te stellen tot zelfstandige en bewuste menings- en besluitvorming met betrekking tot een probleemsituatie".²⁷ Dit citaat ademt een veel ruimere geest. Het gaat om 'zelfstandige en bewuste menings- en besluitvorming' en dat is heel wat anders dan beleidsacceptatie. Er is alle ruimte voor burgers om tot eigen conclusies te komen, bij voorbeeld dat het beleid een andere richting uit moet. Het feit, dat de uitvoering van natuur- en milieu-educatie veelal niet in handen van overheidsorganisaties ligt, vergroot de communicatieve vrijheid nog meer. Daardoor is er ruimte voor het aan de orde stellen van wat 'gewenst beleid' genoemd wordt: datgene wat wellicht nodig is om een bepaald probleem op te lossen, maar waartoe nog niet besloten is. Natuur- en

milieu-educatie dient niet de weg van het veelal aan korte termijn gebonden beleid te plaveien. De werking ligt immers veel meer op langere termijn. Daarom behoort de inhoud van natuur- en milieu-educatie breder en dieper te zijn. Op die manier wordt meningsvorming in de samenleving gestimuleerd en op beleid ter zake vooruitgelopen. Een band met het natuurbeleid en met het milieubeleid is gewenst, echter niet in de rol van verlengstuk, maar meer toekomstgericht. Natuur- en milieu-educatie heeft ook een creatieve functie in het zoeken naar alternatieven voor negatieve aspecten van de huidige omgang met de natuur.²⁸

Creatieve functie

Aanvullende benaderingen

De samenleving functioneert niet zonder actieve participatie van burgers. Bovendien is het beleid niet gediend met 'van bovenaf' gedirigeerde werkwijzen, omdat deze door onvoldoende ruimte voor eigen keuzen van mensen niet de nodige 'taaië' effecten zullen hebben, maar oppervlakkige en vluchtige gevolgen. Op deze manier beschouwd is er geen tegenstelling tussen deelneming aan educatieve activiteiten over natuur en milieu vanuit persoonlijke doelen en motieven en de maatschappelijke wenselijkheid van natuur- en milieu-educatie. Het ligt meer voor de hand om hierin elkaar onderling aanvullende benaderingen te zien. In potentie kan dit echter wel problemen geven, want beleidsmakers zijn in het algemeen weinig gewend te werken met processen waarvan uitkomsten onzeker en onbeheersbaar lijken.

Wanneer kinderen door deelneming aan natuur- en milieu-educatieve activiteiten diepgaand betrokken raken bij het wel en wee van de natuur, dan leren ze inderdaad voor een natuurvriendelijke toekomst waar ze later, groot geworden, zelf mee vorm aan kunnen geven. Voor volwassenen geldt dit veelal nog directer; zij kunnen met het geleerde zonder dralen aan de slag.

5.4 Doelen in het perspectief van idealen

Doelen voor natuur- en milieu-educatie kunnen worden gezien vanuit natuurbelangen – voor zover die als maatschappelijke belangen begrepen worden – én vanuit de belangen van kinderen en volwassen deelnemers. Vanuit deze verschillende oogpunten ontstaat gemakkelijk een discussie over doelstellingen. Juist deze discussie is gediend met een pedagogisch georiënteerde benadering.

De discussie gaat echter niet alleen over zoiets abstracts als doelstellingen. Er zit veel meer achter en ook dat moet boven water komen. Doelen zijn niet alleen – en dan nog maar in zekere mate – richtinggevend voor het handelen. Veeleer zijn doelen uitdrukking van idealen en van opvattingen over hoe mensen en de samenleving behoren te zijn en over wat leren eigenlijk is. Onduidelijkheid over doelen hangt samen met onzekerheid over datgene waar doelen voor staan.

liveaus van doelen

Te constateren valt, dat doelen op verschillende niveaus denkbaar zijn. Daarbij kan het ene doel afgeleid zijn van het andere. Vaak is dit laat-

ste een ruimer en abstracter doel op een hoger niveau. Een bruikbare classificatie is de volgende:

	<i>niveau</i>	<i>soort doel</i>	<i>voorbeeld</i>
A	niveau van normen en waarden	idealen	"gelijke kansen voor iedereen"
B	algemene maatschappelijke strevingen	algemene doelen	"rechtvaardige wetten en regels"
C	operationeel of intermediair niveau	operationele doelen, instrumenten, middelen	"handhaving van wetten"

In dit schema zijn idealen of "perspectief doelen"²⁹ de meestomvat- tende doelen. Dit zijn zaken die van groot belang worden geacht, omdat ze belangrijke menselijke waarden vertegenwoordigen. Of de directe bereikbaarheid binnenkort in het verschieft ligt, valt echter nau- welijks in te schatten. Ook wordt betwijfeld of alle ermee verband hou- dende relevante factoren wel met wetgeving en beleid beïnvloed kun- nen worden. Toch doet dit – schijnbaar – ongrijpbare niets af aan de nastrevenswaardigheid van dergelijke idealen. Niet zelden zijn dit soort doelen geformuleerd als waarden en normen met ruime geldings- kracht. Zo wordt bij voorbeeld van vrijwel iedereen eerlijkheid ver- wacht.

Ook bij niveau B is het niet eenvouding om te voorspellen wanneer dergelijke doelen bereikt kunnen en zullen worden. Maar dat zulke doelen in beginsel bereikbaar zijn is veel duidelijker. Een voorbeeld uit de recente geschiedenis is het algemeen kiesrecht. Dat recht bestond pak weg een eeuw geleden nog niet. Toch waren mensen in die tijd in staat zich er voor in te zetten, vanuit de toenmalige hoop en uitzicht op mogelijke realisatie van hun doelen. Verwezenlijking van ingrijpend andere wijzen van denken en werken vergt veel tijd. Daarom gaat het hier om lange termijndoelen.

Richten en toetsen

De doelen op niveau C zijn in het algemeen binnen afzienbare tijd te realiseren. Doelen van dit niveau zijn bruikbaar in middellange en korte termijn plannen. Ook allerlei instrumenten en middelen behoren tot dit niveau.

Een goede illustratie van verschillen tussen diverse niveaus van doelen biedt verder het onderscheid tussen 'richten' en 'toetsen'. Op deze twee manieren kan men volgens Levering naar opvoedingsdoelen kijken. Met de eerste wordt richting gegeven aan dagelijks opvoedend hande- len, terwijl de tweede manier meer evaluatief is bedoeld.³⁰

Hoe verhoudt dit zich nu tot het onderwerp natuur- en milieu-educatie? Ook daarin valt onderscheid te maken tussen idealen, algemene doelen en operationele doelen en dat kan verhelderend zijn. Zo is 'verbetering van de kwaliteit van het natuurlijk milieu' een ideaal, zeker zolang geen na te streven kwaliteitsniveau is vastgesteld. Het kan altijd wel beter. Door een concreet na te streven niveau – een kwaliteitsnorm – in een planning op te nemen, wordt de stap van ideaal naar algemeen doel gemaakt. De volgende stap, van algemene doelen naar operationele doelen, behelst vooral de keuze en eventuele constructie van instrumenten en middelen.

Wanneer doelen binnen de gehele samenleving worden nagestreefd, tegelijkertijd en overal, dan betreft dit het macro-schaalniveau. Een voorbeeld daarvan is het doel dat met de basisvorming wordt beoogd, namelijk de "verbetering van het jeugdonderwijs"³¹

Doelen van onderwijsactiviteiten betreffen altijd micro-situaties. Ook voor doelen van natuur- en milieu-educatieve activiteiten geldt, dat dit leerdoelen op micro-niveau zijn. Met wat lessen over de natuur op school of in cursussen voor volwassenen worden algemene maatschappelijke strevingen en idealen niet gerealiseerd. Ook komen dergelijke streefdoelen zelden door de inspanningen van één of enkele personen tot stand. Van een kleine groep of van één persoon mag dat ook niet verwacht worden. Qua schaalniveau, omvang van de taak en benodigde tijd doen zich wat dit betreft te grote belemmeringen voor. Wel dragen dergelijke activiteiten bij aan het dichterbij halen van de beoogde idealen. De effecten van educatieve activiteiten op microniveau dienen niet te worden overschat. Maar evenmin mag uit het oog worden verloren, dat veel veranderingen op microniveau wel degelijk macro-effecten hebben. Natuur- en milieu-educatie doelen zijn leerdoelen en kunnen dus, wanneer het lukt om belangstelling ervoor te wekken, persoonlijke doelen worden. Maar daarmee is het verhaal niet af, omdat het persoonlijke maatschappelijk wordt via participatie aan processen in de samenleving. Dit onderwerp is echter al aan de orde geweest.³²

5.5 Doelen van natuur- en milieu-educatie in pedagogisch perspectief

educatieve karakter serieus nemen

Met de notie dat het persoonlijke en het maatschappelijke onderling verweven zijn, kan het educatieve karakter van natuur- en milieu-educatie serieus worden genomen. Dit maakt het mogelijk de vraag naar wat in dit kader nastrevenswaardig is ook op persoonlijk niveau te stellen.

Onlangs zijn inhouden van natuur- en milieu-educatie omschreven als "kennis, inzichten en vaardigheden, die nodig zijn om vraagstukken van natuur en milieu en het beleid ter zake te kunnen begrijpen, naar waarde te kunnen schatten en – op basis van eigen verantwoordelijkheid – eigen conclusies uit te kunnen trekken"³³ Het verwerven van

dergelijke kennis, inzichten en vaardigheden kan als een doel worden gezien. Wat is vanuit pedagogisch oogpunt daarover te zeggen?

De aanwezigheid van de verschillende elementen is geen toeval. Het gaat immers om meer dan veel weten van natuur en milieu. Kennis van de natuur wordt, geheel volgens kortzichtige maar ruim voorhanden interpretaties van het Verlichtingsdenken, heel gemakkelijk gebruikt voor ondoordachte natuurbeheersing en -exploitatie. Er is iets nodig om kennis en vaardigheden ten goede aan te wenden en 'betrokkenheid bij.....' of 'liefde voor de natuur' is daarvoor geschikt. Hiermee krijgt inhoudelijke natuurkennis richting.³⁴ Het leren is behalve op inzicht verwerven vooral gericht op zorg voor de natuur, gebaseerd op ethische argumenten, zonder kansen en belemmeringen verbonden met de huidige samenleving uit het oog te verliezen.³⁵

Het affectieve aspect is in dit verband essentieel, hoewel niet meer dan de cognitieve component. Consideratie voelen voor de natuur is mooi, maar dergelijke morele overwegingen krijgen vooral inhoud vanuit grondige kennis van de desbetreffende onderwerpen. Affectie en cognitie zijn ook hier nauw verbonden! Wat wordt nagestreefd is een combinatie van weten en voelen.

Voor oordeelsvorming, het derde element, zijn de beide eerste onmisbaar. Als opvoedingsdoel ligt zelfstandige meningsvorming met betrekking tot natuur en milieu enigszins in de sfeer van Langeveld's omschrijving van volwassenheid, de zelfverantwoordelijke zelfbepaling.³⁶ Te verwachten is, dat de leeftijd waarop dit doel bereikt kan worden niet ver af ligt van de leeftijd, waarop men gewoonlijk 'volwassenheid' verwacht. Daarmee is dit doel ver verwijderd van wat wel als een uitgangspunt van natuur- en milieu-educatie wordt genoemd, namelijk zo jong mogelijk beginnen.³⁷

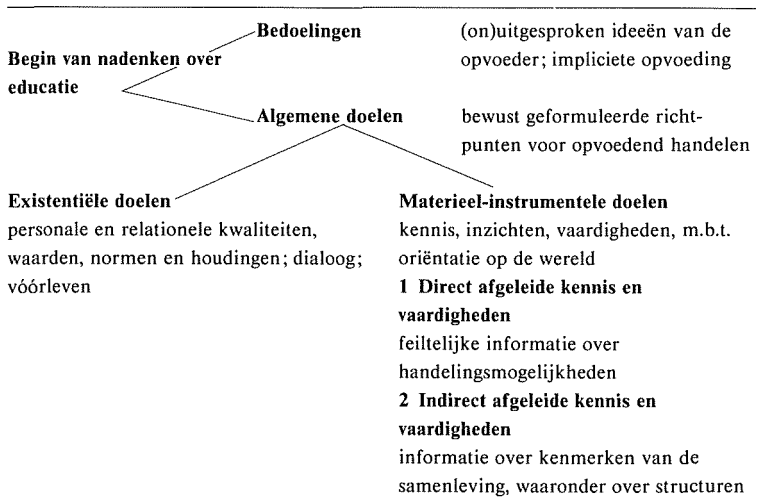
Gelukkig zijn er allerlei uitwerkingen, bij voorbeeld voor de groepen 1 t/m 8 van de basisschool en voor de eerste fase van het voortgezet onderwijs. Daarin worden leerdoelen in het kader van natuur- en milieu-educatie voor verschillende leeftijd niveaus gepresenteerd.³⁸ Een vraag daarbij blijft, wat het leren op jonge leeftijd bijdraagt aan wat de leerling later dient te weten en te kunnen. Door de snelle veranderingen op vrijwel elk terrein van samenleving en technologie is éénmaal verworven vakkennis maar korte tijd actueel. De noodzaak tot regelmatig nieuwe kennis opdoen dringt overal door. Dit geldt vooral in relatie tot specialistische kennis en minder voor basale kennis als lezen, rekenen en schrijven. In natuur- en milieu-educatie telt dit aspect mee, zodra zeer tijdgebonden onderwerpen aan de orde komen. Vanuit het perspectief van permanente educatie is veel te zeggen voor inhoud die inspirerend en boeiend zijn. Zoveel mogelijk dient natuur- en milieu-educatie tot voortgaande kennisverwerving uit te nodigen. In dit verband is het ideaal kinderen – en volwassen deelnemers – iets mee te geven waar ze voor hun verdere leven veel aan hebben. Hiervoor is belangstelling voor en betrokkenheid bij de natuur heel geschikt.

Complex en ambitieus doel

De hierboven aangehaalde formulering van een doel voor natuur- en milieu-educatie is behalve complex ook ambitieus. Is het niet teveel om in toch al volle onderwijsprogramma's in te passen? Wat is er allemaal niet aan kennis en kunde nodig voor verantwoorde meningsvorming met betrekking tot natuur- en milieuvraagstukken? In dit verband komt kennis uit tal van schoolvakken van pas. In de biologielessen komen allerlei plante- en diersoorten aan bod en begrippen als ecosystemen en kringlopen. Over gebruik van de bodem en andere natuurlijke hulpbronnen wordt in het aardrijkskunde-uur verteld. Voorts leveren natuurkunde, scheikunde, economie en techniek bijdragen. Zo wordt ook duidelijk hoe een democratische staatsinrichting in elkaar zit en waar tot milieubelastende productiewijzen besloten wordt. Hoe mensen in verleden en heden met de natuur zijn omgegaan is een goed onderwerp voor geschiedenis. De culturele bepaaldheid van hedendaagse natuurbeelden is meer iets voor maatschappijleer. Er ontstaat zicht op de invloed van moderne communicatiemiddelen, van reclame, politieke partijen, belangengroepen als consumentenverenigingen en vele andere organisaties en instellingen die de natuur beïnvloeden. Veel kennis kan ook buiten de school worden opgedaan, onderweg, thuis en elders.

Ordering mogelijk

Kortom, er is een veelheid van relevante informatiebronnen. Wat is daarvan belangrijk en is er ook enige orde in te scheppen? Een bruikbaar kader hiervoor is ontleend aan het proefschrift van Vriens, getiteld "Pedagogiek tussen vrees en vrede".³⁹ Het is voor het denken over vredesopvoeding ontwikkeld en hier aangepast ten behoeve van natuur- en milieu-educatie:



Het schema lijkt ingewikkeld, maar is toch verhelderend. Door onderscheid te maken tussen bedoelingen en doelen ontstaat minder ver-

menging van onuitgesproken en uitgesproken aspecten. Bedoelingen zijn veelal onuitgesproken ideeën van de opvoeder en houden verband met diens wereldbeeld en opvattingen over wat in het leven belangrijk is. Een vergelijkbaar niveau in het vorige schema is dat van de idealen. Diepliggende opvattingen over de natuur spelen hier een rol, maar ook over begrippen als economie, arbeid en kwaliteit van het bestaan. Doordat ze "als waarden, normen en attitudes aan de opvoeding (worden) voorgeleefd"⁴⁰ gaat er vooral invloed vanuit op het impliciet in de opvoeding.⁴¹

Kenmerkend voor opvoedingsdoelen is de bewuste formulering ervan als richtpunten voor opvoedend handelen. "Doelen zijn gekoppeld aan het handelen van de opvoeder met het oog op de toekomst van het kind."⁴² Wat dit betreft valt te denken aan ideeën in de sfeer van: 'ik wil mijn kinderen opvoeden tot.....'. Vul maar in:

- tot mensen die zich later vlot kunnen redden ...
- tot mensen die een goede opleiding kunnen volgen ...
- tot mensen die iets voor anderen kunnen betekenen ...
- tot mensen die hun rol in de samenleving kunnen vervullen ...

Meer in de sfeer van natuur- en milieu-educatie ligt een doel als kinderen willen opvoeden tot respect en zorg voor de natuur.

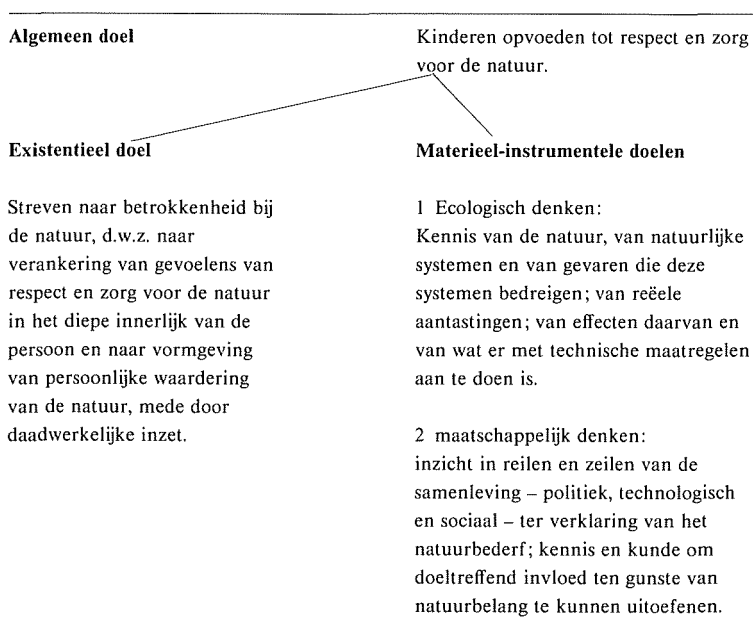
Vervolgens zijn de doelen te verdelen in existentiële en materieel-instrumentele doelen. Het existentiële slaat op een eigen wijze van in de wereld zijn. In deze termen uitgedrukte doelen hebben betrekking op "personale en relationele kwaliteiten" van iemand. "Deze kwaliteiten worden geformuleerd in waarden, normen en attitudes, voorzover deze bewust het persoon-zijn en handelen van de opvoeder richting geven."⁴³ In relatie tot de natuur valt te denken aan de mate waarin iemand er respect, zorg en verantwoordelijkheid voor toont. Duidelijk is dat de betrekking van opvoedingsgerichte communicatie hier zwaar telt, wat overigens niet wil zeggen dat inhoud onbelangrijk is geworden.

De materieel-instrumentele doelen betreffen tenslotte vooral kennis, inzicht en vaardigheden als wereldoriënterende mogelijkheden. Deze doelen zijn weer onder te verdelen, namelijk in direct en indirect afgeleide doelen. Naar natuur- en milieu-educatie vertaald betreft het eerste kennis van natuurwaarden en van concrete natuurbeschermings- en milieuproblemen. Het tweede slaat meer op algemene maatschappelijke kennis en vaardigheden, die van nut zijn bij het aanpakken van genoemde vraagstukken. Hoe wordt een bestemmingsplan gemaakt, welke mogelijkheden zijn er om invloed uit te oefenen op ongewenste ontwikkelingen en hoe organiseer je een doeltreffende actie, zijn wat dit betreft voorbeelden.

Welke betekenis kan dit schema voor natuur- en milieu-educatie hebben? Met voorbeelden is hier en daar al een verband gelegd, maar er is

meer over te zeggen. Wat dit betreft komt de drieslag waarderen, kennen en handelen van pas. Ook in natuur- en milieu-educatie worden dergelijke facetten van leerprocessen nagestreefd. Er is geen sprake van een lineair verband ertussen, of van een noodzakelijk te volgen richting. Wel zijn deze drie aspecten onderling nauw vervlochten. Dat betekent dat benadrukking of verwaarlozing van één of meer facetten uit den boze is.⁴⁴

Een voorstel Op basis van het voorgaande volgt nu een voorstel om het schema van Vriens met het oog op natuur- en milieu-educatie in te vullen⁴⁵:



In navolging van Boersma & Schouw wordt de term 'ecologisch denken' gebruikt. Hiermee wordt bedoeld "het kunnen hanteren van een op de ecologie gebaseerd conceptueel kader, dat betrekking heeft op ecosystemen waar de mens deel van uitmaakt".⁴⁶ Logischerwijs leidt dit tot het complementaire begrip 'maatschappelijk denken', wat hierboven nader getypeerd is. De samenhang tussen de verschillende elementen kan niet genoeg beklemtoond worden. Een schot in de roos is wellicht de opmerking van Van Koppen, dat "niet het gebrek aan formele zeggenschap, niet het gebrek aan technische hulpmiddelen, maar gebrek aan inzicht de belangrijkste belemmering vormt voor een democratische vormgeving van onze omgang met de natuur".⁴⁷ Toch behoeft ook dit enige aanvulling, in de zin dat gebrek aan inzicht mogelijk samenhangt met gebrek aan emotionele betrokkenheid.

Fundamentele ervaringen

Dat juist op bevordering van betrokkenheid gerichte onderwijsactiviteiten minder gemakkelijk in leerplannen of schoolwerkplannen zijn in te passen, mag geen reden zijn om dit element weg te laten.⁴⁸ Er is ook geen noodzaak toe. Onderwijs zonder plaats voor – in de woorden van De Groot – "fundamentele leerervaringen", dat wil zeggen "voor het leren en de persoonlijke ontwikkeling belangrijke ervaringen"⁴⁹ is onnodig verschaald.⁵⁰ Meer dan wat oppervlakkig wordt meegemaakt leiden juist diepgaande ervaringen tot verandering van opvattingen en tot vorming van nieuwe ideeën.

Mogelijk vormt het idee van "perspectief-coördinatie" een bruikbaar uitgangspunt bij het opstellen van onderwijsdoelen voor maatschappijgerichte onderdelen.⁵¹ Dit betreft het zich een voorstelling kunnen vormen van posities en belangen van anderen in relatie tot persoonlijke of maatschappelijke kwesties. Zich een beeld kunnen vormen van de benarde positie van de natuur lijkt een nuttig leerdoel.

Natuur- en milieu-educatie kan vorm krijgen als scholing over milieu-problemen, waarin de nadruk ligt op milieutechnische, natuurkundige en scheikundige aspecten van deze vraagstukken. In hoeverre wordt daarmee voor leerlingen "something worthwhile" overgedragen?⁵² Een zeer technisch georiënteerde scholing loopt de kans de aansluiting te missen bij wat voor leerlingen echt belangrijk is, wanneer geen appèl wordt gedaan op persoonlijke waarden. Gebruik van elementen als 'kennis van de natuur' of 'inzicht in milieuvraagstukken' levert op zich nog geen natuur- en milieu-educatie op. Pas in samenhang met 'betrokkenheid bij de natuur' krijgen dergelijke elementen richting en betekenis, in de zin dat iemand, die zich diepgaand bij de natuur betrokken voelt, zich ook voor behoud van de natuur zal willen inzetten.

Liefde voor de natuur als fundament

Zo opgevat is natuur- en milieu-educatie iets anders dan kennisoverdracht: het is een samengaan van ecologische en maatschappelijke vorming, met liefde voor de natuur als fundament en gerichtheid op een minder destructieve omgang met de natuur als utopisch perspectief. Zowel kennis zonder existentiële verankering als betrokkenheid zonder inzicht zijn hiervan karikaturen. Natuur- en milieu-educatie dient, naast inzicht verschaffend in wat met natuur en milieu aan de hand is, vooral inspirerend en hoopgevend te zijn. Dit is een opgave die nadere uitwerking verdient. Een aantal aspecten daarvan komt in het volgende hoofdstuk aan de orde.

6 Pleidooi voor een natuur- nabije educatie¹

"Now it is time to further an understanding of nature's order by reassimilating those passions which were originally fled from. The passions, the emotions, the affective domains of man's consciousness, are a part of nature's order too. The central part."

Pirsig, M., 1974, p. 287

6.1 Naar een eigen 'vak'structuur en kennisveld

Met het formuleren van doelen kan dit verhaal niet eindigen. Zulke ambitieuze doelen roepen veel vragen op. Hoe zijn dergelijke doelen te benaderen of te realiseren? Wat is daar allemaal voor nodig? Welke personen of instanties voelen zich er verantwoordelijk voor of kunnen er een bijdrage aan leveren? Deze vragen zijn relevant voor een zinvolle aanpak en vormgeving van natuur- en milieu-educatie en ook voor het zoeken naar geschikte inhouden en methoden.

Inhoud nog weinig bepaald

Wat dit betreft doet zich direct al een probleem voor. Qua inhoud is natuur- en milieu-educatie nog betrekkelijk onbepaald. Anno 1989 is het nog niet erg duidelijk waar het over gaat, wanneer natuur- en milieu-educatie ter sprake komt.² Wat is daar op tegen en wat zijn de voordelen van een scherpere inhoudsbepaling? Uitgaande van de gedachte dat 'alles met alles te maken heeft' komen eindeloos veel onderwerpen als potentiële inhouden in aanmerking. Met de afkomst van natuur- en milieu-educatie hangt een uitbundige aandacht voor inhouden samen. Dit is een logisch gevolg van de legitimering van natuur- en milieu-educatie vanuit het denken over natuurbehoud en milieuproblemen. Zo staat de inhoud centraal en met name de daarin vervatte idealen. Het gaat er immers om mensen te overtuigen dat het met bepaalde inhoudelijke zaken mis gaat. Voorbeelden zijn het verdwijnen van natuurgebieden en van plante- en diersoorten en de vervuiling van water, bodem en lucht. Wat die zaken betreft is ander beleid en ander gedrag nodig. Deze inhoudsdominantie is goed verklaarbaar. Helaas kan zo iets gemakkelijk tot minder goede resultaten leiden, wanneer het ten koste gaat van aandacht voor andere aspecten, zoals methodiekontwikkeling en communicatie met leerkrachten, leerlingen of andere doelgroepen.³

Keuzen niet ontlopen

Bovendien is 'alles' tot onderwerp nemen niet werkbaar. Er valt aan het kiezen van prioriteiten niet te ontkomen. Zelfs is – om redenen die nog volgen – een scherpe selectie van inhouden nodig. Door een goed

begrensdende en logisch doordachte inhoud wordt discussie over natuur- en milieu-educatie beter mogelijk. Bespreekbaarheid en herkenbaarheid zijn noodzakelijke voorwaarden, niet in het minst vanwege de effecten ervan naar mensen die ermee moeten werken, zoals leerkrachten en educatieve werkers. Een tegenover andere 'leergebieden' afgebakende inhoud, waarover consensus bestaat, is een pluspunt met het oog op systematische opbouw van kennis en ontwikkeling van methoden. Zo kan men ervaring en vaardigheden met betrekking tot het geven van natuur- en milieu-educatie verwerven. Zich bekwalen in een diffuus werkveld is minder eenvoudig. Verder kan een coherente 'vakstructuur' er eerder toe leiden dat in educatieve activiteiten een samenhangend beeld van de problematiek met betrekking tot natuur en milieu wordt gepresenteerd. Naar deelnemers toe is dat winst!

Kernprogramma's afleiden

Veel inhouden zijn niet uniek voor natuur- en milieu-educatie. Toch pleiten voldoende argumenten voor een zodanige selectie en samenvoeging van onderwerpen, dat daaruit een typisch en herkenbaar 'kennisveld' ontstaat, waaruit kernprogramma's zijn af te leiden.⁴ Dit is overigens niet hetzelfde als een afzonderlijk vak in het onderwijs. Over stappen er naar toe handelt het volgende onderdeel.

6.2 Noodzakelijke analyses en reflectie

Juist met het oog op mogelijke verwerking van het aangeboden door leerlingen en volwassen deelnemers is een systematische aanpak van natuur- en milieu-educatie vereist.⁵ In dagelijks nieuw gesignaleerde bedreigingen van de natuur zien educatieve organisaties aanleiding tot voortdurende uitbreiding van het beschikbare voorlichtings- en onderwijsmateriaal. Terecht wordt op deze manier aangesloten bij de actualiteit. Een keerzijde is, dat doelgroepen zo overspoeld kunnen raken met een verwarrende veelheid van onderwerpen. Omdat met geen mogelijkheid een compleet beeld van de gehele natuur en van alle aantastingen ervan kan worden gegeven, is selectie noodzakelijk. Daarbij kan gezocht worden naar onderwerpen, waarmee minder het incidentele geval wordt belicht, maar breder en dieper inzicht wordt bevorderd. Zijn er emoties, begrippen, regels en processen die meer dan andere tot gewenste inzichten leiden? Bij het zoeken naar bruikbare of zelfs bijzonder geschikte inhouden en werkwijzen doet zich echter een aantal dilemma's voor, die niet onbesproken kunnen blijven.

Onontkoombaar dilemma

Zoals in de inleiding al is aangegeven is het dilemma tussen OVERMATIGE VEREENVOUDIGING en COMPLEXITEIT niet te omzeilen. Een keuze voor het eerste is even zinloos als die voor het tweede. Het natuurbederf is nu eenmaal verbonden met complexe natuurwetenschappelijke en maatschappelijke processen. Ingewikkelde zaken helder, eenvoudig en boeiend uitleggen, zo zou de succesformule kunnen luiden. Maar hoe toepasbaar en realistisch is dit? Betwijfeld mag worden of populariseren leidt tot werkelijk begrip van ingewikkelde onderwerpen. Door reductie van informatieve inhoud groeit de kans op onjuistheden. Deze laatste kunnen mensen vervolgens op het ver-

keerde spoor zetten. Bij uitleg door deskundigen in vaktermen is dat gevaar minder aanwezig, maar volgt onbegrip doordat aansluiting bij het kennisniveau van de doelgroep wordt gemist. In een artikel over onderzoek naar berichtgeving volgend op het ongeluk in de kerncentrale te Tsjernobyl laten Eijkelhof en Lijnse zien, dat er wat dit betreft weinig tussenwegen zijn.⁶ Voor doeltreffende uitleg is inzicht nodig in de denkbeelden die over een bepaald onderwerp bij toehoorders leven. Informatie die daarop aansluit geeft mensen de kans één en ander in te passen in de kennis waarover zij reeds beschikken.

Weinig tijd voor ingewikkelde onderwerpen

Onderzoek naar betekenissen die mensen in het dagelijks leven aan allerlei begrippen geven is tijdrovend. Het op basis daarvan opstellen van educatief materiaal is dat eveneens. De leersituaties waarvoor dat materiaal bedoeld is kunnen, met het oog op verwerkingsmogelijkheden, ook niet al te vluchtig van aard zijn. Op deze met zorg uitgezette koers zijn ondiepten van oppervlakkigheid wellicht te ontwijken, maar komen klippen van tijdsgebrek gevaarlijk dichtbij. De moeilijk te verzoenen tegenstelling tussen OMVANGRIJKE en COMPLEXE INHOUDEN tegenover KORTE en VAAK INCIDENTELE leersituaties gaat hier behoorlijk knellen. Een denkbare uitweg is het terugbrengen van de inhoud tot een aanvaardbaar minimum. In allerlei leersituaties komen dan hooguit enkele aspecten van de natuur en van natuur- en milieuvraagstukken aan de orde. Dan is het vooral een zaak van de deelnemers om daar SAMENHANG in te brengen, maar kunnen zij dat ook? Duidelijk is dat de tegenpool daarvan, het gevaar van FRAGMENTISERING, hier niet ver van af ligt.⁷

Drie analyses

Eenzijdige keuzen bieden geen oplossingen voor de geschetste dilemma's. Wat overblijft is het zoeken naar creatieve compromissen. Voor een dergelijk speurwerk dienen de volgende stappen ter hand te worden genomen:

- een vakinhoudelijke analyse
- een leefwereldanalyse
- een didactische analyse.

Een vakinhoudelijke analyse is nodig om de inhoud van natuur- en milieu-educatie nader uit te werken en vast te leggen. Daarin komen vragen aan de orde als:

- wat is de GLOBALE INHOUD van het leergebied?⁸
- welke LEERDOELEN zijn, per leeftijdsgroep/schooltype, na streefbaar en nastrevenswaardig?
- welke (KERN)BEGRIPPEN spelen hierbij hoofden bijrollen en in welke onderlinge verhoudingen?
- welke MEER CONCRETE INHOUDEN vloeien hieruit voort?
- welke (maatschappelijke, morele, persoonlijke) WAARDEN hangen hiermee samen?

Welke voorkennis is nodig?

In educatieve activiteiten dient stelselmatig naar het kunnen doorgronden en hanteren van begrippen en regels te worden toegewerkt. Gelet

op het multi-disciplinaire karakter van natuur- en milieu-educatie is het niet voldoende om ecologische begrippen en principes te identificeren, maar dient ook naar de mens- en maatschappijvakken te worden gekeken. Bij de keuze van leerdoelen is haalbaarheid een belangrijk criterium. Dit houdt in, dat nagegaan wordt welke voorkennis nodig is om bepaalde kernbegrippen, bij voorbeeld 'ecosysteem', te kunnen begrijpen. Ook is van belang hoe inpassing van nieuwe kennis in het geheel van reeds aanwezige kennis kan worden bevorderd, op een zodanige manier dat deze nieuwe kennis ook toepasbare kennis wordt. De nodige voorkennis dienen leerlingen in voorafgaand onderwijs te verwerven. Bij een dergelijk streven naar een longitudinale opbouw past de waarschuwing, dat een inhoudelijk gezien logische volgorde niet zonder meer overeenkomt met een psychologisch gezien gewenste opeenvolging.⁹

Waarden verduidelijken

Omdat onderwijs nooit waarde-neutraal kan zijn en leerstofinhouden evenmin, is het goed om waarden te expliceren. De meningen over met de leerstof verbonden waarden zullen niet gelijklopend zijn. Waarden zullen verschillen in de mate waarin ze door docenten en leerlingen gedeeld worden. Algemene waarden, zoals 'dieren geen onnodig leed toebrengen' geven de minste problemen. Minder vaak voorkomende waarden, bij voorbeeld het afwijzen van commercieel gebruik van dieren, liggen moeilijker. In dit kader past ook onderzoek naar mogelijkheden om de nagestreefde emotionele en rationele betrokkenheid bij de natuur te bereiken. Een andere vraag is hoe oefening in concrete werkwijzen om natuur- en milieuvraagstukken aan te pakken is in te passen in educatieve activiteiten. Ook is het zinvol om na te gaan hoe daarbij passende mogelijkheden tot natuurvriendelijk handelen kunnen worden ontwikkeld.

Leefwereldkennis gewenst

De leefwereldanalyse staat dwars op de vakinhoudelijke analyse. Leefwereldkennis is naast vakinhoudelijke kennis nodig om het leren van begrippen mogelijk te maken. Systematische leefwereldkennis met betrekking tot natuur- en milieu-onderwerpen is echter uiterst schaars. Waar natuur- en milieu-educatie gebaseerd is op veronderstellingen over beleving van de natuur of de leefwereld, geschiedt dat nauwelijks op basis van wetenschappelijk onderzoek.¹⁰ Zoals in hoofdstuk 2 is voorgesteld, is het gewenst leefwereldkennis van kinderen en volwassenen over kernbegrippen in relatie tot natuur en milieu zo goed mogelijk in kaart te brengen. Hiermee wordt onder andere gevraagd naar wat begrippen als 'natuur', 'leven', 'dieren' en ook 'planten' voor kinderen van verschillende leeftijden – en voor volwassenen – betekenen. Zo kunnen verschillen tussen leefwereldbetekenissen en vakinhoudelijke betekenissen worden opgespoord. Met kennis van dergelijke verschillen kunnen misverstanden worden verminderd of voorkomen. In momenten waarin onderwijs aansluit bij de leefwereld van leerlingen is bijzonder intensief leren mogelijk.¹¹

Kennis over motieven ontbreekt

Bovendien kan een leefwereldanalyse belangrijke informatie opleveren over wat mensen met betrekking tot natuur, landschap en milieu

belangrijk vinden. Daarmee rekening houden kan educatieve activiteiten aantrekkelijker maken, zodat betere leerresultaten mogelijk worden. Er is weinig waaraan meer gewicht valt te hechten dan aan het motiveren van leerlingen! In natuur- en milieu-educatie is inzicht in wat leerlingen en volwassen deelnemers beweegt bepaald schaars. Is hier sprake van een vergeten vraag? De motieven, belangstelling en betrokkenheid van (potentiële) deelnemers vormen witte vlekken op de kaart van kennis over educatieve activiteiten in relatie tot natuur en milieu. Toch zijn dit wezenlijke vragen voor de inrichting van dergelijke activiteiten.

In de didactische analyse gaat het om verheldering van manieren waarop kernbegrippen onderwezen en geleerd kunnen worden. Ook zijn allerlei werkvormen onderwerp van studie. Interessante vragen betreffen in dit verband het belang van door leerlingen en volwassen deelnemers zelf uitgevoerd onderzoek en veldwerk.

In geen geval mogen bovengenoemde analytische ondernemingen los van elkaar staan. Zonder onderling verband zijn zulke operaties tot mislukken gedoemd. Overigens is het niet eenvoudig om aan te geven wat nu precies tot de vakinhoudelijke en wat tot de didactische analyse behoort. Het onderscheid ertussen dient hier vooral een analytisch doel. Terecht wordt in het "Project didactiekontwikkeling natuur- en milieu-educatie" op beide 'fronten' tegelijk gewerkt.¹²

Ruimte voor spontaan en diepgaand leren

De noodzakelijke ORDENING van inhouden roept tegelijkertijd een dilemma op, in die zin dat het ten koste kan gaan van ruimte voor SPONTAAN en DIEPGAAND leren aan de hand van natuurverschijnselen per seizoen. In het onderwijs kan de STRUCTURERING die voortvloeit uit het lesrooster een extra rem betekenen. Bij stralend voorjaarsweer kunnen bloemen geuren, stadsvogels om het hardst zingen en de natuur zo tot naar buiten trekken lokken, maar levert dat rapportcijfers op? Wordt daarmee aan exameneisen voldaan? Diepe leerervaringen laten zich maar moeilijk in leerboeken en lestabellen vangen. Zelfs met maximale inzet en inventiviteit zijn in het onderwijs de mogelijkheden voor leren in de vrije natuur beperkt. Daarmee zijn kansen tot het opdoen van fundamentele ervaringen ook begrensd, maar niet uitgeput. Vanwege het fundamentele en betrokkenheid-generende karakter van dergelijke ervaringen dient ook in het onderwijs worden gestreefd naar het scheppen van mogelijkheden tot opdoen van diepgaande ervaringen.¹³ In de hier beoogde synthese krijgt ook dit aspect aandacht. Het gaat om vorming van een samenhangend leergebied natuur- en milieu-educatie, waarvan elementen in verschillende vakken een plaats krijgen.¹⁴ Onderwijsinstellingen, leerkrachten en buitenschoolse organisaties dienen ermee uit de voeten te kunnen. Maar meer dan dat behoort het voor leerlingen inzichtelijk, boeiend en inspirerend te zijn!

Kritische functie

Bij dit alles kan een pedagogische reflectie niet worden gemist.¹⁴ Deze heeft vooral een kritische functie. Een dergelijke reflectie biedt opvoe-

ders, leerkrachten en educatieve werkers wellicht meer houvast dan thans veelal gebruikelijke intuïtieve benaderingen. Wat dit betreft is in het voorgaande al één en ander besproken, zoals de mogelijke spanning tussen maatschappelijke idealen en de belangen van kinderen en volwassen deelnemers. Verder valt te denken aan rekening houden met de kinderlijke bestaanswijze en aan verheldering van motieven, doelen en werkvormen, met name van impliciete elementen ervan. Er kan een nauwere verbinding uit voortvloeien tussen doelen van natuur- en milieu-educatie en de doelen van deelnemers aan educatieve activiteiten. Doelen éézijdig vaststellen levert geen werkbare situatie en relatie op.¹⁶

Richtinggevend kader

Mogelijk is de belangrijkste bijdrage van een pedagogische reflectie het bieden van een richtinggevend kader aan de te verwerven kennis en inzichten. In dit verband verdient de gewenste mate van probleemgericht werken in natuur- en milieu-educatie aandacht.¹⁷ Leidt nadruk op probleemsituaties inderdaad tot gewenste resultaten? Wat baat allerlei technische kennis over natuur- en milieu-vraagstukken, wanneer daarbij het gevoel ontbreekt dat er iets mee loos is? Overigens is overmaat aan gevoel van onbehagen minstens zo erg. Als daar een tegenwicht tegen is, dan is dat de gedachte dat hoop op een natuurvriendelijkere toekomst geleerd kan worden.

6.3 Liefde voor de natuur als grondslag voor gemotiveerd leren

Knelpunten

Nu in het voorgaande onderdeel enige analytische exercities voor het voetlicht zijn gehaald, is het tijd om de meest klemmende vraag te stellen en dat is de vraag naar de haalbaarheid. Het is nodig eerder vermelde dilemma's nog eens goed onder ogen te zien. Elementen van deze voor natuur- en milieu-educatie fundamentele probleemsituatie zijn:

- a hooggegrepen doelen gepaard aan omvangrijke maar nog weinig bepaalde inhouden
- b een verdeling over veel vakken in het onderwijs en over veelal incidentele en kortstondige leersituaties in buitenschools educatief werk.

Gegeven de benarde natuursituatie is een neerwaardse bijstelling van doelen geen echte oplossing. Recepten geven voor natuurvriendelijk gedrag werkt niet en motiveert evenmin.¹⁸ Wel kunnen inhouden nader worden bepaald en is een strengere selectie ervan denkbaar. Maar ook dan blijft het knelpunt van de beperkte tijd die beschikbaar is om ingewikkelde, omvangrijke en soms zelfs controversiële onderwerpen te leren. Waarom zouden mensen zich daaraan willen wagen?

Diepgang en duur

Een mogelijke remedie vormen educatieve activiteiten van voldoende diepgang en duur. Mogelijkheden om leerstof over reeksen van jaren te spreiden en systematisch naar moeilijkheidsgraad op te bouwen zijn in het onderwijs aanwezig. Inpassing van natuur- en milieu-educatie in

het formele onderwijs zou daarom een elegante uitweg uit eerder genoemde dilemma's betekenen, ware het niet dat tijd ook daar schaars is. Door de vele onderwerpen die in algemeen vormend en beroepsonderwijs aan de orde moeten komen is een scherpe selectie van inhouden nodig. Bij het streven naar meer ecologische kennis en inzichten in de samenleving is het bovendien niet verstandig om alles op de kaart van onderwijs te zetten. Buitenschoolse mogelijkheden voor natuur- en milieu-educatie zijn beslist van belang.¹⁹ Zeker is dat het onderwijs niet kan worden gemist. Anderzijds leren mensen ook veel buiten de school en vormt het onderwijs niet de enige weg naar verantwoorde ecologische vorming.

Maar in het buitenschoolse educatieve werk ligt ordening van leerstof over een reeks van jaren niet voor de hand. Waar gestructureerde leer-situaties voorkomen zijn deze relatief kort van duur. De beperkte mogelijkheden van het onderwijs en de minder doorgevoerde structurering van buitenschools educatief werk betekenen dat natuur- en milieu-educatie een extra impuls nodig heeft, om kansrijk te kunnen zijn. Anders gezegd: hoe is natuur- en milieu-educatie zo aantrekkelijk te maken, dat mensen er gedurende langere tijd diepgaand mee bezig willen zijn? Wat raakt gevoelige snaren en motiveert tot duurzaam verder leren, zodat over een langere periode breder en dieper inzicht wordt verworven?

Hoe wordt natuur-belang eigen belang?

Het vraagstuk zoals hier geformuleerd is vanuit natuurbelang gezien een probleem. Gesteld wordt dat de aantasting van natuur en milieu ernstige vormen heeft aangenomen. Om daar wat aan te kunnen doen behoort een redelijke kennis ervan deel uit te maken van ieders' basisvorming. Iedereen moet een steentje aan oplossingen bijdragen. In de opvattingen van leerlingen en volwassenen deelnemers kan de probleemdefinitie echter heel anders luiden. Hoe is te bewerkstelligen dat mensen natuurbelang als hun eigen belang gaan zien? Er is iets nodig dat een wisseling van perspectief versoepelt.

Ontmoeting met levende natuur

Een onderwerp dat zich hiervoor aandient is 'liefde voor de natuur'. Vaak wordt opgemerkt dat contact met de levende natuur een sterke bron van inspiratie is.²⁰ Veel kinderen worden van jongsaf door dieren geboeid. Een innig doorleefde ontmoeting met dier, plant of natuurverschijnselen kan voor kind en volwassene geweldig veel betekenen en lang doorwerken. Door de eeuwen heen heeft de natuur mensen gefascineerd en dat zal zo wel blijven. Als opvoedingsmiddel is 'liefde voor de natuur' niet nieuw, maar helaas wel onderschat en ten onrechte verwaarloosd.²¹

Ontsteltenis

Liefde voor de natuur is hier niet bedoeld als een sentimenteel smachten. Het is een aanduiding voor een conglomeraat van aspecten, zoals oprechte betrokkenheid, morele oordelen, begrip, inzicht, kennis en kunde, gebaseerd op eigen keuzen.²² Betrokkenheid is meer dan belangstelling. Betrokkenheid bij de natuur verwijst niet naar liefhebberij, maar houdt een affectief en cognitief verbonden-zijn in. Een

facet als ontsteltenis over de teloorgang van de natuur kan daarom aan betrokkenheid niet ontbreken. Slechts op basis van inzicht kan betrokkenheid daadkrachtig worden en pas in het handelen krijgt het werkelijk betekenis. In deze zin is er geen verschil met streven naar natuurvriendelijk gedrag, want dat is inclusief aan een dergelijk handelen. Mogelijk is liefde voor de natuur er zelfs een voorwaarde voor. Omgekeerd zijn aspecten als zorg, respect en gevoel van verantwoordelijkheid voor natuur niet vanzelfsprekend ingesloten in een op gedragsverandering gericht doel. De 'natuur' kan voor mensen een bron van vermaak en verstrooiing zijn. Betrokkenheid bij de natuur is echter voor velen die op tal van plaatsen actief zijn de basis voor het natuuren milieubeschermingswerk. 'Liefde voor de natuur' motiveert mensen zich in te zetten voor natuurbehoud. Een motiverende factor als deze is onmisbaar. Een tegenstelling tussen 'liefde voor de natuur' en maatschappelijke relevante activiteiten is daarom oneigenlijk. Onder de huidige omstandigheden is weinig zo maatschappelijk relevant als 'liefde voor de natuur'!

Motiverende factor

Er zit niet snel teveel 'natuur' in een natuur- en milieu-educatief aanbod, want er is genoeg ontmoedigende contra-informatie. De voortdurende ontluistering van de natuur houdt maar niet op en de berichtgeving erover evenmin. Versterking van motivatie komt steeds van pas. Een logische keuze is daarom een zodanige inrichting van natuur- en milieu-educatie, dat deelnemers frequent en in ruime mate natuurervaringen kunnen opdoen.

Kortom, er zijn tal van argumenten om 'liefde voor de natuur' voor te stellen als een stevige grondslag voor duurzaam leren over natuur en milieu. Echt solide wordt deze basis, wanneer betrokkenheid bij de natuur verinnerlijkt, dat wil zeggen, intrinsiek, is geworden.²³

Specificatie van doelen

Wat beoogd wordt met deze 'natuurbetrokken natuur- en milieu-educatie' kan nu nader worden gespecificeerd. Het betreft het aanbieden van die mogelijkheden en activiteiten die kinderen en/of volwassenen in staat stellen tot

- op basis van doorleefde kennis van de natuur een emotionele band met de natuur te ontwikkelen in de vorm van een eigen waardetoe-kening aan de natuur
- inzichten te verwerven in de maatschappelijke bepaaldheid van de natuur, inclusief aard, achtergrond en samenhang van vraagstukken met betrekking tot natuur en milieu
- mogelijkheden te ontwikkelen om bij te kunnen dragen aan veranderingen in de richting van duurzame omgang met de natuur, in de vorm van gerichtheid op de toekomst en sociale en politieke vaardigheden.

Het toekennen van bijzondere waarde aan de natuur vormt de kern. Deze sterkere beklemtoning van waarde van de natuur, met het oog op het leren duurzaam om te gaan met de natuur, is het kenmerkende verschil met gebruikelijke vormen van opvoeding en onderwijs.²⁴

Interessant is de vraag hoe 'liefde voor de natuur' wordt geleerd. De hierover beschikbare literatuur suggereert vooral een opvoedingseffect, waarbij de opvoeding thuis in belangrijke mate van invloed is. Dat wil overigens niet zeggen dat scholen – of buitenschoolse organisaties – geen grote invloed zouden kunnen hebben, wanneer de desbetreffende programma's daartoe ingericht zouden zijn.²⁵

**Gevoelens van zorg,
respect en
verantwoordelijkheid**

Belangrijk is de vorming van eigen opvattingen en waardeoordelen, op basis van omgang met de natuur. Dit is het existentiële doel uit het vorige hoofdstuk: het streven naar gevoelens van zorg, respect en verantwoordelijkheid. Vluchtige ontmoetingen en feitenkennis zonder persoonlijke betekenis voldoen daarvoor niet. Het gaat om doorleefde kennis, "een existentieel weten", verweven met en geworteld in de persoon.²⁶ Bovendien kan toekenning van waarde aan de natuur geen zaak van willekeur zijn, maar dient het vorm te krijgen als beargumenteerde oordelen over een moreel aanvaardbare omgang met de natuur. Wat dit betreft is natuur- en milieu-educatie ook morele opvoeding.²⁷

De inhoud blijft niet tot ecologie of milieukunde beperkt. Dat zou immers beslist onvoldoende zijn.²⁸ Maatschappelijke kennis, bijvoorbeeld over de invloed van de samenleving op de natuur en over natuurvriendelijke leefwijzen, behoort er evenzeer toe. Maar niet in het minst geldt dit voor kennis en kunde met betrekking tot mogelijkheden om invloed in de samenleving uit te kunnen oefenen. Dit laatste hangt samen met één van de belangrijkste aspecten van ecologisch verantwoord handelen: het verwerven van motieven en vaardigheden om voor de natuur op te kunnen komen.

**Geen opgeheven
vingertje**

Natuur- en milieu-educatie is onverenigbaar met de houding van het bestraffend opgeheven vingertje. Mensen motiveren en toerusten tot eigen inzet voor natuur- en milieubelangen biedt meer perspectief voor de opbouw van een maatschappelijk draagvlak voor natuurbehoud en milieubeheer. Streven naar natuurvriendelijke gedragsverandering zonder meer is te vergelijken met toepassing van zuiveringstechniek aan het einde van een pijp waarmee afvalwater wordt geloosd. In plaats daarvan is voorkoming van vervuiling door betere industriële productieprocessen zinvoller. Gedrag is eveneens een resultaat van interacties en ingewikkelde processen. Natuurlijk is voorlichting over natuur- en milieuvriendelijk leefwijzen nuttig en nodig. Maar daarmee wordt aangegrepen op de latere fasen in de beleidslevencyclus, die van oplossing en beheer.²⁹

**Vooruitlopen op
problemen**

In vergelijking hiermee vormt natuur- en milieu-educatie een fundamentele aanpak, die vooral nodig is in de fase vooruitlopend op erkenning van problemen. Er is niet zelden een flink tijdsverloop tussen signalering van problemen in de omgang met de natuur en maatschappelijke erkenning ervan. Zo is bij voorbeeld wat nu 'zure regen' heet in 1972 op de milieuconferentie van de Verenigde Naties te Stockholm bekend geworden, maar lieten maatregelen ruim tien jaar op zich wachten.³⁰ Het lijkt erop dat gebrek aan wetenschappelijke kennis over

natuur en milieu niet zozeer een knelpunt vormt, maar de mate van betekenis die daaraan in de samenleving wordt gehecht. Waarom krijgt in wetenschappelijke kringen aanwezige kennis met zoveel vertraging erkenning? Dat het om maatschappelijk gezien onbelangrijke zaken gaat kan het antwoord niet zijn en evenmin gebrek aan aandacht door de media.³¹ Misschien is een minimum aan biologische of ecologische kennis nodig om nieuwe informatie over natuurbederf überhaupt naar waarde te kunnen schatten. Als dat zo is, dan is er sprake van een dubbel kennistekort in de samenleving. Namelijk aan algemene kennis over het natuurlijk milieu en aan de betekenis die daaraan, gezien het belang van de natuur, toekomt. Natuur- en milieu-educatie is een bron van beide vormen van kennis.

**Opkomen voor
natuur- en milieu-
belangen**

Door middel van natuur- en milieu-educatie worden mensen, in allerlei organisaties en verbanden, in staat gesteld om gemotiveerd en kundig op te komen voor natuur- en milieubelangen. Zo wordt bijgedragen aan erkenning van de afta-
kening van de natuur als maatschappelijk probleem. Ook behoeft strijdbaarheid om op de bres te staan voor de natuur geen twijfel, waar liefde voor de natuur verinnerlijkt is.

7 Samenvatting en conclusies

In de vorm van stellingen worden hieronder de belangrijkste elementen uit de voorafgaande hoofdstukken samengevat. Steeds wordt naar de meest betroffen onderdelen verwezen. De stellingen kunnen tevens als conclusies worden gelezen:

- 1 Een steeds terugkerend aspect van vraagstukken met betrekking tot natuur en milieu is een tekort aan kennis en vaardigheden bij betrokkenen. Toch is kennis van zaken noodzakelijk om onderwerpen zinvol aan te kunnen pakken. (1.1)
- 2 Omdat iedereen op één of andere wijze met natuur en milieu van doen heeft, is natuur- en milieu-educatie in beginsel voor iedereen bedoeld. Kennis van de natuur, van het natuurbederf en van pogingen om dat tegen te gaan behoren deel uit te maken van de algemene culturele basis van de samenleving. (1.2, zie ook 4, aant. 16)
- 3 De omgang van mensen met de hen omringende natuur is in de loop der geschiedenis veranderd in de richting van een steeds intensievere exploitatie. (2.2)
- 4 Tevens zijn mensen geleidelijk anders over hun verhouding tot de natuur gaan denken. (2.3)
- 5 Na de Industriële Revolutie is de afstand – in psychologische zin – tussen mensen en de natuur toegenomen. Voor een (vooralsnog klein) deel van de samenleving brengt de toenmalige toename van welvaart tijd en mogelijkheden voor belangenloze interesse in de natuur. (2.3)
- 6 Particuliere organisaties, vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw gevormd om op te komen voor natuurbelangen, beroepen zich daarbij op respect, zorg en liefde voor de natuur. Nog steeds vormen deze begrippen de maatschappelijke kurk, waarop het streven naar natuurbehoud drijft. (2.4)
- 7 Wanneer natuur voor mensen geen betekenis heeft, maar een abstractie blijft, dan zegt de achteruitgang van natuurkwaliteit hen ook weinig of niets. Daar gaat dan geen appèl vanuit, of beroep op gevoelens van zorg en verantwoordelijkheid. Jammer is in dit verband het gebrek aan kennis over hedendaags natuurbeleven. (2.4)
- 8 Het mens-natuur relatieschema biedt onvoldoende ruimte voor verklaringen voor het natuurbederf. Als abstractie voor de samenleving vol-doet 'de mens' niet. Er valt niet te ontkomen aan verheldering van

individu-samenleving relaties. Op basis daarvan valt af te leiden, dat de relaties tussen mensen en de natuur historisch en maatschappelijk bepaald zijn. Cultuur en natuur zijn onderling vervlochten. Binnen deze verwevenheid zijn de machtsverhoudingen sterk verschoven, ten gunste van de mensen. Paradoxaal is, dat mensen zich juist daardoor zorgen om hun ecologische basis van bestaan – de natuur – moeten maken. (2.5)

- 9 Verweer tegen natuurbederf is mogelijk op basis van vereniging van gelijkgezinden. Naast het aankopen en beheren van waardevolle gebieden kan men werken aan een natuurvriendelijke leefwijze, aan het versterken van het maatschappelijk draagvlak en aan beïnvloeding van besluitvorming. (2.6)
- 10 Natuurbehoud is op basis van meerdere argumenten te legitimeren. De natuur heeft waarde voor de mensen en verdient daarom bescherming. Ook komt de natuur in moreel opzicht respect toe. Voorts kan men een intrinsieke waarde aan de natuur toeschrijven; zich aangetrokken voelen tot rentmeesterschap over de natuur of tot partnerschap met de natuur. (3.1)
- 11 De benarde situatie van natuur en milieu heeft tot aanpassingen in de ethiek geleid. Deze krijgt een wereldwijde strekking en wordt naar toekomstige generaties toe uitgebreid. Bovendien wordt de natuur ingesloten. (3.2)
- 12 Werkzaam wordt een nieuwe natuurethiek pas, wanneer mensen deze tot de hunne maken en er in hun handelen gewicht aan gaan geven. Door concrete natuurervaringen kunnen ethische begrippen inhoud en realiteitswaarde krijgen. (3.2)
- 13 De aantasting van de natuur vormt ook in opvoedkundig opzicht een ernstig probleem. Om deze reden dienen ook pedagogen zich met dit onderwerp bezig te houden. (4)
- 14 Opkomen voor de belangen van het kind kan niet zonder oog te krijgen voor de belangen van de natuur, want de toekomst van kinderen is nauw verbonden met de toekomst van de natuur. (4)
- 15 Het begrip 'educatie' verwijst onder andere naar leren uit vrije wil; naar diepgaande en langdurige kennisverwerving in brede zin; naar overdracht van waardevol geachte inhouden, die voor de lerende persoon betekenis krijgen, alsmede naar kritische distantie ten opzichte van deze inhouden. (4.1)
- 16 Criteria voor pedagogisch gezien aanvaardbare opvoedingsdoelen zijn humaniteit, kindwaardigheid en rekening houden met de kinderlijke ontwikkeling. Samen met het aanvullende criterium van verantwoordelijke toekomstgerichtheid zijn deze criteria van toepassing op opvoedingsdoelen van natuur- en milieu-educatie. (4.2)

- 17 Met het oog op behoud van de natuur zijn waarden als respect, zorg, verantwoordelijkheid, medelijden en vooral liefde voor de natuur van groot belang. Wat mensen werkelijk van waarde achten is veelal gebaseerd op diepe, existentiële ervaringen. In het kader van natuur- en milieu-educatie dienen aan kinderen en volwassen deelnemers mogelijkheden worden geboden om diepgaande natuurervaringen op te doen. Dit beklemtoont het belang van natuurbeleven. (4.3)
- 18 Opbouwende toekomstgerichtheid is in opvoeding en onderwijs essentieel. Potentiële toekomstbedreigende ontwikkelingen kunnen niet worden genegeerd, maar vereisen een pedagogische vertaling. Hoop is in dit verband een aanduiding voor creatieve krachten die stimulerend werken op het zoeken naar mogelijke, thans wellicht nog onbekende, oplossingen. (4.4)
- 19 Natuur- en milieu-educatie is een algemeen begrip, waarin tal van verschillende wijzen van en visies op leren over natuur en milieu passen. (5.1)
- 20 De oorsprong van natuur- en milieu-educatie ligt enerzijds in de natuurbescherming en anderzijds in de milieubeweging. De uit verschillende bronnen afkomstige onderstromen zijn niet volledig vermengd en vaak nog als zodanig herkenbaar. (5.1)
- 21 Verschillende 'educaties' vormen strevingen ter bewerkstelling van veranderingen in de samenleving via opvoeding en onderwijs. Dat is legitiem, voorzover indoctrinatie vermeden wordt en kinderen, hun ouders, volwassen deelnemers en educatieve instellingen gelegenheid krijgen gekozen doelen te beoordelen en aan hun specifieke omstandigheden en belangen aan te passen. (5.2)
- 22 Als pedagogische vertaling van maatschappelijke problemen is natuur- en milieu-educatie meer geslaagd – en daarmee meer succesvol – wanneer voldoende rekening wordt gehouden met belangstelling, belangen en omstandigheden van leerlingen en volwassen deelnemers. (5.3. en 1.2)
- 23 Er zijn meer legitieme motieven voor natuur- en milieu-educatie dan alleen instrumentele. Het bevorderen van deelneming aan educatieve activiteiten over natuur en milieu vanuit persoonlijke doelen én het stimuleren van natuur- en milieu-educatie vanwege de maatschappelijke wenselijkheid vormen onderling aanvullende benaderingen. (5.3)
- 24 Met betrekking tot doelen zijn verschillende onderling verband houdende niveaus te onderscheiden, zoals die van idealen, algemene doelen en operationele doelen. Een heldere differentiatie tussen genoemde niveaus komt beleidsvorming ten goede, wanneer ook het onderlinge verband voor ogen wordt gehouden. (5.4)

- 25 Met betrekking tot natuur- en milieu-educatie valt onderscheid te maken tussen BEDOELINGEN en ALGEMENE DOELEN. Deze laatste bestaan uit EXISTENTIËLE DOELEN en MATERIEEL-INSTRUMENTELE DOELEN. (5.5)
- 26 Genoemd ALGEMEEN DOEL kan nader worden ingevuld als: "kinderen opvoeden (resp. volwassenen opwekken) tot respect en zorg voor de natuur". (5.6)
- 27 Een nadere specificatie van een EXISTENTIËEL DOEL is een "streven naar betrokkenheid bij de natuur, d.w.z. naar verankering van gevoelens van respect en zorg voor de natuur in het diepe innerlijk van personen, alsmede naar vormgeving van persoonlijke waardering van de natuur door daadwerkelijke inzet". (5.6)
- 28 Vervolgens zijn MATERIEEL-INSTRUMENTELE DOELEN aan te duiden als
- ecologisch denken, d.w.z. kennis hebben van de natuur, van natuurlijke systemen en van gevaren die deze systemen bedreigen; van reële aantastingen van dergelijke systemen; van effecten daarvan en van wat daaraan met technische maatregelen te doen is.
 - maatschappelijk denken, d.w.z. inzicht in reilen en zeilen van de samenleving (politiek, economisch, technologisch en sociaal) ter verklaring van het natuurbederf; alsmede kennis en kunde nodig om doeltreffend invloed ten gunste van natuurbelang te kunnen uitoefenen.
- (5.6)
- 29 De huidige relatieve onbepaaldheid van natuur- en milieu-educatie vormt een rem op een vruchtbare ontwikkeling. Het verdient aanbeveling om 'kernprogramma's' op te stellen, op dat op den duur consensus over een specifiek 'kennisveld' ontstaat. Dit betekent overigens geen vorming van een afzonderlijk schoolvak. (6.1)
- 30 Ook met het oog op mogelijke verwerking van aangeboden leerstof door leerlingen en volwassen deelnemers is een systematische aanpak van natuur- en milieu-educatie vereist. (6.2)
- 31 Een dilemma vormt in dit verband de keuze tussen uitersten als sterke vereenvoudiging van inhouden of rechtdoen aan complexiteit ervan. De korte duur en het vaak incidentele karakter van leersituaties versterken dit dilemma. (6.2)
- 32 Gegeven de benarde natuursituatie biedt een neerwaardse bijstelling van doelen geen oplossing. (6.3)
- 33 Gezien de gestelde doelen, de vaak omvangrijke doch weinig gespecificeerde inhouden en de veelal qua beschikbare tijd beperkte leersituaties is een strenge selectie van INHOUDEN gewenst. In dit verband dienen VAKINHOUDELIJKE-, LEEFWERELD- en DIDACTISCHE

ANALYSES te worden ondernomen. Ook kan een pedagogische reflectie niet worden gemist. (6.2)

- 34 De hieruit voortvloeiende ordening van inhouden mag niet ten koste gaan van mogelijkheden tot spontaan en diepgaand leren. (6.2)
- 35 De noodzakelijkerwijs ambitieuze doelen zijn slechts haalbaar wanneer men er in slaagt leerlingen en volwassen deelnemers sterk te motiveren tot langdurig en duurzaam leren. Een geschikte grondslag hiervoor vormt het wekken van liefde voor de natuur. (6.3)
- 36 Met 'natuurbetrokken natuur- en milieu-educatie' wordt beoogd het aanbieden van die mogelijkheden en activiteiten die kinderen en/of volwassenen in staat stellen tot
 - op basis van doorleefde kennis van de natuur een emotionele band met de natuur te ontwikkelen in de vorm van een eigen waardetoe-kening aan de natuur
 - inzichten te verwerven in de maatschappelijke bepaaldheid van de natuur, inclusief aard, achtergrond en samenhang van vraagstukken met betrekking tot natuur en milieu
 - mogelijkheden te ontwikkelen om bij te kunnen dragen aan veran-deringen in de richting van duurzame omgang met de natuur, in de vorm van gerichtheid op de toekomst en sociale en politieke vaar-digheden.(6.3)
- 37 Met het eerder (zie stelling 1) gesignaleerde tekort aan kennis over natuur en milieuzaken lijkt een relatief lage waardering samen te han-gen van ecologische kennis waarover wél wordt beschikt. Indien deze veronderstelling bevestigd wordt, dan versterkt dit het gewicht van genoemd existentieel doel. (6.3)
- 38 Er is in natuur- en milieu-educatie behoefte aan meer helderheid en aan een conceptueel goed onderbouwde praktijk. Daarvoor is gericht speurwerk nodig. (1.2)

Aantekeningen bij de hoofdstukken 1 t/m 6

Hoofdstuk 1 Inleiding

- ¹ Daarbij komt dat "de materie voor velen moeilijk toegankelijk" is.
 - STRUCTUURSCHEMA NATUUR- EN LANDSCHAPSBEHOUD, Deel D: Regeringsbeslissing", 16 820, nrs. 3-4, blz. 23."Velen ontbreekt het aan de kennis over de relatie tussen hun eigen gedrag en de effecten daarvan op natuur en milieu."
 - Ministerie van Landbouw en Visserij, NATIONAAL NATUURBELEIDSPLAN, beleidsvoornemen, 18 mei 1989, blz. 29,
- ² Eijkelhof, H.M.C., & P.L. Lijnse, 1987.
- ³ Haan, G., de, 1985, S. 90.
- ⁴ Deze aan Bloch ontleende betekenis is te vinden bij Vriens, L., 1988, blz. 139.
- ⁵ Zie hiervoor onderdeel 5.2.
- ⁶ Dit in tegenstelling tot Duitsland, zie bij voorbeeld Haan, G., de (1985) en Göpfert, H., (1988).
- ⁷ Mikelskis, H., 1988, S. 2.

Dit lijkt in tegenspraak tot de woorden van Kurt Lewin, dat niets zo praktisch is als een goede theorie. Mikelskis verwijst echter naar het gevaar van verwarring als gevolg van gebruik van begrippen en fragmenten uit verschillende theorieën. Waar in natuur- en milieu-educatie kennis wordt ontleend aan verschillende natuurwetenschappelijke en sociaal-wetenschappelijke disciplines is dit gevaar levensgroot aanwezig en zijn kansen op één omvattende en bruikbare theorie erg klein. Vanzelfsprekend bestaat tegen een goede (deel) theorie geen enkel bezwaar.
- ⁸ Mikelskis, H., 1988, S. 2; zie ook Vriens, L., 1988, blz. 11.
- ⁹ Huitzing, D.A., 1978, blz. 65.
- ¹⁰ Ter Horst, W., 1978, blz. 36.

Hoofdstuk 2 De mens en de natuur – de natuur en de mensen

- ¹ In de Wet op het Basisonderwijs is sprake van een leergebied 'natuur, waaronder biologie'. Het Instituut voor Leerplanontwikkeling SLO liep daarop vooruit met het project "Natuuronderwijs voor de basisschool" (NOB).
Op het begrip 'natuur- en milieu-educatie' wordt in hoofdstuk V nader ingegaan.
Zie verder voor een recent overzicht m.b.t. natuur- en milieu-educatie in het basisonderwijs: Leussink, E.M.A., 1989.
- ² Huitzing, D.A., "Enige opmerkingen over onderzoek naar milieubesef en gedrag", in: "MENS EN NATUUR", 30(1979)6, blz. 201/205.
- ³ Als functies die de natuur voor de mensen vervuld zijn te noemen: Ecologische functies als klimaatregeling, biologische regulatie, afbraak van organische stof, bescherming tegen erosie en de genetische reservoirfunctie. Deze laatste functie is evenals de productiefunctie ook economisch van belang. Dat geldt ook voor de recreatieve functie en voor de functie met betrekking tot wetenschappelijk onderzoek. De functies die de natuur ten behoeve van onderwijs en kunsten vervult zijn meer cultureel van karakter.
- ⁴ Arendt, H., 1958.
- ⁵ Een uitzondering is wellicht het landgebruik tot rond 1900. Daaraan wordt door natuurbeschermers een verrijkende invloed op de natuur toegeschreven.
- ⁶ zie onder andere:
- Schnaiberg, A., "THE ENVIRONMENT. FROM SURPLUS TO SCARCITY", New York, 1980,
 - Leroy, P., "HERRIE OM DE HEIMAT", Antwerpen, 1983.
- ⁷ Wilkinson, R.G., "POVERTY AND PROGRESS: AN ECOLOGICAL MODEL OF ECONOMIC DEVELOPMENT", London, 1971.
- ⁸ Zie bij voorbeeld:
Langeweg, F., e.a. (red.) "ZORGEN VOOR MORGEN. NATIONALE MILIEUVERKENNING 1985-2010", 1988.
- ⁹ Een bekend voorbeeld van een ernstig ongerief, dat lang niet als zodanig erkend werd, is de zgn. zure regen.
- ¹⁰ Petrarca's eigen motieven lijken vooral nieuwsgierigheid te zijn geweest en de mogelijkheid over de gebeurtenis te kunnen filosoferen. Zie: Petrarca, Francesco, (vert.) "Een veertiende-eeuwer op de Mont Ventoux", in: "INTERMEDIAR", 22(1986)29 18 juli 1986, blz. 15/19 en 33, met commentaar van Chris Tazelaar.
- ¹¹ Verhoog, H., in: Visser, M.B.H., & F.J. Grommers, (red.), 1988, blz. 10.
- ¹² Lemaire, T., 1970, en 1988, blz. 121 e.v.
- ¹³ Thomas, Keith, 1983.
Het eerste ontluiken van dit nieuwe natuursentiment plaatst Thomas veel eerder, namelijk tussen 1500 en 1800.
- ¹⁴ Lemaire, T., 1988, blz. 62.
De aantrekkelijkheid van 'natuur' als begrip werd versterkt door de associatie met het vrijheidsbegrip. In tegenstelling tot de in oude kluisters van kerk, adel en feodaliteit gevangen cultuur was de natuur als 'vrijheid' te zien. 'Natuur' werd zo een, veelbelovende, politieke cate-

gorie.

- ¹⁵ Koppen, K., van, (red.), 1984, blz. 125.
Lemaire spreekt van een "onvoldaanheid" met eigen cultuur, "als een zich niet meer thuis voelen in de wereld die de traditionele westerse wereldbeschouwing uiteindelijk heeft opgeleverd."
Lemaire, T., 1970, blz. 82.
- ¹⁶ Jefferson, M., 1983.
- ¹⁷ "...the grain never quite disappears in the bread as the tree has disappeared in the table", Arendt, H., 1958, p. 103.
Toch moet je vlijtig zoeken naar graankorrels in wittebrood. Anderzijds wordt het vanzelfsprekende vaak over het hoofd gezien.
- ¹⁸ "Er bestaat geen kennis en inzicht zonder belevingen en belevingen los van kennis en inzichten komen niet voor."
Vriens, L., 1988, blz. 294.
Vragen naar beleving is het vragen naar de betekenis van "...deze wereld ... voor deze mens?"
Beekman, T., & K. Mulderij, 1977, blz. 72.
- ¹⁹ Acht, W. van, T.J. Kamphorst & L. Tigelaar, 1986.
- ²⁰ Coops, A., 1989.
- ²¹ Overigens is er reden tot twijfel aan het nut van onderzoek door middel van vragenlijsten naar zaken als houdingen en opvattingen met betrekking tot natuur en milieu.
Zie: Leroy, P., (1985), blz. 58/59; Lowe, P.D., & W. Rüdig, (1986); Spaargaren, G., (1986) en Langeheine, R., & J. Lehmann, (1986), S. 58/65.
Als mogelijke verklaring voor gevonden verschillen tussen verzamelde uitspraken over houdingen en het handelen noemen Langeheine & Lehmann: "Der "wahre" Zusammenhang zwischen beiden Variablenbereichen ist relativ gering. Einstellungen als eine und Verhalten als die andere Seite der Münze haben in der Tat weniger miteinander gemeinsamen als im allgemeinen vermutet wird".
Langeheine, R., & J. Lehmann, 1986, S. 59.
Leroy meent dat dergelijk milieuopinieonderzoek teveel los staat van concrete situaties, waarin mensen meningen en houdingen bepalen.
Leroy, P., 1985, blz. 58/59.
- ²² Koppen, K., van, "De milieubeweging tussen Verlichting en Romantiek.", in: Koppen, K., van, (red.), 1984, blz. 124.
- ²³ Bleeker, H., & K. Mulderij, 1984, blz. 79.
- ²⁴ Margadant, M., 1988, blz. 143 e.v.
- ²⁵ Bleeker, H., & K. Mulderij, 1984, blz. 36.
- ²⁶ Langeheine, R., & J. Lehmann, 1986, S. 106/111, 126/127 & 132.
- ²⁷ Viëtor, M., 1985, blz. 95/98.
- ²⁸ Viëtor, M., 1985, blz. 96.
- ²⁹ "De gerichtheid op het betekenis-beeld van de wereld en van zichzelf, dat voor de onderzoeker (opvoedeling of opvoeder) geldt, is de grondslag van het pedagogisch relevante onderzoek bij uitstek."
Langeveld, M.J., 1972, blz. 60.
- ³⁰ Beekman, T., & K. Mulderij, 1977, blz. 63; Bleeker, H., & K. Mulderij, 1984, blz. 29.
Een basis is ook de gedeelde sociale betekenisverlening aan de natuur.

- Viëtor, M., 1985, blz. 96.
- ³¹ Harmsen, G., 1974, blz. 9/11.
- ³² Viëtor, M., 1985.
 Zoals vermeld is de opsomming niet uitputtend. Zo is er bij voorbeeld nog: de natuur van de natuurbescherming (Jansen, K., 1981); groene natuur, opdrachtnatuur, nachtelijke natuur (Viëtor, M., 1985, o.a. blz. 117); wilde natuur, te temmen natuur (Ter Horst, W., 1978, blz. 45).
- ³³ De waarde van natuurervaringen die iemand opdoet kan naar betekenis verschillen, bij voorbeeld naar handelingswaarde, waarnemingswaarde, sociale waarde of stemmingswaarde.
 Bleeker, H., & K. Mulderij, 1984, blz. 109.
- ³⁴ Zie voor deze tweedeling b.v. Nelissen, N.J.M., 1987, blz. 22 en: Nelissen, N.J.M., "Aanzetten tot een sociologische theorie over het milieuvraagstuk", in: Ester, P., 1979, blz. 12.
 Opvattingen als de hier genoemde zijn in de literatuur te vinden. Hier worden ze bij wijze van illustratie, zonder commentaar, vermeld. Zie o.a.:
 White, L., "The historical roots of our ecological crisis", in: SCIENCE, Vol. 155, Number 3767, 10 March 1967, p. 1203/1207 (over invloed Joods-Christelijk denken; waar later veel kritiek op is uitgeoefend).
 De verwijzing naar de Verlichting komt van Nelissen, die zich in dit verband baseert op Glacken.
 Nelissen, N.J.M., 1979, zie boven, blz. 12; zie ook Nelissen, N.J.M., 1987, blz. 6.
 Commoner, B. 1971: ecologisch geziene gebrekkige technologie.
 Berger, P. 1973: uit de hand gelopen modernisering.
 Harmsen, G., 1974: het karakter van het sociaal-economisch (kapitalistische) systeem.
 Van Rijn, H.T.U., 1983: éézijdige afweging van belangen.
 Schrader, I., 1984: niet verwerken van milieulasten in economische kostenberekeningen.
 Zie voor verdere literatuurverwijzingen: Huitzing, D.A., 1987.
- ³⁵ Koole, J.B., "Mondiale vorming en het thema milieu", in: Gerritsma, H.B., 1984, blz. 137/139.
 Hierbij dient te worden aangetekend, dat de begrippen 'cultureel' en 'personalistisch' wel verwant, maar niet identiek zijn. 'Personalistisch' slaat wel op 'cultureel' te noemen aspecten, maar in 'personalistische' interpretaties van de milieuproblematiek wordt veelal de nadruk gelegd op een éézijdige selectie van culturele factoren. Met name komt dit voor waar 'personalistische' interpretaties biologisch geïnspireerd zijn.
 Andere verwante begrippenparen zijn de micro/macro tegenstelling en voluntarisme versus determinisme.
- ³⁶ Bedoeld is het functionalisme (of structureel-functionalisme) zoals ontwikkeld door o.a. Talcott Parsons.
- ³⁷ Blacklegde, D., & B. Hunt, 1985, p. 318.
- ³⁸ Spaargaren, G., 1986, blz. 12.
 En: "...in de nadruk op normen- en waardenverschuivingen (verdwijnt) de machtsdimensie geheel uit de analyse..."

Benaderingen waarin veranderingen in milieubesef voorop staan vormen typische voorbeelden van eenzijdige aandacht voor personalistische factoren.

- ³⁹ Berger, P.L. & T. Luckmann, 1966, p. 60/61.
- ⁴⁰ Spaargaren, G., 1986, zie boven, blz. 24.
- ⁴¹ Van Rijn, H.T.U., 1983, blz. 222.
- ⁴² Archer, M., "SOCIAL ORIGINS OF EDUCATIONAL SYSTEMS", 1984, p.4, geciteerd door D. Blackledge & B. Hunt, 1985, zie boven, p. 328.
- ⁴³ Lowe, P., & J. Goyder, 1983. p 15.
- ⁴⁴ De uitdrukking is van De Swaan, Zie Swaan, A. de, 1976, blz. 36.
- ⁴⁵ Scot Slocombe, D., 1984, p. 284.
- ⁴⁶ Huitzing, D.A., 1978, blz. 12/18.
- ⁴⁷ Zie voor 'participatie': Groot, W.T., de, 1988.
Zie voor macht van 'organisatie': Galbraith, J.K., 1967 en 1983.
Participatie houdt verband met de dialectische verhouding tussen personen en structuren. Ook naar leerlingen en deelnemers dienen deze relaties waar mogelijk verduidelijkt te worden. Vriens noemt dit "het grootschalige... in verband brengen met....het kleinschalige".
Vriens, L., (1988), blz. 64.
Boersma noemt systemen waar mensen deel uit van maken, zoals "gezin, buurt, gemeente, land, EEG, wereld".
Boersma, K. Th., 1986, blz. 207.
- ⁴⁸ Van Koppen, K., 1984, blz. 130;
Zie ook Fietkau, H-J, & H. Kessel (in: Beer, W., & G de Haan, 1984), S. 41:
"Es müssen Vermittlungsformen gefunden werden, die es die Bevölkerung klarmachen, daß sie durch ihr eigenes Verhalten die Qualität der Umwelt (mit)bestimmt".
- ⁴⁹ Zie hiervoor hoofdstuk 3.

Hoofdstuk 3 Ethiek en de omgang met de natuur

- ¹ Uiteraard is natuur – in verschillende betekenissen – voor veel natuur-
beschermers wel iets van groot gewicht, dat hun dagelijks doen en
laten beïnvloedt. Voor het merendeel van de bevolking hoeft dit echter
niet het geval te zijn. Dit is voorlopig een hypothese. Maar wanneer
natuur voor velen een groot belang – een levensbelang ! – zou verte-
genwoordigen, hoe is dan de huidige zo droevige natuursituatie te ver-
klaren?
- ² Zie aantekening 3 bij hoofdstuk 2.
- ³ In een artikel over natuurbeheer in de Oosterschelde worden water-
sporters ten tonele gevoerd, die zich afvragen wat de waarde van de
natuur is "als deze slechts doel is in zichzelf". (NRC-Handelsblad van
5 november 1988)
Maar alle natuur kan geen recreatiemilieu zijn. Er zijn ook rustgebie-
den nodig, alsmede gebieden waar de natuur ongestoord haar gang
kan gaan, om vandaaruit in ecologisch opzicht sterk verarmde gebie-
den weer te kunnen koloniseren.
- ⁴ Haan, G. de, 1985, S. 24.
- ⁵ H. Jonas ziet als "Urgegenstand der Verantwortung" het "zeitlosen
Urbild aller Verantwortung..., der elterlichen für das Kind".
Jonas, H., 1979, S. 234.
- ⁶ Kant heeft hier al op gewezen (Birnbacher, D., 1980, S. 116), evenals
Paulo Freire (in verband met martelen). Zie verder Mikelskis, H., 1988,
S.7 en Hoefnagels, H., 1989, blz. 13.
- ⁷ Volgens een briefschrijver in de Volkskrant van 8 september 1988.
- ⁸ Zie b.v. het interview met de scheidende voorzitter van de Vereniging
tot Behoud van Natuurmonumenten, prof. ir. Th. Quené in
"NATUURMONUMENTEN", 19(1988)4, blz. 101:
"Om te beginnen natuur- en milieubescherming als maatschappelijke
opdracht"..... "Daarnaast is er een tweede lijn: bescherming van de
natuur om zich zelfs wil."
- ⁹ Achterberg, W., 1986, blz. 210 en 218.
- ¹⁰ Zweers, W., & W.T. de Groot, 1987, blz. 147.
Het verschil tussen beide posities is daarom eerder gevoelsmatig dan
principiël.
- ¹¹ Birnbacher, D., 1980, S. 112.
Zie ook Hoefnagels, H., 1989, blz. 12.
- ¹² In een derde variant worden mensen als heersers over de natuur
gezien. Deze macht is hen door God verleend. Vanuit deze positie is
natuurbescherming moeilijk beargumenteerbaar.
- ¹³ Lemaire, T., 1988, blz. 64.
- ¹⁴ Achterberg, W., 1986, blz. 220 e.v. (Achterberg gebruikt ook uitdruk-
kingen als "companionship" en "participerende houding".)
- ¹⁵ Jonas, H., 1979, S. 21.
- ¹⁶ "Keine frühere Ethik hatte die globale Bedingung menschlichen
Lebens und die ferne Zukunft, ja Existenz der Gattung zu berücksichti-
gen."
Jonas, H., 1979, S. 28.
- ¹⁷ Jonas, H., 1979, S. 248.

- 18 Jonas, H., 1979, S. 28, zie ook S. 64 e.v.
- 19 Niet-weten betekent onmondigheid omdat door kennisgebrek geen stem gegeven kan worden aan eigen belang of aan dat van anderen, bij voorbeeld dat van de natuur. Activiteiten in het kader van natuur- en milieu-educatie kunnen zo een emancipatorische functie vervullen. In dit opzicht is natuur- en milieu-educatie geen instrument van de overheid of van natuur- en milieu-organisaties, maar van de deelnemers zelf.
- Zie ook Beekman, A.J., 1973, blz. 15.
- 20 Jonas, H., 1979, S. 36.
- 21 "Die Zukunft der Menschheit ist die erste Pflicht menschlichen Kollektivverhaltens im Zeitalter der modo negativo "allmächtig" gewordenen technischen Zivilisation. Hierin ist die Zukunft der Natur als sine-qua-non offenkundig mitenthaltend....".
Jonas, H., 1979, S. 245.
- 22 Jonas, H., 1979, S. 37.
De Haan wijst op de onmogelijkheid – en ongewenstheid – van het als individu verantwoordelijk te worden gesteld voor alle natuurbederf.
"Der einzelne wird an jene Stelle gesetzt, die einst Gott zugewiesen war, nämlich die der Verantwortung für Alles."
Haan, G. de, 1987, S. 34.
- 23 "...handle so, da du auch wollen kannst, da deine Maxime allgemeines Gesetz werde".
Jonas, H., 1979, S. 35.
- 24 Birnbacher, D., 1980, S. 103.
- 25 In dit verband valt te denken aan grondwater, dat in het kader van drinkwaterproductie zo'n honderd jaar lang van restanten van bestrijdingsmiddelen gezuiverd dient te worden, alsmede aan de noodzaak bepaalde vormen van kernafval tienduizenden jaren veilig op te slaan. Ter vergelijking: de bekende menselijke geschiedenis beslaat, m.u.v. de prehistorie, nauwelijks 8.000 jaar.
- 26 Achterberg, W., 1986, blz. 222.
- 27 Achterberg, W., 1986, blz. 199.
- 28 Maar daar is, zoals bij alle natuurobservatie, wel enige oefening voor nodig !
Minder destructief met de natuur om willen gaan stuit binnen de huidige samenleving spoedig op grenzen. Zie onderdeel 2.6.

Hoofdstuk 4 Pedagogiek voor natuur- en milieu-educatie

- ¹ Calließ, J., & R.E. Lob, (Hrsg.), 1987, S. 41.
- ² Carson, R., 1962.
- ³ Wanneer kinderen door milieuaantasting – b.v. straling – schade ondervinden, kan dat tot nieuwe opvoedingsproblemen leiden. Overigens was de toekomst vroeger ook onzeker, echter mogelijk niet in die mate als dat tegenwoordig het geval is
- ⁴ Beekman, A.J., in: Spiecker, Levering & Beekman, 1982, blz. 17.
- ⁵ "Nota Natuur- en Milieu-educatie. Een Meerjarenvisie", 20 487, nrs. 1-2, 1988, blz. 9.
- ⁶ Vriens, L., 1988, blz. 83.
- ⁷ Faure, E., 1972, blz. 239.
- ⁸ Commissie Bevordering Plaatselijke Educatieve Netwerken, "EERSTE ADVIES. PROBLEMEN EN PRIORITEITEN BIJ DE VOORBEREIDING VAN EDUCATIEVE NETWERKEN", 1976, blz. 41.
De volgende 'beschrijfpunten' van educatie zijn ontwikkeld in het kader van de Commissie Bevordering Plaatselijke Educatieve Netwerken:
leerdoelen; doelgroep; tijdsbesteding(minimale duur); nagaan van leerresultaten; groeps grootte en aanwezigheid van begeleiding.
Bolhuis, S., 1979, blz. 161.
- ⁹ Peters, R.S., 1966, p. 25.
- ¹⁰ Peters, R.S., 1966, p. 24.
- ¹¹ Peters, R.S., 1966, p. 26.
- ¹² Steutel, J.W., & B. Spiecker, 1988, blz. 392.
- ¹³ Peters, R.S., 1966, p. 30.
- ¹⁴ Peters, R.S., 1966, p. 31.
- ¹⁵ Steutel, J.W., & B. Spiecker, 1988, blz. 393.
- ¹⁶ Steutel, J.W., & B. Spiecker, 1988, blz. 395.
In dit verband past een verwijzing naar vereisten voor het democratisch functioneren van de samenleving, zoals een minimum aan gedeelde cultuur. "Gedeelde normen en waarden" zijn volgens Boekaerts (in: Beem, A.L., (red.), 1988, blz. 51) hiervoor "van grote betekenis". "Ze hebben een grote invloed op onze waarneming, op ons denken, handelen en welbevinden". Tot zo'n gemeenschappelijke culturele basis behoort niet alleen een besef van een gedeelde geschiedenis, maar ook van algemene tradities en instituties. Waar politieke opvattingen scheidslijnen vormen blijven compromissen over essentiële zaken deel uit maken van de culturele basis. De in Nederland aan het begin van deze eeuw bereikte onderwijspacificatie is wat dit betreft illustratief. Na tientallen jaren politieke strijd is een bepaalde verhouding tussen overheid en onderwijs geaccepteerd en maakt sindsdien deel uit van het aanvaarde politieke en staatkundige gedachtengoed. Een ander voorbeeld vormt de het nederlandse stelsel van gemengde economie.
Als aanduiding voor wat "elke burger aan functionele kennis en vaardigheden nodig heeft om volwaardig te kunnen functioneren binnen onze cultuur" wordt het concept "cultuurkaart" gebruikt. (Boekaerts, zie boven) Over de vraag hoe 'duurzame omgang met de natuur' daar

een plaats op heeft bestaat veel onzekerheid. Zo kan, zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven, een zekere gespletenheid niet worden uitgesloten. (zie onderdeel 2.4) Met het oog op de toestand van de natuur laat dit te wensen over. In de gedeelde cultuur neemt het natuurbelang nog een te geringe plaats in.

Eén van de argumenten voor invoering van de basisvorming is versterking van de gemeenschappelijk culturele basis. (Voorstel van wet houdende wijziging van de Wet op het voortgezet onderwijs en de Wet op het basisonderwijs in verband met invoering van de basisvorming in het voortgezet onderwijs en de invoering van eindtermen in het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs; 20 381, nr. 3, blz. 2).

Het ligt voor de hand deze gelegenheid te benutten door natuur- en milieu-onderwerpen stevig en in voldoende mate in de basisvorming op te nemen.

¹⁷ Steutel, J.W., & B. Spiecker, 1988, blz. 400.

¹⁸ Steutel, J.W., & B. Spiecker, 1988, blz. 400.

¹⁹ Wordt het langzamerhand geen tijd dat "ecological literacy" (dat wel zeggen: het kennis hebben van en het adequaat kunnen omgaan met zaken die betrekking hebben op de ecologische bestaansbasis van de samenleving) een belangrijk element wordt van de zogenoemde "cultural literacy" ? (vgl. Hirsch, E.D., jr. 1987).

Zie ook aantekening 16 bij dit hoofdstuk en aantekening 29 bij hoofdstuk 6.

²⁰ Peters, R.S., 1966, p. 32.

²¹ Zie voor het participatiemotief onderdeel 5.3., blz. 48.

In dit verband past een verwijzing naar Mannheim's begrippen functionele en substantiële rationaliteit.

In functionele rationaliteit ligt de nadruk sterk op doelmatige toepassing van middelen. Er is sprake van een expertmodel, waarin waarden en doelen niet ter discussie staan.

"...functional rationalisation is, in its very nature, bound to deprive the average individual of thought, insight and responsibility and to transfer these capacities to the individuals who direct the process of rationalisation"

(Mannheim, 1940, p. 58, geciteerd door Van Houten).

Substantiële rationaliteit is daarentegen waardenbetrokken.

Het is volgens Mannheim "an act of thought which reveals intelligent insight into the inter-relations of events in a given situation". (1940, p. 55; eveneens geciteerd door Van Houten.)

Van Houten, D.J., 1989, blz. 44 en 45.

²² Langeveld, M.J., 1979A, blz. 120.

²³ Langeveld, M.J., 1979A, blz. 105; zie ook Vriens, L., 1988, blz. 33 e.v.

²⁴ Vriens, L., 1988, blz. 200, zie ook blz. 203; zie verder Spiecker, B., 1982, blz. 106; Heytink, G.F., 1987, blz.90.

²⁵ Langeveld, M.J., 1979A, blz. 99.

²⁶ Arendt, H., 1958; Heytink, G.F., 1987.

²⁷ Langeveld, M.J., 1979A, blz. 73.

²⁷ Zie voor dit onderwerp: Spiecker, B., 1986, Vriens, L., 1988, blz. 212. Het effect van indoctrinatie kon wel eens tegenvallen. Kern (in: Heitkämper & Huschke-Rhein, 1986, S.8) wijst erop, dat kinderen met door

indoctrinatie verkregen overtuigingen minder weerstand zullen hebben tegen opvattingen van andersdenkenden, omdat die opvattingen in het proces van indoctrinatie niet aan de orde zijn geweest.

29 Langeveld, M.J., 1979A, blz. 74; Vriens, L., 1988, blz. 20.

30 Langeveld, M.J., 1979A, blz. 74.

31 Genoemde criteria maken deel uit van de door Langeveld nagestreefde humane pedagogiek en zijn – volgens Vriens – onverkort geldig (Vriens, L., 1988, blz. 83).

32 Langeveld, M.J., 1979A, blz. 77.

33 Zie b.v. Mollenhauer, K., 1983 en Noske, B., 1988.

34 Langeveld, M.J., 1979A, blz. 119.

35 Bleeker, H., & K. Mulderij, 1984, blz. 50/60 en blz. 70.

Het bijzondere van de kinderlijke bestaanswijze kan ook als volgt getypeerd worden:

- een gegeven is, dat kinderen worden opgevoed
- kinderen zijn bovendien op opvoeding aangewezen, alsmede, vanwege hun aanvankelijke hulpeloosheid, op verzorging
- kinderen hebben behoefte aan veiligheid, liefde en geborgenheid
- het kinderlijke bestaan is een 'bestaan in ontwikkeling', d.w.z. er is een verwachting van veranderende bestaansmogelijkheden en deze veranderen ook daadwerkelijk: b.v. 'als ik kan lezen, dan...', of 'als ik naar een nieuwe school ga, dan...'
- kinderen streven ernaar, de wereld om hen heen te verkennen (exploratiedrang)
- kinderen willen zelf iemand zijn (emanicipatiedrang)
- kinderen beleven de alledaagse werkelijkheid als een van kind-zijn, dat betekent ongelijke verhoudingen en afhankelijkheid
- kinderen hebben een kleiner machtsbereik en machtsperspectief.

Zie o.a. Vriens, L., 1988, blz. 15 e.v.; Bleeker H., & K. Mulderij, 1984, blz. 65.

Natuurlijk staat de kinderwereld niet los van de wereld van de volwassenen, maar is daarmee in wel en wee nauw verbonden. Om ruimte te hebben voor de exploratiedrang is het echter nodig, dat de opvoedingswereld óók "experimenteer- en oefenwereld" is.

Vriens, L., 1988, blz. 65 e.v.

Overigens zijn de verschillen tussen de kinderlijke en volwassen bestaanswijze niet absoluut. Zo hebben volwassenen bijvoorbeeld ook behoefte aan veiligheid, liefde en geborgenheid.

36 Vriens, L., 1988, blz. 319.

37 Vriens, L., 1988, blz. 39 en 167.

38 Vriens, L., 1988, blz. 167. Wat dit betreft geldt dat anderen evenzeer recht hebben op welvaart en geluk.

39 Berlin, I., 1988, p. 11/18.

40 Langeveld, M.J., 1979B, blz. 57.

41 Beekman T., & K. Mulderij, 1977, blz. 69.

Leefwereldkennis is episodisch en fragmentarisch, in tegenstelling tot wetenschappelijke kennis, waarin naar consistentie wordt gestreefd.

42 Levering, B., 1988, blz. 123.

Leefwereldonderzoek in samenwerking met personen die deel uit maken van de 'doelgroep' is dus noodzakelijk.

- ⁴³ Langeveld, M.J. 1979B, blz. 60.
- ⁴⁴ Beekman T., & K. Mulderij, 1977, blz. 71/72.
- ⁴⁵ Beekman T., & K. Mulderij, 1977, blz 68.
- ⁴⁶ Schicker, L., 1988.
- ⁴⁷ Vriens, L., 1988, blz. 66 en 174.
 "Principles...cannot "come first" in moral learning, because they can have no meaning or application unless they are DERIVED FROM a child's experience of actual situations".
 Straughan, R., aangehaald door Spiecker, B., 1984, blz. 244.
 Voorts schrijft Vriens met betrekking tot vredesopvoeding:
 "Het gaat om de fundamentele 'friedfertige Gesinnung' (Bollnow, 1966), die waarden als vertrouwen, liefde, solidariteit omvat, welke pas later invulling krijgen naar vaardigheden en kennis. Kinderen ervaren deze zaken 'aan den lijve' lang voordat ze inhoudelijke vulling krijgen. Waarschijnlijk kan er zelfs geen kennis van deze zaken ontstaan als deze diepere ervaring wordt gemist. Vertrouwen bij voorbeeld is onmogelijk aan mensen uit te leggen als ze nog nooit vertrouwen hebben meegemaakt." (Vriens, L., 1988, blz. 66)
 Kinderen beschikken blijkbaar al jong op een bepaalde wijze over genoemde waarden als gevolg van een aanwezig zijn van die waarden in bij voorbeeld de opvoedingssituatie. Dit gaat vooraf aan het onder woorden kunnen brengen van genoemde waarden. Er is geen duidelijke reden om te veronderstellen dat zoiets bij waarden als 'respect voor de natuur' en 'liefde voor de natuur' ook niet op zal treden. Daarom is de natuureducatie voor jonge kinderen van groot belang.
- ⁴⁸ Vriens doelt hier op ervaringen als vertrouwen, solidariteit en geweldloosheid. Mijns inziens geldt één en ander ook voorwaarden als respect en zorg voor de natuur.
 Vriens, L., 1988, blz. 132 en 174/175; Mikelskis, H., 1988, S. 9/10.
 "... und zur Ermöglichung der nötigen politischen Lösungen ist solche Betroffenheit erforderlich."
 Kern, P., & H-G. Wittig, 1982, S. 58.
- ⁴⁹ Watzlawick, P., J.H. Beavin & D.D. Jackson, 1970, (vert. oorspr. 1967); De Groot, A.D., 1978, blz. 12; Vriens, L., 1988, blz. 294.
- ⁵⁰ Waarlo, A.J., 1988.
 Over waarden in natuur- en milieu-educatie zou alleen al een boek te schrijven zijn.
 Van der Cingel (in: Musschenga, A.W., (red.) 1984, blz 220) schrijft dat leerkrachten hoe dan ook de geestelijke en morele ontwikkeling van hun leerlingen beïnvloeden. Daar valt in het onderwijs niet aan te ontkomen. Dat kan dan beter bewust en weloverwogen, dan impliciet en ondoordacht.
 Margadant signaleert dat leerlingen controversiële onderwerpen met name als morele problemen zien. Margadant, M., 1987, blz. 10.
 Zie verder Van den Akker e.a., 1987B.
- ⁵¹ Vriens, L., 1988, blz. 26.
- ⁵² Haan, G. de, 1985, S. 16.
- ⁵³ Dasberg, L., 1980, blz. 14.
 De oratie van Dasberg leidde tot een discussie in "De Gids" met B. van der Lek over 'pedagogiek van de hoop'. Ten onrechte verweet Van

der Lek Dasberg gevaren voor o.a. vrede en natuur te ontkennen, te bagatelliseren en opnieuw een beschut 'jeugdland' in te willen richten. Van der Lek, B., "Over eerlijke opvoeding, of: géén hulde aan de valse hoop", in: DE GIDS, 143(1980)8 blz. 573/584.

Dasberg, L., "Op hoop van wegen", in: DE GIDS, 144(1981)9/10, blz. 539/547.

⁵⁴ Dasberg, L., 1980, blz. 15.

⁵⁵ "The child does not internalize the world of his significant others as one of many possible worlds. He internalizes it as THE world, the only existent and only conceivable world, the world TOUT COURT. It is for this reason that the world internalized in primary socialization is so much more firmly entrenched in consciousness than world internalized in secondary education".

Berger P.L., & Th. Luckmann, 1966, p. 134.

⁵⁶ Dasberg, L., 1980, blz. 28.

⁵⁷ Dasberg, L., 1980, blz. 28. (Hoofdletters van mij, D.H.)

⁵⁸ Dasberg, L., 1981, blz. 539.

⁵⁹ Nagy, N.; 1982, blz. 6 (Interview met L. Dasberg).

⁶⁰ Bloch, aangehaald door Mikelskis, H., 1988, S. 3.

⁶¹ "Utopias are visions of ends before the realization of means, yet they are not meaningless; on the contrary, some have contributed greatly to the progress of thought, not to speak of what they have meant to uphold faith in the future of man."

Fromm, E., 1947, p. 39.

⁶² Vriens, L., 1988, blz. 32.

⁶³ Wanneer mensen op positieve manier gestalte geven aan hun bestaan. Vriens, L., 1988, blz. 128.

⁶⁴ Haan, G. de, 1985, S. 17 e.v.

Hoofdstuk 5 Pedagogische aspecten van het leren omgaan met natuur en milieu

- 1 Geciteerd door Steutel, J.W., & B. Spiecker, 1988, blz. 395.
- 2 Thans komen ook onderwerpen voor als toerisme, verkeer, vervoer en energie.
- 3 "Natuur- en milieu-educatie. Een meerjaren visie", 20 487, nrs. 1/2, 1988, blz. 6.
- 4 Voor het samengaan van natuurbeschermingseducatie en milieu-educatie zijn verschillende redenen aan te voeren. Zo is er sprake van overlapping in onderwerpen. Ook is voorkomen van onduidelijkheid naar doelgroepen toe een argument en het gezamenlijk sterker staan in de strijd om aandacht in de moderne 'informatiemaatschappij'.
- 5 "VIJFTIG JAAR NATUURBESCHERMING IN NEDERLAND", Amsterdam, 1956, blz. 14.
- 6 In het duitse taalgebied was al eerder sprake van schooltuinen, vanaf het midden van de 19de eeuw. Zie Haller, H-D., 981, S. 98/101.
- 7 Sinds enige jaren voert het IVN als tweede deel van de naam de aanduiding: "vereniging ter bevordering van het milieubesef", als uitdrukking van een verschuivende aandacht.
- 8 Tellegen, E., in: Ester, P., 1979, blz. 152 e.v.; zie ook: Leusink, E., 1988.
- 9 Donkers, H., & J. Karskens, 1982, blz. 11/18.
- 10 Maar wat niet is kan komen. In de in het kader van de basisvorming opgestelde eindtermen zit aardig wat aandacht voor onderwerpen in de sfeer van natuur- en milieu-educatie.
- 11 Boersma, K. Th., & J. Schouw, 1988, blz. 8; zie ook Margandant, M., 1988A, blz. 146.
- 12 Vriens, L., 1988, blz. 73.
- 13 Frings, B., (red.), 1987.
- 14 Reinders, E., in: Frings, B., (red.) 1987, blz. 88.
- 15 Reinders, E., in: Frings, B., (red.) 1987, blz. 88.
- 16 Watzlawick, P., J.H. Beavin & D.D. Jackson, 1970.
- 17 "Onderwijs mag NIET zijn blinde dressuur en NIET tersluiks bewerkte mentaliteits- en gedragsbenvloeding." De Groot, A.D., 1978, blz. A.16.
- 18 Zie b.v. Boersma, K.Th., & J. Schouw, 1988, blz. 30 e.v.
- 19 De Groot. A.D., 1978, blz. A. 15.
- 20 Ook zonder een vooruitgangsgeloof kan men streven naar tegengaan van ongewenste toestanden en ontwikkelingen. Voorzover dit streven resultaat heeft is er sprake van relatieve verbeteringen, van een in dit opzicht 'betere' toekomst.
- 21 "Natuur- en milieu-educatie. Een meerjaren visie", 20 487, nrs. 1/2, 1988, blz. 7/8.
- 22 Kohnstamm, Ph., 1929, blz. 544 t/m 549.
Dit argument krijgt een zwaarder gewicht, nu de natuur meer en meer uit het dagelijks bestaan verdwijnt en kinderen "in een artificiële wereld" leven. Zie voor dat laatste Boersma, J., in: Van der Laan. J., 1988, blz. 43.
- 23 Zoals bij voorbeeld het participatiemotief, zie blz. 48 e.v.

- ²⁴ Het verband is met name te zoeken in het voorwaardescheppende overheidsbeleid met betrekking tot natuur- en milieu-educatie. Gelet op de verantwoordelijkheid voor het leren van deelnemers, op het kritische karakter van natuur- en milieu-educatie en op de verhouding tot de overheid is het gewenst dat op dit terrein actieve organisaties geheel onafhankelijk van belangengroepen zijn, ook van organisaties die opkomen voor natuur- en milieubelangen. Zie Strijckers, P., "Nota m.b.t. de oprichting en uitbouw van een Instituut voor Milieu-educatie in de provincie Antwerpen", Antwerpen, 1988.
- ²⁵ De eerste alarmsignalen komen meestal uit de wetenschap. Vervolgens geven natuur- en milieu-organisaties stem aan het belang van de natuur.
- ²⁶ Hisschemöller, M., "De signalering van milieuproblemen: een verkenning van sociaal-wetenschappelijke benaderingen", in: "MILIEU", 1986/1, blz. 2/7.
- ²⁷ Katus, J., in: Klandermans, B., & E. Seydel, (red.) 1987, blz. 116. Illustratief is in dit verband de vermelding van Katus van het door de Commissie Biesheuvel gemaakte onderscheid tussen overheidsvoorlichting "aan de onderdaan" en "aan de staatsburger".
- ²⁸ Beekman noemt dit 'prospectieve kritiek', d.w.z. vooruitziende kritiek. Beekman, A., in: Spiecker, B., 1977, blz. 20.
- ²⁹ Smit, J., de, & N. Rade, 1977.
Zie ook: Becker, H., "Sociale methodologie", 1974, blz 47.
- ³⁰ Levering, B., 1986, blz. 87.
- ³¹ Voorstel van wet houdende wijziging van de Wet op het voortgezet onderwijs en de Wet op het basisonderwijs in verband met invoering van de basisvorming in het voortgezet onderwijs en de invoering van eindtermen in het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs; 11 december 1987, 20 381, nr. 3, blz. 2.
- ³² In de onderdelen 2.5 en 5.3.
- ³³ "Natuur- en milieu-educatie. Een meerjaren visie", 20 487, nrs. 1/2, 1988, blz. 10.
- ³⁴ Vriens, L., 1988, blz. 199.
- ³⁵ In een "inclusieve, humane oecologie .. (is) .. oecologisch handelen .. ook zorgend, ethisch en maatschappelijk georiënteerd". Waarlo, A.J. 1985, blz. 135.
- ³⁶ Langeveld ziet dit als verantwoordelijkheid ten opzichte van zichzelf en ten opzichte van de samenleving. Zie Vriens L., 1988, blz 36. Voorts is in navolging van Vriens hieraan in hoofdstuk 4 nog het begrip verantwoordelijke toekomstgerichtheid aan toegevoegd. Zie onderdeel IV.2., blz. 34 en aantekening 37 bij hoofdstuk 4.
- ³⁷ Zie bij voorbeeld "NATUUR VAN DE MAAND", 37(1985)2, blz. 15/16.
- ³⁸ Zie bij voorbeeld "BOUWSTENEN VOOR EEN DEELSCHOOLWERKPLAN MILIEU-EDUCATIE", Dienst Groenvoorzieningen en Milieueducatie, 's-Gravenhage, 1986.
Voorts zijn onder andere leerplannen ontwikkeld in het kader van de projecten "Natuuronderwijs voor de Basisschool" en "Natuuronderwijs voor 12-16 jarigen".

- 39 Vriens, L., 1988.
- 40 Vriens, L., 1988, blz. 203.
- 41 "Impliciete vredesopvoeding is ... die opvoeding die niet rechtstreeks gericht is op vrede, maar indirect, namelijk door het scheppen van een aantal noodzakelijke condities die expliciete vredesopvoeding tot een vruchtbare zaak maken."
- "Onder expliciete vredesopvoeding verstaan we dan die opvoeding, die jonge mensen tot het inzicht brengt, dat oorlog en geweld verschijnse-
len zijn, die uitgebannen moeten worden, die ze leert wat positieve
vrede is, hun kennis en vaardigheden geeft om aan het positieve vrede-
desproces een bijdrage te leveren en ze ook uitnodigt die verantwoordelijkheid op zich te nemen."
- Vriens, L., 1988, blz. 171.
- 42 Vriens, L., 1988, blz. 203.
- 43 Vriens, L., 1988, blz. 204/205.
- 44 Vanwege de onderlinge verwevenheid van de verschillende aspecten en facetten van doelen.
Zie voor problemen bij pogingen tot rationeel-lineaire afleiding van werkwijzen uit doelen:
Van den Berg, R., 1988, (Ped. Studiën) 65(1988) blz 89/102.
- 45 In deze beperking is de categorie 'bedoelingen' weggelaten, omdat mensen vanuit verschillende achtergronden kunnen komen tot het algemene doel 'kinderen opvoeden tot respect en zorg voor de natuur'.
Zie hiervoor hoofdstuk 3.
Door de invulling - bij wijze van voorbeeld - voor opvoeding van kinderen wordt het overigens niet onbruikbaar voor educatief werk bedoeld voor volwassenen.
- 46 Boersma, K. Th., & J. Schouw, 1988, blz. 24.
Zie voor 'maatschappelijk denken' ook Sietsma, H., e.a. 1986, blz. 15/16
- 47 Van Koppen, K., 1984, blz. 129/130.
Het belang van beide elementen, betrokkenheid EN inzicht, kan niet genoeg beklemtoond worden. Als er één toepassing is van de regel dat het geheel meer is dan de som der delen, dan is dit het wel.
Betrokkenheid zonder inzicht is machteloos, terwijl inzicht zonder betrokkenheid stuurloos is. Dit dient tevens als kanttekening bij de gedachte van Boersema om met betrekking tot natuur- en milieu-educatie in het onderwijs de "kennisdoelstelling" voorop te stellen.
Zie Boersema, J.J., 1988, blz. 586.
- 48 Ontwerpversie deelleerplan Project NME-VO, maart 1988.
- 49 De Groot, A.D., 1974, blz. 329.
Zie in dit verband ook het onderscheid tussen primair en secundair leren, Kern, P., & H-G. Wittig, 1982, S. 124.
- 50 Dergelijke ervaringen zijn namelijk wel "afvraagbaar". Zie bij voorbeeld De Groot, A.D., 1980, blz. 2.3. Gro.B.1/B.18 en Boersma, K. Th., & J. Schouw, 1988, blz. 18.
- 51 Van Lieshout, C.F.M., & A.W. Smitsman, 1985, blz. 21.
- 52 Peters, R.S., 1966, p. 25.
In aantekening 16 bij hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de vraag naar de gewenste mate van probleemgerichtheid in natuur- en milieu-educatie.

Hoofdstuk 6 Pleidooi voor een natuurnabije educatie

- ¹ In de aanduiding 'natuurnabije educatie' kunnen twee betekenissen worden gelezen: die van 'dichtbij de natuur' als bepaling van plaats en die van 'nabij staan', dat wil zeggen iets voor bijzonder belangrijk houden.
- ² In dit verband rijst de vraag hoe de hedendaagse natuur- en milieu-educatie zich tot vermelde vaak hooggegrepen doelen verhoudt. Een overzicht van de huidige stand van zaken met betrekking tot natuur- en milieu-educatie in het onderwijs is in een recent artikel te vinden. Dit belicht het schaarse onderzoek op dit terrein. Wat onderzocht is laat een relatief gebrek aan succes zien. Inspanningen met betrekking tot natuur- en milieu-educatie hebben in de onderwijswereld geen diepe indruk achtergelaten. Er is twijfel aan de kwaliteit van ondernomen activiteiten. "Was het niet vaak vis uitdelen in plaats van hengels?" (Boersema, J.J., 1988, blz. 583.)
Aspecten die hierbij verder worden genoemd zijn: te weinig nadruk op systematische kennisoverdracht, een voorkeur voor werken in projecten en gebrek aan kennis over wat leerlingen al weten en kunnen. Ook lijkt het ontbreken van een "min of meer zelfstandig vakgebied en kennisveld" een belangrijke factor te zijn. (Boersema, J.J., 1988, blz. 582)
In de in 1988 uitgebrachte "Nota Natuuren milieu-educatie. Een meerjarensie" 20 487, nrs. 1-2, hoofdstuk 4 worden vergelijkbare knelpunten vermeld.
Dat er redenen tot zorg zijn valt voorts af te leiden uit een in 1987 gehouden studie naar natuur- en milieu-educatie in het onderwijs. Opmerkelijk is de gedachte daaruit dat er in het werkveld een groeiende consensus is over de wenselijkheid van het opstellen van een 'rode draad'. Daarmee zou helderheid geschapen kunnen worden met betrekking tot doelen, inhouden en werkwijzen. (Van den Akker & Kuiper, 1987, blz. 20/21 en 43) Uit die wens valt af te leiden dat zo'n 'rode draad' nog wordt gemist. Dat blijkt ook uit een opmerking, dat "een éénduidig geoperationaliseerde begripsomschrijving van natuur- en milieu-educatie ontbreekt". (Van den Akker & Kuiper, 1987, blz. 17)
Iets dergelijks is ook in het "Jaarboek natuur- en milieu-educatie 1986-1987" te vinden. Daar wordt vermeld dat: "De inhoud van NME (natuur- en milieu-educatie, opm. DH) is nog altijd niet zodanig vastgelegd, dat ieder van daaruit kan werken aan leerplan- en materiaalontwikkeling". (Papendorp & Taverne, in: Frings, B., (red.) 1987, blz. 154; zie ook Stokes & Crawshaw, 1986, p. 35/36, Boersma & Schouw, 1988, blz. 11, Leussink, 1989, o.a. blz. 47)
Ook uit de catalogus van het Landelijk Steunpunt voor Natuur- en milieu-educatie (LSNME) blijkt dat onderwijs- en informatiemateriaal dat onder de noemer van natuur- en milieu-educatie verspreid wordt inhoudelijk heel divers is.
- ³ Genoemde inhoudsdominantie blijft niet tot één onderwerp beperkt. Tal van denkbare zaken kunnen overheersen omdat ze van belang worden geacht. Steeds weer nieuwe bedreigingen van de natuur en actuele milieuproblemen verklaren de ruime aandacht voor veel verschillende onderwerpen. Inspelen op de actualiteit betekent een zekere belang-

stelling bij doelgroepen, maar roept ook problemen op. De actuele bedreiging staat centraal en de maatschappelijke en ecologische context komt hooguit marginaal aan de orde. Zo wordt noodgedwongen een versplinterd beeld gegeven van natuur- en milieuvraagstukken. Ook moet in het algemeen op gebrekkige voorkennis worden voortgebouwd. Met name ontbreekt kennis van kernbegrippen uit de ecologie. "Daardoor is het vaak moeilijk om aan te geven waarom een bestreden ingreep ongewenst is" ("Nota Natuur- en milieu-educatie. Een meerjaren visie.", 20 847, nrs 1-2, 1988, blz. 16) Een mogelijke verklaring voor dit alles is dat de stap van idealen naar inhouden klein is, maar die naar methoden groter. Daar is ook meer distantie voor nodig. Voor verwerving van kennis over doelgroepen geldt dit des te sterker. Hoe inhoudsdominantie ten koste kan gaan van noodzakelijke tweezijdige communicatie wordt beschreven door N. Röling. Hij laat zien dat communicatie – en educatie dus ook – veel meer is dan perfectionering van ideële of commerciële boodschappen.

Röling, N., 1985, p. 269/290, zie vooral p. 271/273.

Terzijde kan ook worden opgemerkt dat een dergelijke inhoudsdominantie paternalistische trekken vertoont. Verder lijkt het geïnspireerd op een onderwijsmodel met nadruk op feitenkennis.

- 4 Een extra voordeel van doordachte keuzen voor inhouden is, dat duidelijk wordt op grond van welke argumenten bepaalde inhouden al dan niet zijn gekozen. Thans worden ook inhoudelijke keuzen gemaakt, maar blijft de onderbouwing soms impliciet. Een gesprek erover kan de kwaliteit ten goede komen. Verder is een duidelijk herkenbare inhoud gunstig voor het veroveren van aandacht of van zelfs een eigen plaats in onderwijs en buitenschools educatief werk.
- 5 Dit wordt bij voorbeeld bepleit in de nota "Natuur- en milieu-educatie. Een meerjarenvisie", 20 487, nrs. 1/2, 1988, blz. 6.
- 6 Eijkelhof, H.M.C., & P.L. Lijnse, 1987.
- 7 Zie Stokes, D., & B. Crawshaw, 1986, p. 36.

Tegen fragmentisering bestaan bezwaren, o.a. in de zin dat het mensen moeilijker maakt om informatie in een verband te zien. Het nieuw geleerde wordt minder bruikbaar. Ook zal minder transfer optreden, wat inhoudt dat nieuwe kennis onder bepaalde omstandigheden wel wordt gebruikt, maar niet onder andere omstandigheden waar het eveneens van toepassing is.

Zie b.v. Virós, R., R. Canals, & A. Parés, 1987, p. 39; Van der Cingel, N.A., in: Musschenga, A.W., 1984.

Bovendien vindt door het aanbieden van stukjes informatie aan specifieke doelgroepen als het ware een dubbele reductie plaats. Daarmee worden mensen slechts aangesproken op aspecten van rollen in de samenleving, zoals die van consument of weggebruiker, maar niet op hun (mede)verantwoordelijkheid voor de samenleving als geheel. In de rol van staatsburger komt die verantwoordelijkheid wél tot uitdrukking. Wordt in dit verband wel lering getrokken uit de geschiedenis? Soms wordt betoogd dat ".... het fragmenteren van onze kennis in deelgebieden.....de mens de greep doen verliezen op de natuurwetenschappelijk bepaalde werkelijkheid." (Van der Cingel, N.A., in: Musschenga, A.W., 1984, blz. 233)

Zie verder aantekening 16 bij dit hoofdstuk.

- ⁸ Met andere woorden, wat is de boodschap van natuur- en milieu-educatie ?

Overigens mag het vastleggen van een kern niet tot rigiditeit leiden. Er moet ruimte zijn voor eigen interpretaties, van onderwijsinstellingen, educatieve organisaties of van personen. Vastlegging kan daarom alleen in globale termen. Dat is nog altijd een verbetering ten opzichte van de huidige onbestemde situatie.

Een aanzet tot een dergelijke analyse is gegeven in het Project Didactiekontwikkeling Natuur- en Milieu-educatie, zie: Boersma, K. Th., & J. Schouw, 1988.

Een belangrijke vraag in dit verband, die in de toekomst een antwoord moet krijgen, is die naar inhoud en haalbaarheid van natuur- en milieu-educatieve doelen voor de basisvorming. Het is niet onmogelijk dat ideeën als 'ecologisch denken' en/of 'maatschappelijk denken' vanwege de ingewikkeldheid van kernbegrippen te hoog gegrepen zijn. Het heeft weinig zin kinderen leerstof aan te bieden, zonder dat dit tot begrip, inzicht en hanteerbaarheid leidt. Misschien is ecologisch inzicht op het eindniveau basisvorming niet goed mogelijk, omdat essentiële elementen te moeilijk zijn. In dat geval rijst de vraag of het maatschappelijk gezien wel verantwoord is om samenhangend onderwijs over natuur- en milieuonderwerpen na de basisvorming slechts in keuzevakken aan te bieden.

Margadant noemt als wenselijk doel van natuur- en milieu-educatie in de basisvorming: "de zelfontdekte leefwereldkennis te brengen tot een beschrijvend niveau in begrippen en categorieën, die de kinderen ook werkelijk begrijpen."

Margadant, M., 1988c, blz. 7.

Aanleiding tot twijfel komt ook voort uit onderzoek van Van IJzenendoorn naar morele argumentatie bij jongeren. Zullen jongeren aan het einde van de basisvorming in staat zijn tot morele argumentatie zoals die, die ten grondslag ligt aan duurzame omgang met de natuur ?

Zie Van IJzenendoorn, M.H., "Moraliteit en politieke attitudes bij jongeren. Een bijdrage aan de politieke pedagogiek", in: PEDAGOGISCH TIJDSCHRIFT, 14(1989)no. 1, blz. 24/34.

- ⁹ Langeveld, M.J., 1972, blz. 62.

- ¹⁰ Onderzoeksvoorstel "NATUURBELEVEN 8- TOT 12-JARIGE KINDEREN", Margadant, M., 1988b.

- ¹¹ Margadant, M., 1988a, blz. 66, 89, 145 en 148.

- ¹² Instituut voor Leerplanontwikkeling SLO, "PROJECTPLAN PROJECT DIDACTIEKONTWIKKELING NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE", april 1988.

- ¹³ Waartoe ook binnen het formele onderwijs mogelijkheden bestaan.

- ¹⁴ Een boeiende mogelijkheid van een dergelijke synthese geeft Mikelskis in een voorbeeld met zeven elementen, die in een tekening evenveel dikke takken van een robuuste boom vormen:

- Betroffenheit
- Geschichte
- Wahrnehmung
- Ganzheitlichkeit

- Urteilkraft
- Handeln
- Zukunft

De boom wortelt in Verantwortung, Angst und Hoffnung, terwijl de stam bestaat uit Erleben, Erkennen und Handeln.

Mikelskis, H., 1988, S. 19.

- ¹⁵ Toch ontbreekt in Nederland een dergelijke analyse. Ook worden pedagogisch georiënteerde redeneringen in publicaties over natuur- en milieu-educatie maar zelden aangetroffen. Enkele uitzonderingen zijn Reinders, E., (in: Frings, B., (red), 1987) en Waarlo, A.J., (1985). Ook krijgen pedagogische argumenten m.b.t. natuur- en milieu-educatie aandacht in publicaties van de Redactieraad Jenaplanuitgaven LPC (Both, K., div. publicaties).

Elders wordt van tijd tot tijd ook voor een meer pedagogisch georiënteerde benadering van natuur- en milieu-educatie gepleit. Zie bij voorbeeld Swan, J.A., & W.B. Stapp (1974), Rejeski, D.W., (1982), Robotom, I., (1987, p. 199): "Up to now, the emphasis on professional development in EE (environmental education, opm. DH.) has been more "environmental" than "educational.". Dit is een illustratie van de in aantekening 2 bij dit hoofdstuk genoemde inhoudsdominantie) en Virós, R., R. Canals & A. Parés 1987, p.⁴¹

Voor een aantal geraadpleegde duitstalige auteurs spreekt het vanzelf, dat natuur- en milieu-educatie niet zonder pedagogische doordenking kan. Zie b.v. Haan, G. de, (1985), Göpfert, H., (1988) en Mikelskis, H., (1988)

- ¹⁶ Heytink, G.F., 1987, blz. 27.

- ¹⁷ De gedachte dat natuur- en milieu-educatie alleen of in hoofdzaak probleemgericht zou moeten zijn wordt niet algemeen gedeeld. Er is nogal wat kritiek op mogelijk.

Giolitto geeft "trois rubriques principales" voor natuur- en milieu-educatie:

- "- le fonctionnement normal de l'environnement;
- son disfonctionnement possible sous l'effet d'une mauvaise utilisation par l'homme;
- les efforts réalisés par ce dernier pour tenter de rétablir les équilibres détruits, ou empêcher qu'ils ne s'en produise de nouveaux."

Giolitto, P., 1982, p. 7.

Smyth stelt dat "problems are a poor way of presenting normality".

Ook is z.i. in het onderwijs "the pretence of solving the problem....not necessary".

Smyth, J.C., in: Briceño & Pitt, 1988, p. 39.

Bovendien kan een benadering vanuit probleemsituaties aan leiding geven tot gebruik van de zogenoemde ontvluchtingsstrategieën, zoals ontkenning van problemen en/of bestrijding van degenen die problemen signaleren.

Zie: Margadant-Van Arcken, M., juli 1987, blz. 15.

Ook zijn er uit methodisch oogpunt vraagtekens bij een sterke probleemgerichtheid te plaatsen. Leidt inzicht in probleemsituaties tot een positievere waardering van natuur en milieu ? (Boersma, K. Th., in: Frings, B., 1987, blz. 43) Problemen hoeven niet die essentiële inhoud

den met zich mee te brengen, die nodig zijn om beoogde inzichten te verwerven.

Vaak is het belangrijker om relevante vragen te leren stellen, in plaats van te doen voorkomen of oplossingen voor het grijpen liggen. (Smyth, J.C., in: Briceño & Pitt, 1988, p. 39; Janssen, Th., & A.Loog, 1987, blz 87/88).

Verder kan een probleemgerichte benadering uit het oogpunt van bevordering van samenhang tekort schieten. Het leidt gemakkelijk tot losse fragmenten van kennis. Voor het verkrijgen van inzicht is het nut daarvan betrekkelijk. Hoe kunnen leerlingen een zinvol geheel construeren uit wat als min of meer toevallige stukken wordt aangeboden? Zelfs kan het effect negatief zijn, in de zin dat versplinterde kennis licht voedsel geeft aan onzekerheid, angst en apathie. Daarentegen kan systematische en evenwichtige kennis van onderwerpen onnodige vrees, cynisme en berusting voorkomen. (Vriens, L., 1988, blz. 322). Met de voorkeur voor een probleemgerichte benadering wordt de moeilijkheidsgraad van de inhoud verhoogd. Aannemelijk is, dat liefde voor de natuur als motiverende factor veel vroeger werkzaam kan zijn, op leeftijden waarop natuur- en milieuvraagstukken kinderen nog weinig of niets zeggen.

Is het overigens wel nodig, dat leerlingen allerlei feiten rond thans actuele vraagstukken leren? Onderwijs beoogt de geestelijke en lichamelijke ontwikkeling van leerlingen te bevorderen en tevens hen voor te bereiden op wat later komt, op het deelnemen als volwassene aan allerlei aspecten van de samenleving. Een complicatie daarbij is, dat niet precies bekend is welke kennis en vaardigheden leerlingen van nu over bij voorbeeld tien of twintig jaar nodig hebben. Dat geldt ook voor natuur- en milieuzaken. Regelmatig wordt voorspeld dat in de toekomst nieuwe problemen van zich zullen doen spreken. Ook in de afgelopen jaren staken onverwacht steeds nieuwe kwesties de kop op. Om die reden is er meer voor te zeggen om leerlingen algemenere kennis bij te brengen, dan heel specifieke. Dit biedt leerlingen een basis om – nu of later – zelf een oordeel te vormen. Informatie over achterliggende maatschappelijke en ecologische processen en regels leent zich daar bijzonder toe. Door wat meer afstand van hedendaagse problemen te nemen kan daarvoor ruimte worden gemaakt.

Met een voorbeeld uit een heel andere hoek is het problematische van een sterke oriëntatie op problemen verder te verduidelijken. Kunnen leerlingen de kern van het begrip 'democratie' leren kennen, wanneer in lessen erover de nadruk ligt op kenmerken van dictatoriale regimes? Als gevolg van uitwassen van op terreur gebaseerde regime's leer je hooguit wat een democratie waard is, doordat je kennis maakt met bijvoorbeeld het ontbreken van rechtsbescherming door democratische systemen. Maar om kenmerken en eigenschappen van democratie echt te leren kennen moet je je verdiepen in de werking ervan: principes, organen, procedures, evenwichten en restricties aan machtsuitoefening. Voorzover deze vergelijking niet al te mank gaat, kan men zich afvragen of de werking van ecosystemen en van natuurlijke kringlopen wel goed duidelijk zijn te maken aan de hand van door menselijk handelen ernstig gestoorde voorbeelden.

De keuze voor probleemgerichte benaderingen lijkt voort te komen uit een sterke betrokkenheid bij het zoeken naar oplossingen van natuur- en milieuvraagstukken. Op zich is dat toe te juichen, Wel past de vraag of één en ander pedagogisch gezien voldoende is overdacht.

Door de aandacht vooral op knelpunten en problemen te richten dreigt bovendien het boeiende van de natuur uit het beeld te verdwijnen. Met welk recht gebeurt dat? Soms lijkt het erop "als gäbe es eine faszinierende Natur nicht mehr; so als wären es Kinder und Jugendliche, die für die Ausbeutung und Plünderung ihrer natürlichen Umgebung verantwortlich zu machen seien..." (Göpfert, H., 1988, S. 2)

Maar waarom mogen kinderen geen kennis nemen van de natuur en zich erover verwonderen? Ondanks het milieubederf valt er nog veel te genieten. Dat de natuur verarmt is al erg genoeg. Maar daaraan het argument te ontnemen, dat het nu geen tijd is om van de natuur te leren houden, is wel een erg vreemde kronkel. Ook is het effect ervan niet productief. Kinderen liefde voor de natuur bijbrengen is op lange termijn wellicht minstens zo zinvol dan hen problemen van dit moment aanleren. In vergelijking met iets zo schijnbaar zachts als 'liefde voor de natuur' lijken alleen milieuvraagstukken echt serieuze zaken. Dat zijn die vraagstukken ook. Maar de vergelijking gaat mank. Het gaat er niet om, kinderen – en volwassen deelnemers – te leren ergens tegen te zijn. Natuur- en milieu-educatie is opvoeden voor iets: voor respect, zorg en duurzame omgang met de natuur.

Met het bovenstaande is NIET betoogd dat natuur- en milieu vraagstukken geen plaats in natuur- en milieu-educatie behoren te hebben. Probleemsituaties zijn belangrijk, maar dienen niet te overheersen. Dit is een voorlopig antwoord op de vraag naar de plaats ervan in natuur- en milieu-educatie. Een meer definitieve bepaling kan zonder nader onderzoek niet worden gegeven.

¹⁸ Het geven van recepten heeft alleen zin met betrekking tot relatief eenvoudige en eenduidige gedragingen. Zo zijn er recepten voor het omgaan met afval, oud papier, glas en dergelijke. Frequente veranderingen, vanwege veranderende omstandigheden, bevorderen het gebruik van recepten niet. Met betrekking tot natuur en milieu is maar zelden sprake van betrekkelijk eenvoudige situaties, die niet vatbaar is voor andere interpretaties.

¹⁹ Buitenschoolse activiteiten kunnen kinderen op een heel andere manier aanspreken dan het onderwijs en daardoor extra motiverend zijn. De afwezigheid van dwang speelt hierbij een rol. Volgens Langeheine & Lehmann neemt de invloed van de school na de leeftijd van 15 jaar af.

Langeheine, R., & J. Lehmann, 1986, S. 140.

²⁰ Zie bij voorbeeld Viëtor, M., 1985, blz. 95.

²¹ Kohnstamm, Ph., 1927, blz. 544/549.

²² Vanzelfsprekend heeft 'liefde voor de natuur' op verschillende leeftijden een andere inhoud. De aangeduide aspecten slaan meer op wat van volwassenen mag worden verwacht. Zie ook onderdeel 5.5. en aantekening 38 bij hoofdstuk 5.

²³ Van een hierop gebaseerde benadering mag meer perspectief worden verwacht, dan van oriëntaties als streven naar milieubesef (omdat dit

een te vaag begrip is) of naar natuur- en milieuvriendelijk gedrag (vaak marginaal, te individualistisch, te detaillistisch en teveel tijdsgebonden) of naar besluitvormingsvaardigheden (te formalistisch: een correcte besluitvormingsprocedure garandeert geen voor natuur en milieu gunstige uitkomsten).

Positieve natuurervaringen zijn noodzakelijk, maar niet alleen als didactisch element. De betekenis van natuurbeleven is veel fundamenteeler. Het heeft betekenis vanwege het plezier dat in de natuur beleefd wordt, uit esthetisch oogpunt en om een meer algemeen vormende werking. Maar vooral is het natuurbeleven van belang als bron van fundamentele ervaringen en als bron van inspiratie en motivatie.

- ²⁴ Het onderdeel 'opvoeding tot waarden en tot een levenshouding' wordt ook genoemd in de vlaamse brochure "Ecologische vorming". Zie Pedagogische Bureau van het Nationaal Secretariaat van het Katholiek Onderwijs, 1984, blz. 7 .
- ²⁵ Langeheine & Lehmann vonden verband tussen opleidingsniveau en systematische ecologische kennis, maar minder invloed van het onderwijs op affective houdingen tegenover de natuur, of op natuurvriendelijk handelen in het huishouden. Langeheine, R., & J. Lehmann, 1986, S. 124/125. Een in onderzoek gevonden relatieve geringe invloed van de school leidt niet noodzakelijkerwijs tot de conclusie, dat het onderwijs geen grotere invloed kan hebben. In de overwegingen hoort mee te tellen, dat natuur- en milieu-onderwerpen nog weinig in onderwijsprogramma's zijn verwerkt. Een conclusie kan daarom ook zijn, dat het de moeite waard is te pogen het onderwijs wat dit betreft te verbeteren. Langeheine, R., & J. Lehmann, 1986, S. 139.
- ²⁶ Dienske, I., 1987, blz. 6.
- ²⁷ Waarlo, A.J., 1985, blz. 130/131.
- ²⁸ Ecologie – en hetzelfde geldt voor milieukunde – "beschreibt Zusammenhänge, gleichgültig welcher Form. Was aber erhaltenswert, was wünschenswert sei, kann sie nicht sagen, ist vielmehr ein Anwendungsfall der Frage "Was soll ich tun ?". Daraus folgt, daß Umwelterziehung wesentlich mit dem Aufbau von Wertvorstellungen befaßt ist. Ökologische Zusammenhänge geben Daten, die erst mit Hilfe von Wertmaßstäben interpretiert werden wollen." Schreier, H., 1986, S. 20; zie ook Waarlo, A.J., 1985, blz. 130.
- ²⁹ In deze door Winsemius beschreven cyclus is te weinig aandacht voor wat aan probleemherkenning vooraf gaat, zoals het overwinnen van weerstanden. Winsemius, P., 1986, blz. 17.
- ³⁰ Bell, J.N.B., 1988, p.39.
- ³¹ Sandbach, F., 1980, p. 2 e.v.

Register

	blz.
- analyses	
vakinhoudelijke	
leefwereld	
didactische	64/67; 76/77
- actor-structuur debat (betreft verhouding	
individu/samenleving)	22/25; 32; 39; 42; 57
- angst	45/46; 97
- antropocentrisch	30
- basisvorming	57; 69; 86; 90; 95
- bedoelingen	38; 59/60; 92
- belangstelling	26; 40; 49; 58; 75
- beleid, gewenst	54
- besluitvorming,	
beïnvloeden van	26; 71; 74
deelnemen aan	27; 38; 54/55
- betrokkenheid	9; 53; 58; 62; 66/70; 76; 92; 98
- cognitief/affectief	43/44; 58; 70
- communicatie	7; 9; 27; 54; 59/60; 63
- complexiteit	7; 64/65; 76
- consument	18; 26; 59
- consumptie	15; 28
- constructie	
van de werkelijkheid	18
van kennis	20
- culturele factoren	22/25
cultuur/natuur, verwevenheid van	13; 24; 27; 73/74
- doelen	
existentieel	59/62; 76/77
materieel-instrumenteel	59/62; 76
- doelgerichtheid	36/38
- doelgroepen	7/8; 73
- duurzaam	9; 41; 70; 76; 98
- ecocentrisch	30
- ecologisch denken	61/62; 66; 69; 76; 95
- emancipatie	32; 38; 84; 87
- ethiek	28/33; 58; 74
- ervaringen	
doorleefde	42; 69/70; 77
existentiële	43; 62; 75

- functionalisme	23
- fundamentele ervaringen	43/44; 62; 67; 99
- handelen	41; 61; 66
- hoop	7; 44/47; 62; 75; 88/89
- humaniteit	30; 39/41; 74
- ideeënsfeer	15; 22
- individualiteit	39
- indoctrinatie	39; 75; 86/87
- inhoudsdominantie	63; 93/94
- instituties	24/25
- kind	
kindwaardigheid	39/41; 74
kinderlijke ontwikkeling (anti) kinderwereld	39/41; 74 45
- leefwereld	15; 17; 41/44; 53; 65/67; 76
- leersituaties, incidentele	65; 68/69
- maakbare, begrenzing van het	41; 46
- maatschappelijke kontekst	
van opvoeding	38
van mensen	23/27; 34
van milieuproblemen	7; 13; 24; 27; 45/46; 70; 77
- maatschappelijk(e)	
bepaaldheid van de natuur	9; 24; 70; 74; 77
condities	39
denken	61/62; 70; 76; 95
relevantie natuurbeleven	44; 70; 75
- machtsverhoudingen	13; 27; 29/32; 74; 81
- manipulatie	52
- mens/natuur relaties	8/9; 13/27; 33; 73/74
- mens- en persoonswording	38/41
- middeleeuwen	15/16
- moraliteit	30; 39/40
- moreel	
respect	28/33; 36; 38
oordelen	9; 28; 34; 69; 95
- motivatie van deelnemers	7; 67; 70
- motiveren	7; 9; 68/72; 76
- natuur	
beelden	13; 15; 15/21
bederf, erkenning van	15; 70/72; 95
bederf, oorzaken van	13; 15; 21/25; 45; 61; 73/76
beheersing van	13/16; 58
behoud	18; 28/31; 33; 63; 70; 73/75

beleving	9; 15/21; 33; 41/42; 66; 73; 75; 80
belang	35; 61; 69; 71/72; 74
ervaringen	19/21; 33; 42/43; 70; 74/75; 81; 99
functies	17; 28/29; 79
kennis van de	33/37; 58; 62; 73; 78
liefde voor de	7; 43; 58; 62; 63/73; 88; 97/99
omgang met (incl. exploitatie van)	9; 13/15; 28/31; 41; 53; 58; 62; 70/71; 73
vriendelijk leven (zie ook oefenfunctie)	25; 66; 70/71; 74; 99
wetenschap	15; 37
- natuur- en milieu-educatie doelen van	7/9; 41; 55/66; 68; 74/75
motieven voor (pedagogische) reflectie op	38; 53/55; 75 8/10; 68; 77; 96; 98
- normbesef	31
- oefenfunctie	26
- onmondigheid	32; 84
- onttovering	15
- ontsteltenis	70
- oordeelsvorming	36; 54; 57/58; 97
- opvoeding criteria voor doelen van	38/41; 74
- ordening	59; 67; 69; 77
- organisatie	26; 82
- ouders	38; 75
- participatie	27; 54/55; 82; 90
- pedagogische vertaling maatschappelijke problemen	8; 49/52; 75
- personalistische benadering milieuproblemen	22; 81/82
- politiek	32; 37; 45; 59; 61; 70; 76
- productiesfeer	28; 59; 71
- Renaissance	16
- rentmeesterschap	30/31; 74
- respect	9; 43; 60/61; 71; 73/76; 98
- Romantiek	17; 34
- sentimentaliteit	17
- signaalfunctie	26/27; 71/72
- structuren	

dialektiek van personen en relatief constante structuren structurele factoren	22/25; 32; 57 20 22/25
- toekomst	
toekomstgerichtheid	7/9; 29; 34; 41; 45/47; 55; 68; 70; 74/75; 77; 84; 97
- utopie	7; 16/17; 46; 62; 89
- verantwoordelijkheid	9; 18; 27; 38; 43; 58; 60/61; 71; 73; 75; 84
- vereenvoudiging	7; 64; 76
- verdieping (diepgang)	7; 26; 35/38; 64/68; 75/77
- verinnerlijking	33; 51/53; 70/72; 89
- Verlichting	13; 16; 22; 34; 58
- verwondering	15
- volwassenheid	38/41; 58
- vooruitgang	15; 34; 90
- vorming	35; 38; 69
- socialiteit	39
- waarden	
orientaties	23; 29/31; 39/44; 56; 62; 65/66 70/71; 74; 86; 88; 99
ontwikkeling	38; 70; 77; 88; 96
intrinsieke waarden	30/31; 74
impliciete waarden	41; 88
- wereldbeeld	60
- zorg	9; 18; 27; 43/44; 58; 60/61; 71; 73; 76; 98

Geraadpleegde literatuur

- Acht, W. van, T.J. Kamphorst & L. Tigelaar, "BELEVING, WAARDERING EN KENNIS VAN NATUUR BIJ BEWONERS VAN ALMERE EN HUIZEN", Lelystad, 1986, blz. 1/42, Flevobericht nr. 265.
- Achterberg, W., & W. Zweers (red.) "MILIEUCRISIS EN FILOSOFIE. WESTERS BEWUSTZIJN EN VERVREEMDE NATUUR", Amsterdam, 1984, blz. 1/207.
- Achterberg, W., & W. Zweers (red.) "MILIEUFILOSOFIE TUSSEN THEORIE EN PRAKTIJK. VAN ECOLOGISCH PERSPECTIEF NAAR MAATSCHAPPELIJKE TOEPASSING", Utrecht, 1986, blz. 1/288.
- Achterberg, W., "PARTNERS IN DE NATUUR. EEN ONDERZOEK NAAR DE AARD EN DE FUNDAMENTEN VAN EEN ECOLOGISCHE ETHIEK", Utrecht, 1986, blz. 1/231.
- Achterhuis, H., "HET RIJK DER SCHAARSTE. VAN THOMAS HOBBS TOT MICHEL FOUCAULT", Baarn, 1988, blz. 1/365.
- Akker, J.J.H. van den, & W.A.J.M. Kuiper. "NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE IN HET ONDERWIJS", 's-Gravenhage, 1987A, blz. 1/56.
- Akker, J.J.H. van den, A.H. Bergers, L.W.F. Bonekamp & W.A.J.M. Kuiper, "WAARDENONTWIKKELING & NATUUR- EN MILIEUEDUCATIE. VERSLAG VAN EEN LITERATUURSTUDIE", Utrecht, Project NME-VO, augustus 1987B, blz. 1/32.
- Arendt, H., "THE HUMAN CONDITION", Chicago, 1958, p. 1/327.
- Arens, L., M. Limpens, A. Starink & J. Weesie, "WAT IS NATUUR ? EEN ONDERZOEK NAAR WAT LEERLINGEN ONDER NATUUR VERSTAAN", (scriptie RU Utrecht, Didactiek van de biologie), september 1984, 1/130.
- Beekman, A.J., "VEELVORMIGE WERKELIJKHEID", Meppel, 1973, blz. 5/36.
- Beekman, Ton & Karel Mulderij, "BELEVING EN ERVARING.", Meppel, 1977, blz. 5/127.
- Beer, W., & G. de Haan, "ÖKOPÄDAGOGIK. AUFSTEHEN GEGEN DEN UNTERGANG DER NATUR", Weinheim, 1984, s. 1/174.

- Beer, W., & G. de Haan, "Ökopädagogik – neue Tendenzen im Verhältnis von Ökologie und Pädagogik", s. 32/42, in: Calließ, J., & R.E. Lob, (Hrsg.) "PRAXIS DER UMWELT- UND FRIEDENSERZIEHUNG", Düsseldorf, 1987, Band. 2.
- Bell, J.N.B., "Recent developments in acid rain research", in: JOURNAL OF BIOLOGICAL EDUCATION, 22(1988)2, p. 93/98.
- Berg, R. van den, "Betekenis van transformatie voor onderwijs(vernieuwing)", in: PEDAGOGISCHE STUDIËN, 65(1988), blz. 89/102.
- Berger, P.L. & T. Luckmann, "THE SOCIAL CONSTRUCTION OF REALITY. A TREATISE IN THE SOCIOLOGY OF KNOWLEDGE", New York, 1967, p. 1/208.
- Berlin, I., "On the Pursuit of the Ideal", in: NEW YORK REVIEW OF BOOKS, Vol. XXXV, No. 4, March 17, 1988, p. 11/18.
- Blacklegde, D., & B. Hunt, "SOCIOLOGICAL INTERPRETATIONS OF EDUCATION", 1985, p. 1/334.
- Birnbacher, D., "Sind wir für die Natur verantwortlich?" in: Birnbacher, D., (Hrsg.), "ÖKOLOGIE UND ETHIK", Stuttgart, 1980, s. 103/139.
- Bleeker, H., & K. Mulderij, "KINDEREN BUITEN SPEL", Meppel, 1978, blz. 7/132.
- Bleeker, H., & K. Mulderij, "KINDEREN WONEN OOK", Deventer, 1982, blz. 9/210.
- Bleeker, H., & K. Mulderij, "PEDAGOGIEK OP JE KNIEËN", Meppel, 1984, blz. 7/170.
- Boekaerts, M., "Een degelijke basisvorming is een heel bezit", in: Beem, A.L., (RED.) "WETEN, REDENEREN, RADEN", 1988, blz. 49/75.
- Boersma, K. Th., "De 'E' van NME. Onderwijskundige, vakdidactische en pedagogische uitgangspunten van natuur- en milieu-educatie", in: BULLETIN VOOR HET ONDERWIJS IN DE BIOLOGIE, 17(103), aug. 1986, blz. 200/208.
- Boersma, K. Th., "Begrip en onbegrip van natuur en milieu", in: BULLETIN VOOR HET ONDERWIJS IN DE BIOLOGIE, 108(18), juni 1987, blz. 121/124.
- Boersma, K. Th., "De ontwikkeling van een kerncurriculum natuur- en milieu-educatie als ontwerpprobleem", in: "VERSLAG ORIENTATIEDAGEN 1987. EEN CONFERENTIE OVER LOGITUDINALE

LEERSTOFPLANNING VAN NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE
IN HET ONDERWIJS", 1987, blz. 30/44.

- Boersma, K. Th., & J. Schouw, "TUSSEN NATUUR EN MILIEU. UITGANGSPUNTEN VOOR EEN DIDACTIEK VAN NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE", Enschede, december 1988, blz. 1/94.
- Boersema, J.J., e.a. (red.) "BASISBOEK MILIEUKUNDE", 1984,
- Boersema, J.J., "Van milieu-educatie naar milieu-onderwijs", in: "JEUGD EN SAMENLEVING", 18(1988)11, blz. 580/588.
- Bolhuis, S., "De afbakening en indeling van volwasseneneducatie", in: "TIJDSCHRIFT VOOR AGOLOGIE", 8(1979)3 mei/juni, blz. 154/165.
- Bolscho, D., "Umwelterziehung in der Grundschule", in: "GRUNDSCHULE", 2/1986, S. 16/19.
- Both, K., "NATUUR MILIEU TECHNIEK, KATERN 1, DE NATUUR VAN NATUURONDERWIJS, EEN VISIE IN ONTWIKKELING", Enschede, augustus 1985, blz. 3/51.
- Both, K., "NATUUR MILIEU TECHNIEK, KATERN 2, DE NATUUR VAN DE NATUURWETENSCHAP EN NATUURONDERWIJS IN DE BASISCHOOL", Enschede, augustus 1985, blz. 5/128.
- Botkin, J.W., M. Elmandjra & M. Malitza, "NO LIMITS TO LEARNING. BRIDGING THE HUMAN GAP. A REPORT TO THE CLUB OF ROME", Oxford, 1979, p. 1/147.
- Briceño, S., & D.S. Pitt, "NEW IDEAS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION", London, 1988, p. 3/212.
- Bronkhorst, H., "MILIEU-EDUCATIE EN GEBRUIK VAN MILIEU EDUCATIEF MATERIAAL IN HET VOORTGEZET ONDERWIJS", Amsterdam, mei 1985, (SCO-rapport nr. 49), blz. 1/87.
- Calließ, J., & R.E. Lob (Hrsg.), "PRAXIS DER UMWELT- UND FRIEDENSERZIEHUNG. BAND 2: UMWELTERZIEHUNG", Düsseldorf, 1987, S. 4/707.
- Carson, Sean McB., (ed.) "ENVIRONMENTAL EDUCATION, PRINCIPLES AND PRACTICE", London, 1978, p. 1/243.
- Coops, A., "Het gezicht van Natuurmonumenten", in: NATUURBEHOUD, 20(1989)1, blz. 8/9.
- Cowan, M.E., & W.B. Stapp, (Eds.) "ENVIRONMENTAL EDUCA-

TION IN ACTION – V: INTERNATIONAL CASE STUDIES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION”, Columbus, Ohio, December 1982, p. 1/308.

- Dasberg, L., "PEDAGOGIE IN DE SCHADUW VAN HET JAAR 2000 of HULDE AAN DE HOOP", Meppel, 1980, blz. 5/36.
- Dasberg, L., "Op hoop van wegen", in: DE GIDS, 144(1981), 9/10, blz. 573/584.
- Dasberg, L. "PEDAGOGIEK ALS UTOPIE of TERUG NAAR DE VOORUITGANG", Meppel, 1987, blz. 5/23.
- Dienst Groenvoorzieningen en Milieueducatie, Gemeente 's-Gravenhage, "BOUWSTENEN VOOR EEN DEELSCHOOLWERKPLAN MILIEUEDUCATIE", 1986, blz. 1/41.
- Derksen, G., "Natuur- en milieu-organisaties en jeugd", in: JEUGD EN SAMENLEVING, 18(1988)11, blz. 600/607.
- Dieleman, J.P.C., "DENKEN OVER MILIEUBELEID", Rotterdam, december 1987, blz. 1/75.
- Dieleman, J.P.C., "DE MILIEUBEWEGING EN DE MAAKBARE SAMENLEVING", NVAS-paper, 7/8 april 1988, blz. 1/16.
- Dienske, I., "TERUGKEREN EN VERDERGAAN", Utrecht, 1987, blz. 1/208.
- Donkers, H., & J. Karskens, "Mondiale vorming in het voortgezet onderwijs. De vernieuwingsstrategie van INVRO", in: "OVER vernieuwing van opvoeding, onderwijs en maatschappij", 2(1982)4 april, blz. 11/18.
- Eijkelhof, H.M.C., & P.L. Lijnse, "Denkbeelden over radio-activiteit in de berichtgeving over Tsjernobyl", in: TIJDSCHRIFT DIDACTIEK β-WETENSCHAPPEN, 5(1987)1, blz. 16/29.
- Ehrlich, P., "THE MACHINERY OF NATURE", London, 1986, p. 9/285.
- Erp, M. van, "MILIEUPROJECTEN IN HET VOORTGEZET ONDERWIJS. SAMENVATTEND ONDERZOEKSVERSLAG", Amsterdam, november 1985, (SCO-rapport nr. 62), blz. 1/69.
- Eschenhagen, D., "Anmerkungen zu Konzeptionen der Umwelterziehung", in: UNTERRICHT BIOLOGIE, 144/13. Jahrg. Mai 1989, s. 43/46.

- Ester, P. (red.) "SOCIALE ASPECTEN VAN HET MILIEUVRAAG-STUK", Assen, 1979, blz. 1/168.
- Eulefeld, G., u.a., "ÖKOLOGIE UND UMWELTERZIEHUNG", Stuttgart, 1981, S. 1/158.
- Faure, E., e.a., "LEREN OM TE LEVEN", (vert.) 1974, (oorspr. UNESCO, Paris, 1972).
- Forbes, J., & J.C. Smyth, "Structuring Environmental Education – A Strathclyde Model", in: "THE ENVIRONMENTALIST", 4(1984), p. 195/204.
- Freire, Paulo, "PEDAGOGIE VAN DE ONDERDRUKTEN", (vert.), 1972, blz. 1/176.
- Fromm, E., "MAN FOR HIMSELF. AN INQUIRY INTO THE PSYCHOLOGY OF ETHICS", New York, 1970, (oorspr. 1947), p. 1/251.
- Frings, B., (red.) "WERKVELD IN OPBLOEI. JAARBOEK NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE 1986-1987", Utrecht, 1987, blz. 1/220.
- Galbraith, J.K., "THE NEW INDUSTRIAL STATE", New York, 1967, p. 1/418.
- Galbraith, J.K., "THE ANATOMY OF POWER", London, 1985, (oorspr. 1983), p. 19/176.
- Gallacher, H.P., "Het dédain van biologen", in: DE GIDS, 151(1988), 7/8, blz. 500/503.
- Gallacher, H.P., "Het nut van vogelasielen", in: HET VOGEL JAAR, 36(1988)2, blz. 72/75.
- Gerritsma, H., (red.) "DE SCHOOL IN DE WERELD, DE WERELD OP SCHOOL", Amersfoort, 1984, blz. 7/168.
- Giolitto, P., "PÉDAGOGIE DE L'ENVIRONNEMENT", Paris, 1982, p. 1/162.
- Göpfert, H., "NATURBEZOGENE PÄDAGOGIK", Weinheim, 1988, S. 1/327.
- Groot, A.D. de, "Over fundamentele ervaringen: prolegomena tot een analyse van gesprekken met schakers", in: PEDAGOGISCHE STUDIËN, 1974(51) blz. 329/349.
- Groot, A.D. de, "Wat neemt de leerling mee van onderwijs? Gedrags-

- repertoires, programma's, kennis-en-vaardigheden", in: HANDBOEK ONDERWIJSPRAKTIJK, afl. 2 (januari 1978), blz. 1/23.
- Groot, A.D. de, "Over leerervaringen en leerdoelen", in: HANDBOEK ONDERWIJSPRAKTIJK, afl. 10 (november 1980), blz. 1/18.
 - Haan, G. de, "NATUR UND BILDUNG. PERSPEKTIVEN EINER PÄDAGOGIK DER ZUKUNFT", Weinheim, 1985, S. 1/237.
 - Haan, G. de, "Postindustriële Gesellschaft – Das Ende der Umwelterziehung und ihre Theorie", in: "ÖKOPÄD", 7. Jg., Nr. 4 Dezember 1987, S. 31/40.
 - Haller, "Im Garten lernen. Didaktische Erfahrungen beim Umgang mit Pflanzen", in: DIE DEUTSCHE SCHULE. ZEITSCHRIFT FÜR ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT UND GESTALTUNG DER SCHULWIRKLICHKEIT", 73(1981)2, S. 98/101.
 - Harmsen, G., "NATUUR, GESCHIEDENIS, FILOSOFIE", Nijmegen, 1974, blz. 7/78.
 - Heyting, G. F., "Opvoedkunde als sociale wetenschap. Een studie over object en methode", in: PEDAGOGISCH TIJDSCHRIFT/ FORUM VAN OPVOEDKUNDE, 6(1981)4, blz. 152/157.
 - Heyting, G. F., "AUTONOMIE EN SOCIALITEIT IN DE OPVOEDING", Amersfoort, 1987, blz. 1/258.
 - Heitkämper, P., & R. Huschke-Rhein (Hrsg.) "ALLGEMEINBILDUNG IM ATOMZEITALTER", Weinheim, 1986, S. 1/196.
 - Hisschemöller, M., "De signalering van milieuproblemen: een verkenning van sociaal-wetenschappelijke benaderingen", in: MILIEU, 1986/1, blz. 2/7.
 - Hirsch, Jr., E. D., "CULTURAL LITERACY. WHAT EVERY AMERICAN NEEDS TO KNOW", New York, 1987, p. 1/251.
 - Hoenderdaal, G.J., "DE MENS IN TWEESTRIJD", Arnhem, 1957, blz. 1/179.
 - Hoefnagels, H.J.M., "Onze houding tegenover de natuur", in: NATUUR EN MILIEU, 13(1989)3, blz. 10/14.
 - Hommes, R.W., "BEHEERSING IN ONZEKERHEID", Rotterdam, 4 februari 1988, blz. 1/24.
 - Horst, W., Ter, "NATUUR EN KIND. IDEEën VOOR EEN 'GROENE' OPVOEDING", Den Haag, 1978, blz. 1/206.

- Houten, D.J. van, "De moraal van het verhaal: de redeloze planning voorbij", in: BELEID & MAATSCHAPPIJ, 1989/1, blz. 42/49.
- Huber, J., "DIE VERLORENE UNSCHULD DER ÖKOLOGIE", Frankfurt a/M, 1982, S. 1/208.
- Huitzing, D.A., "GIDS VOOR NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE", Amsterdam, 1978, blz. 1/204.
- Huitzing, D.A., "Enige opmerkingen over onderzoek naar milieubesef en gedrag", in: MENS EN NATUUR, 30(1979)6, blz. 201/205.
- Huitzing, D.A., "MILIEUBEDERF: ANALYSE, ACTIE EN EDUCATIE", 1987, blz. 1/44 (paper bijvak milieusociologie; niet gepubliceerd).
- IJzendoorn, M.H., van, "Moraliteit en politieke attitudes bij jongeren. Een bijdrage aan de politieke pedagogiek", in: PEDAGOGISCH TIJDSCHRIFT, 14(1989)1, blz. 24/34.
- Jansen, Kristien, "BEELDEN VAN DE NATUUR. VERSLAG VAN EEN VERGELIJKENDE STUDIE", (scriptie UvA), oktober 1981, blz. 1/103.
- Jansen, Th., en A. Loog, "Sociale bewegingen – Een leerzame ervaring voor volwasseneneducatie ?", in: TIJDSCHRIFT VOOR AGOLOGIE, 1987/2, blz. 75/90.
- Jefferson, M., "What is Wrong With Sentimentality ?", in: MIND, (1983), VOL. XCII, p. 519/529.
- Jonas, H., "DAS PRINZIP VERANTWORTUNG. VERSUCH EINER ETHIK FÜR DIE TECHNOLOGISCHE ZIVILISATION", Frankfurt a.M, 1984, S. 1/412.
- Jutten, G.J. "NATUUR- EN MILIEUEDUKATIE. EEN PEDAGOGISCH PERSPEKTIEF", (scriptie RUG), februari 1989, blz. 1/58.
- Kamphorst, T.J., "OP WEG NAAR BUITEN. OPENLUCHT-RECREATIE IN BIOGRAFISCH PERSPECTIEF", Amersfoort, 1988, blz. 1/276.
- Kern, P., & H-G. Wittig, "PÄDAGOGIK IM ATOMZEITALTER. WEGE ZU INNOVATIVEM LERNEN ANGESICHTS DER ÖKO-KRISE", Freiburg i.B., 1982, s. 1/142.
- Klandermans, B., & E. Seydel, "OVERTUIGEN EN ACTIVEREN. PUBLIEKSBEÏNVLOEDING IN THEORIE EN PRAKTIJK", 1987, blz. 1/181.

- Kohnstamm, Ph., "PERSOONLIJKHEID IN WORDING, 1956, 2e druk, (oorspr. 1927).
- Kok, G., H.A.M. Wilke & R.W. Meertens, "VOORLICHTING EN VERANDERING", 1987, blz. 1/164.
- Koopmans, R., "TEGENSPRAAK BRENGT ONS VERDER", Amsterdam, 1974, blz. 1/241.
- Koppen, K. van, e.a. (red.) "NATUUR EN MENS. VISIES OP NATUURBEHEER VANUIT LEVENSBESCHOUWING, WETENSCHAP EN POLITIEK", Wageningen, 1984, blz. 1/146.
- Kunneman, H., "HABERMAS' THEORIE VAN HET COMMUNICATIEVE HANDELEN. EEN SAMENVATTING", Meppel, 1983, blz. 1/159.
- Laan, J. van der, (red.), "KIND EN TECHNIEK. CONSEQUENTIES VOOR OPVOEDING EN ONDERWIJS", 1988, blz. 1/144.
- Laeyendecker, L., & W.F. van Stegeren, "STRATEGIEën VAN SOCIALE VERANDERING", Meppel, 1978, blz. 1/230.
- Lageweg, F., e.a. (red.) "ZORGEN VOOR MORGEN. NATIONALE MILIEUVERKENNING 1985-2010", Alphen a/d Rijn, 1988.
- Langeheine, R., & J. Lehmann, "DIE BEDEUTUNG DER ERZIEHUNG FÜR DAS UMWELTBEWUßTSEIN", Kiel, 1986, S. 1/170.
- Langeveld, M.J., "CAPITA UIT DE ALGEMENE METHODOLOGIE DER OPVOEDINGSWETENSCHAPPEN", Groningen, 1972, hieruit: blz. 38/79.
- Langeveld, M.J., "BEKNOPTE THEORETISCHE PEDAGOGIEK", 2e herziene druk, Groningen, 1979, blz. 1/250.
- Langeveld, M.J., "MENSEN WORDEN NIET GEBOREN. INLEIDING TOT DE PEDAGOGISCHE WAARDENLEER", Nijkerk, 1979, blz. 7/128.
- Lemaire, Ton, "FILOSOFIE VAN HET LANDSCHAP", Bilthoven, 1970, blz. 9/218.
- Lemaire, Ton, "BINNENWEGEN", Baarn, 1988, blz. 9/244.
- Leroy, P., "HERRIE OM DE HEIMAT", Antwerpen, 1983.
- Leroy, P., m.m.v. A. de Geest, "MILIEUBEWEGING EN MILIEU-BELEID", Antwerpen, 1985, blz. 5/244.

- Leusink, E., "Natuur- en milieu-educatie vindt haar weg in het onderwijs", in: JEUGD EN SAMENLEVING, 18(1988)11, blz. 589/599.
- Leusink, E.M.A. "NATUURONDERWIJS EN MILIEU-EDUCATIE IN HET BASISONDERWIJS", Enschede/Utrecht, maart 1989, blz. 1/92.
- Levering, B., "Opvoedingsdoel in diskrediet", in: Levering, B., & J. van Weelden (red.), "OVER HET BIJZONDERE VAN DE ORTHOPE-DAGOGIEK", Groningen, 1986, blz. 87.
- Levering, B., "WAARDEN IN OPVOEDING & OPVOEDINGSWE-TENSCHAP", Amersfoort, 1988, blz. 1/174.
- Lieshout, C.F.M. van, & A.W. Smitsman, "ONTWIKKELING, ONDERRICHT EN LEREN; ONTWIKKELINGSPSYCHOLOGI-SCHE ACHTERGRONDEN VAN HET ONDERWIJSAANBOD IN HET FUNDEREND ONDERWIJS", WB 19, Werkdocumenten Basis-vorming in het onderwijs, Wetenschappelijke Raad voor het Regerings-beleid, 's-Gravenhage, december 1985, blz. 2/50.
- Lowe, P.D., & W. Rüdig, "Review Article: Political Ecology and the Social Sciences - The State of the Art.", in: BRITISH JOURNAL OF POLITICAL SCIENCE, Vol. 16, (1986), p. 229/260.
- Margadant-Van Arcken, M., "ER ZIT EEN ÉCHTE HOND IN DE KLAS. ONDERZOEK NAAR DE RELATIE TUSSEN KLEUTERS EN DIEREN", juli 1983, blz. 1/89.
- Margadant-van Arcken, M., "DE INVLOED VAN (NATUURWE-TENSCHAPPELIJKE) INFORMATIE OP BESLUITVORMINGS-PROCESSEN VAN 12/18 JARIGEN RONDOM CONTROVER-SIËLE ONDERWERPEN EN HET AFWEGEN VAN MILIEURI-SICO'S; EEN LITERATUURSTUDIE", Project Natuur- en milieu-educatie in het Voortgezet onderwijs, juli 1987, blz. 3/45.
- Margadant-Van Arcken, M., "DIERENJUF. NATUUREDUCATIE EN DE RELATIE TUSSEN JONGE KINDEREN EN DIEREN", Utrecht, 1988a, blz. 1/153.
- Margadant-Van Arcken, M., "ONDERZOEKSVOORSTEL "NATUURBELEVING BIJ 8 - 12 JARIGEN", Uffelte, 1988b.
- Margadant-Van Arcken, M., "NATUURBELEVING BIJ ACHT- TOT TWAALFJARIGE KINDEREN", Toelichting van het onderzoek, NOB Conferentie Volgscholen, Flevohof, 18/19 november 1988c, blz. 1/8.
- Meegeren, P., van, "NATUUR- EN MILIEUVOORLICHTING. EEN

GOEDE VOORBEREIDING IS HET HALVE WERK”, 's-Gravenhage, 1988, blz. 1/76.

- Meijnen, G.W., "Het rendement van cultureel kapitaal", in: COMENIUS, 31, herfst 1988, blz. 323/342.
- Mikelskis, H., "ÖKOLOGISCHE BILDUNG. DIE GESTALTUNG DES MENSCH-NATUR-VERHÄLTNISSES ALS LEITMOTIV EINER PÄDAGOGISCHEN SUCHBEWEGUNG", Vortrag auf der Fachtagung des Niedersächsischen Umweltministers "Zukunftsaufgabe Umweltbildung in Niedersachsen", 2/4 Mai 1988, S. 2/19.
- Ministers van Landbouw en Visserij en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, brief van de, "NOTA NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE. EEN MEERJARENVISIE", 's-Gravenhage, 9 maart 1988, no 20 487, nrs. 1-2, blz. 1/34.
- Ministerie van Landbouw en Visserij, "NATIONAAL NATUURBELEIDSPLAN", Beleidsvoornemen, 's-Gravenhage, 1989, blz. 3/179.
- Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, brief van de, "NATIONAAL MILIEUBELEIDSPLAN", 21 137, nrs. 1/2, 's-Gravenhage, 1989, blz. 1/254.
- Mollenhauer, K., "VERGETEN SAMENHANG. OVER CULTUUR EN OPVOEDING", 1986, (vert., oorspr. 1983), blz. 1/192.
- Musschenga, A.W., (red.) "ONDERWIJS IN DE NATUURWETENSCHAPPEN EN MORELE VORMING", Baarn, 1984, blz. 9/242.
- Nagy, D., "Kinderen willen orde in de chaos. Interview met Prof. Dr. Lea Dasberg", in: SCHOOL, 16(1982) 24 april 1982, blz. 3/6.
- Natuurbeschermingsraad, "TUSSEN NATUURBELEVEN EN OVERLEVEN. EEN BASISVISIE OP DE NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE", Utrecht, 28 oktober 1985, blz. 1/35.
- Nelissen, N., et al., "DE NEDERLANDERS EN HUN MILIEU. EEN ONDERZOEK NAAR HET MILIEUBESEF EN HET MILIEUGEDRAG VROEGER EN NU", Zeist, 1987, blz. 5/279.
- Nijkamp, J.A., "Wat willen wij met deze bijdragen ?", in: "BIJDRAAGEN TER BEVORDERING VAN HET NATUUR- EN MILIEUBESEF", Amsterdam, z.j. (1976), blz. 1/3.
- Parreren, C.F., van, "De ontwikkeling van het leren", in: SCHOOL, 16(1988)april, no:4 blz. 31/46.
- Pedagogisch Bureau van het Nationaal Secretariaat van het Katholiek Onderwijs, "ECOLOGISCHE VORMING", Brussel, april 1984, blz. 3/59.

- Peters, R.S., "ETHICS AND EDUCATION", London, 1966, p. 7/319.
- Petrarca, Francesco, (vert.) "Een veertiende-eeuwer op de Mont Ventoux", in: INTERMEDIAR, 22(1986)29, 18 juli 1986, blz. 15/19 en 33, met commentaar van Chris Tazelaar.
- Pieterse, M., (red.) "HET TECHNISCH LABYRINT. EEN MAATSCHAPPIJGESCHIEDENIS VAN DRIE INDUSTRIËLE REVOLUTIES", Meppel, 1981, blz. 5/340.
- Pirsig, M., "ZEN AND THE ART OF MOTORCYCLE MAINTENANCE", 1974, p 3/406.
- Rang, F.L.A., "PEDAGOGIEK EN MODERNITEIT", Nijmegen, 1986, blz. 7/25.
- Rijn, H.T.U. van, (red.) "MILIEUPROBLEEMGERICHT FUNDAMENTEEL SOCIAAL-WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK", Amsterdam, 1983, blz. 3/243.
- Rejeski, D.W., "Children look at Nature: Environmental Perception and Education", in: JOURNAL OF ENVIRONMENTAL EDUCATION, 13(1982)4, p. 27/40.
- Robottom, I., "Environmental Education as Educational Reform", in: ENVIRONMENTAL CONSERVATION, Vol. 14, No.3 Autumn 1987, p. 197/200.
- Robottom, I., (ed.), "ENVIRONMENTAL EDUCATION: PRACTICE AND POSSIBILITY", Deakin (Australia), 1987, p. 1/122.
- Rölöng, N., "Extension science: increasingly preoccupied with knowledge systems", in: SOCIOLOGIA RURALIS, 1985, Vol. XXV, p. 269/290.
- Sandbach, F., "ENVIRONMENT, IDEOLOGY & POLICY", Oxford, 1980, p. 1/223.
- Schnaiberg, A., "THE ENVIRONMENT. FROM SURPLUS TO SCARCITY", New York, 1980, p. 1/440.
- Scherer, D., & Th. Attig, (eds.) "ETHICS AND THE ENVIRONMENT", New Jersey, 1983, p. 1/235.
- Schicker, L., "Planning for Children and Wildlife Begins at Home", in: JOURNAL OF ENVIRONMENTAL EDUCATION, Vol. 19 No. 4, Summer 1988, p. 13/21.
- Schreier, H., "Wege zum Naturschönen", in: GRUNDSCHULE, 2/1986, S. 20/22.

- Schroevers, W., "OUDERWIJS, NATUUR EN MILIEU – OUDERS EN KINDEREN", Amsterdam, 1971, blz. 3/48.
- Scott Slocombe, D., "Environmentalism: a modern synthesis", in: THE ENVIRONMENTALIST, 4(1984), p. 281/285.
- Scottish Environmental Education Council, "CURRICULUM GUIDELINES FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION", z.j. (1987), p. 1/23.
- Sietsma, H., e.a. "LANDSCHAPSBEHEER. AANPAK EN EDUCATIEVE MOGELIJKHEDEN VOOR VRIJWILLIGERS", Amsterdam, 1986, blz. 1/215
- Smit, J., de, & N. Rade, "Planning, een doolhof". in: INTERMEDIAIR, 13(1977), 37/38, 16 en 23 september 1977
- Smyth, J.C., (ed.) "LEARNING FOR LIVING. ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCOTLAND", 1985, p. 1/72.
- Spaargaren, G., "MILIEU EN MAATSCHAPPIJ. EEN BIJDRAGE VANUIT DE MILIEUSOCIOLOGIE", NSAV-paper, 3-4 april 1986 blz. 1/25.
- Spiecker, B., (red.) "MEEDOEN EN ZEKER WETEN. PEDAGOGISCH ANTROPOLOGISCHE OPSTELLEN", Meppel, 1977, blz. 9/101.
- Spiecker, B., B. Levering & A.J. Beekman "THEORETISCHE PEDAGOGIEK", Meppel, 1982, blz. 7/198.
- Spiecker, B., "Opvoeding van (morele) emoties. Een theoretisch-pedagogische verkenning", in: PEDAGOGISCHE STUDIËN, 1984(61), blz. 236/246.
- Spiecker, B., "Indoctrinatie in opvoeding en onderwijs", in: PEDAGOGISCHE STUDIËN, 1986(63), blz. 111/121.
- Spiecker, B., "Gevoelens van zorg en rechtvaardigheidsgevoel", in: NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR OPVOEDING, VORMING EN ONDERWIJS, 1986/4, blz. 195/207.
- Spiecker, B., "Schaamte, zelfrespect en opvoeding", in: NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR OPVOEDING, VORMING EN ONDERWIJS, 1989/5, blz. 41/49.
- Steutel, J.W. & B. Spiecker, "R.S. Peters: Filosofische analyse van 'Education'.", in: PEDAGOGISCHE STUDIËN, 1988(65), blz. 390/403.

- Stockmann, G., "Milieu educatie genoeg, maar waartoe ?" Enige ervaringen met onderwijsprojecten", in: JEUGD EN SAMENLEVING, 3(1973)2, februari.
- Stokes, David, & Bruce Crawshaw, "Teaching strategies for environmental education", in: 'THE ENVIRONMENTALIST', Vol. 6,(1986)1, p. 35-43.
- Swaan, A., de, "De mens is de mens een zorg; over de verstatelijking van verzorgingsarrangementen", in: DE GIDS, 137(1976) 1/2, blz. 36.
- Swan, J.A., "Some Human Objectives for Environmental Education", in: Swan, J. A., & W.B. Stapp, (eds.) "ENVIRONMENTAL EDUCATION. STRATEGIES TOWARD A MORE LIVABLE FUTURE", New York, 1974, p. 15/24.
- Terry, Mark, "TEACHING FOR SURVIVAL. A HANDBOOK FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION", New York, 1971, p. 1/213.
- Thomas, Keith, "MAN AND THE NATURAL WORLD. A HISTORY OF THE MODERN SENSIBILITY", New York, 1983, p. 9/403.
- Treffers, A.J. & A.J. Waarlo, "BASISVORMING BIOLOGIE", Leiden 1989, blz. 1/78.
- UNESCO/UNEP, "INTERNATIONAL STRATEGY FOR ACTION IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL EDUCATION", Paris/Nairobi, z.j. (1988) p.1/21 (results UNESCO/UNEP International Congress on Environmental Education and Training, Moskow, 17/21 August, 1987)
- Verhoeven, C., "INLEIDING TOT DE VERWONDERING", Baarn, 1967, blz. 9/232.
- Viëtor, M., "NATUURBELEVING BIJ JONGEREN", Leiden, 1985 (scriptie RUL), blz. 3/115.
- Virós, R, R. Canals, & A. Parés, "ENVIRONMENTAL EDUCATION AND TRAINING STUDIES. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION METHODS", Vol. I, Barcelona, August 1987, p. 2/52.
- Visser, A. Ph., & W.F.M. de Haes, "ANGST EN GEZONDHEIDSVORLICHTING EN -OPVOEDING (GVO)", Amsterdam, 1987, blz. 1/122.
- Visser, M.B.H., & F.J. Grommers, (red.) "DIER OF DING. OBJECTIVERING VAN DIEREN", Wageningen, 1988,

- Vriens, L.J.A., "PEDAGOGIEK TUSSEN VREES EN VREDE", Antwerpen/Utrecht, 1988, blz. 1/408.
- Waarlo, A.J., "Ontwikkeling van gezondheids- en milieu-gedrag. Oecologisch denken en handelen in pedagogisch-didactisch perspectief", in: TIJDSCHRIFT DIDAKTIEK β -WETENSCHAPPEN, 3(1985)2 blz. 124/139.
- Waarlo, A.J., "Didactiek van natuur- en milieu-educatie. Begrips- en waardenontwikkeling gaan samen", in: MILIEU-EDUCATIE, 4(1988)2 blz. 15/17.
- Wals, A.E.J., "THE EDUCATIONAL SIDE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION", Wageningen, 1987, (scriptie LUW), p. 4/134.
- Watzlawick, P., J. Helmick Beavin & D.D. Jackson, "DE PRAGMATISCHE ASPECTEN VAN DE MENSELIJKE COMMUNICATIE", Deventer, 1970, (vert. oorspr. 1967), blz. 1/269.
- Welten, V.J., "CULTUUR EN LICHAAM. CULTUURPSYCHOLOGISCHE VRAGEN OMTRENT DOEN EN DENKEN", Nijmegen, 28 april 1988, blz. 1/36.
- Winsemius, P., "GAST IN EIGEN HUIS, BESCHOUWING OVER MILIEUMANAGEMENT", Alphen a/d Rijn, 1986, blz. 1/227.
- Wilkinson, R.G., "POVERTY AND PROGRESS: AN ECOLOGICAL MODEL OF ECONOMIC DEVELOPMENT", London, 1971, p. 1/225.
- Zeegers, W., & J. Jansz, "Betekenisgeving als sociaal proces", in: PSYCHOLOGIE & MAATSCHAPPIJ, 43(1988), blz. 117/132.
- Zweers, W., & W.T. de Groot, "Milieufilosofie en milieukunde: een relatie in wording", in: MILIEU, 1987/5, blz. 145/149.

Verantwoording van de tekst

Dit boek is oorspronkelijk geschreven als een scriptie in het kader van een doctoraalstudie Wijsgerige en Historische Pedagogiek aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.

Een aanleiding tot het ondernemen van deze studie is de opbouw van natuur- en milieu-educatie, die tot nu toe vooral gebaseerd wordt op ideeën over natuurbeschermings- en milieuvraagstukken. Voor een evenwichtige onderbouwing is naar het oordeel van de auteur tenminste ook een doordenking vanuit bestaansdimensies als opvoeding en onderwijs nodig. Daarom behelst één van de doelen van het voor deze studie opgestelde studieplan het leveren van een bijdrage aan een pedagogische reflectie op natuur- en milieu-educatie. In de loop van de studie is dit doel geëvolueerd tot zowel

- het pogen toepassen van pedagogische inzichten op natuur- en milieu-educatie
- als formulering van een mede daardoor geïnspireerde visie op natuur- en milieu-educatie.

De hier gepubliceerde tekst is op enige kleine wijzigingen na identiek aan genoemde doctoraalscriptie. De wetenschappelijke begeleiding is verzorgd door Dr. L. J. A. Vriens, maar de verantwoordelijkheid voor de inhoud berust geheel bij de schrijver.

Voor de goede orde wordt vermeld, dat de in deze publicatie naar voren gebrachte opvattingen en inzichten niet noodzakelijkerwijs overeen komen met die van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij of met het beleid van dit ministerie met betrekking tot natuur- en milieu-educatie.

Over de auteur

Dirk A. Huitzing (1945) studeerde Sociale Pedagogiek (MO-B) en Pedagogiek. Hij is werkzaam als beleidsmedewerker natuur- en milieu-educatie bij de Directie Natuur-, Milieu- en Faunabeheer van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Eerder publiceerde hij onder andere een handboek onder de titel "Gids voor natuur- en milieu-educatie", (Amsterdam, 1978).



